

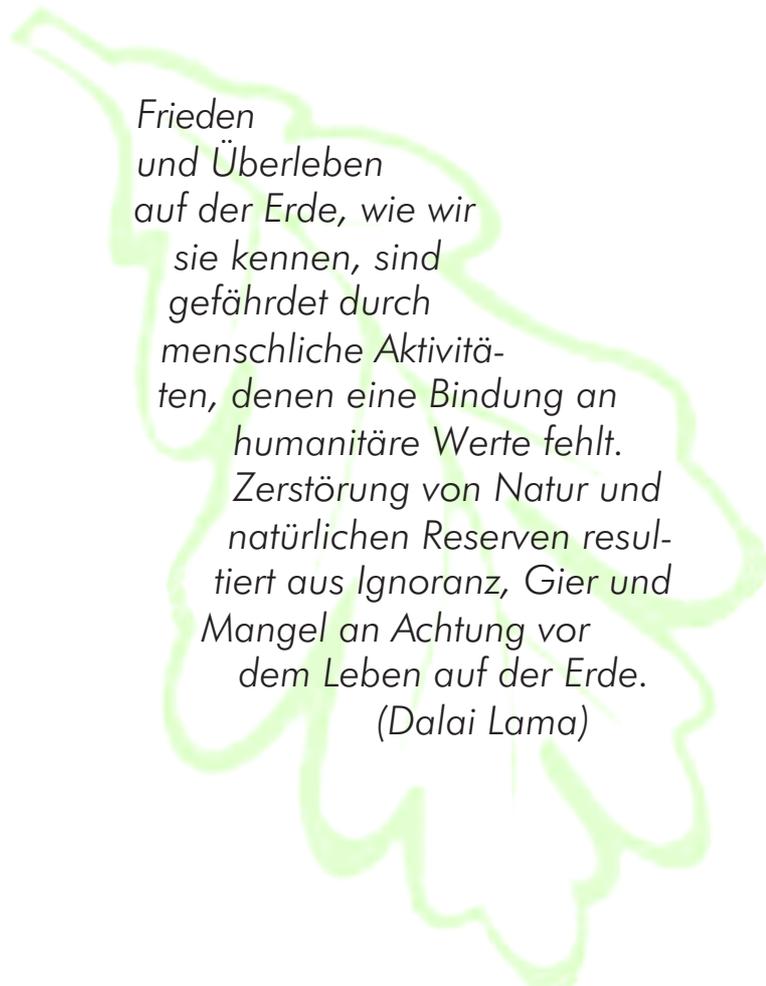
Achim Ecker

5,00 €

# Nachhaltigkeit und Ökologie im ZEGG

# Inhalt:

- 3 Vorwort: Leben in einem beseelten Organismus
- 5 Energieverbrauch und Nachhaltigkeit
- 6 Eine kleine Geschichte des fossilen Energieverbrauchs
- 7 Schutz, Erhalt und Aufbau gesunder Böden
- 9 Der Wald als Lebensgrundlage
- 12 Permakultur
- 13 Spirituelle Ökologie und Geomantie
- 14 Kooperation mit Tieren
- 15 Der ZEGG-Gemüsegarten
- 17 Bewusstsein in Küche und Einkauf
- 18 Dach- und Fassadenbegrünung
- 19 Wasser – eine lebendige Substanz
- 21 Abwasser-Recycling und Rottebehälter
- 23 Teichreinigung
- 24 Kompost- oder Trockentoiletten
- 25 Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen
- 26 Autos fahren mit Salatöl
- 27 Bauen und Dämmen mit Naturstoffen
- 28 Bauen mit Lehm
- 29 Lebendbauten mit Weiden und anderen Bäumen
- 30 Mandala-Pavillons
- 32 Dreieckshütten
- 33 Nachwort: Wir haben nicht mehr viel Zeit
- 35 Was ist das ZEGG?
- 36 Literatur



*Frieden  
und Überleben  
auf der Erde, wie wir  
sie kennen, sind  
gefährdet durch  
menschliche Aktivitä-  
ten, denen eine Bindung an  
humanitäre Werte fehlt.  
Zerstörung von Natur und  
natürlichen Reserven resul-  
tiert aus Ignoranz, Gier und  
Mangel an Achtung vor  
dem Leben auf der Erde.  
(Dalai Lama)*

## Impressum

Herausgeber und v.i.S.d.P.: Achim Ecker,  
Rosa-Luxemburg-Str. 89,  
D-14806 Belzig

Email: [achim.ecker@zegg.de](mailto:achim.ecker@zegg.de)

Texte: Achim Ecker (Geomantie:  
Hermann Haring)

Fotos: Achim Ecker, Georg Lohmann,  
ZEGG-Archiv. Titelfoto: A. Ecker

Layout und Satz: Hermann Haring,  
Burkhard Alexander Pranke

Druck: Joost, Kronshagen

Auszugsweiser Nachdruck mit Quellenan-  
gabe erwünscht. Bitte Belegexemplar zu-  
senden.

# Leben in einem beseelten Organismus

Das Leben auf der Erde ist seit Millionen Jahren in einem biologischen Gleichgewicht: alle Arten koexistieren, und alle Stoffe werden in einem Kreislaufsystem wieder verwendet. Es gibt keinen Abfall. Die Energie der Sonne ist die einzige Energiequelle, die nahezu unbegrenzt zur Verfügung steht. Sie speist diesen Kreislauf auf der Erde, durch den dauerhaftes Leben auf unserem Planeten erst möglich ist.

Wie die inzwischen eindeutigen Klimaveränderungen mit allen folgenden "Natur"-Katastrophen deutlich machen, ist dieses Gleichgewicht durch unser menschliches Handeln bedroht. Wenn wir überleben wollen, müssen wir umdenken und lernen, im Einklang mit der Natur zu leben. Das bedeutet kein "zurück zur Natur", sondern meint einen bedachten Umgang mit uns und mit dem, was uns umgibt.

Unser Planet Erde ist ein lebendiger und beseelter Gesamtorganismus, in dem Tiere, Pflanzen, Menschen und die so genannte "abiotische" Materie - wie Wasser, Winde, Steine und Sterne - miteinander in Verbindung stehen. Die in ursprünglichen Kulturen selbstverständliche Verbindung zwischen Mensch und Biosphäre ist heute vielfach vergessen und gestört. Der Mensch hat den Kontakt zur Natur verloren, er beutet sie kontaktlos aus und zerstört durch gewaltsame Eingriffe die natürlichen Kreisläufe und Zusammenhänge. Die konzerngesteuerte Globalisierung, die das gesamte Leben Profitgesetzen unterwirft, markiert einen neuen

Höhepunkt im Wahnsinn des Menschen. Ein Ausdruck davon sind die so genannten "Kriege gegen den Terror". Sie offenbaren die eigentlichen Grundlagen des Kapitalismus, der sich Rohstoffe sichern und Absatzmärkte schaffen will.

Nachhaltige Entwicklung und weltweite Gerechtigkeit erfordert vor allem ein Umsteuern unseres Lebensstils in den Industrieländern. Wenn die gesamte Menschheit so leben wollte wie wir, bräuchte es viele Planeten wie die Erde, um alle mit Energie, Nahrung und Rohstoffen zu versorgen. Für einen solchen Kurswechsel muß die Politik unterstützende Rahmenbedingungen schaffen, vor allem aber jeder von uns sein Verhalten im Umgang mit den Ressourcen und Produkten dieser Welt grundlegend ändern.

Aus der Präambel der Erd-Charta vom 24.3.2000 des "B.U.N.D.": "Wir stehen an einem kritischen Punkt der Erdgeschichte, an dem die Menschheit den Weg in ihre Zukunft wählen muss. Da die Welt zunehmend miteinander verflochten ist und ökologisch zerbrechlicher wird, birgt die Zukunft gleichzeitig große Gefahren und große Chancen. Wollen wir vorankommen, müssen wir anerkennen, dass wir trotz und gerade in der großartigen Vielfalt von Kulturen und Lebensformen eine einzige menschliche Familie sind, eine globale Gemeinschaft mit einem gemeinsamen Schicksal. (...)

Die Menschheit ist Teil eines sich ständig fortentwickelnden Universums. Unsere Heimat Erde bietet Lebensraum für eine einzigartige

und vielfältige Gemeinschaft von Lebewesen. (...)

Die vorherrschenden Muster von Produktion und Konsum verursachen Verwüstungen der Umwelt, Raubbau an den Ressourcen und ein massives Artensterben. Die Erträge der wirtschaftlichen Entwicklung werden nicht gerecht verteilt, und die Kluft zwischen Reichen und Armen vertieft sich. Ungerechtigkeit, Armut, Unwissenheit und gewalttätige Konflikte sind sehr weit verbreitet und verursachen große Leiden. (...)

Wir haben die Wahl: Entweder bilden wir eine globale Partnerschaft, um für die Erde und füreinander zu sorgen, oder wir riskieren, uns selbst und die Vielfalt des Lebens zugrunde zu richten. Notwendig sind grundlegende Änderungen unserer Werte, Institutionen und Lebensweise. Wir verfügen über das Wissen und die Technik, alle zu versorgen und schädliche Eingriffe in die Umwelt zu vermindern. Wir müssen uns klar machen: sind die Grundbedürfnisse erst einmal befriedigt, dann bedeutet menschliche Entwicklung vorrangig "mehr Sein" und nicht "mehr Haben"."

Das ZEGG (siehe dazu Seite 35) hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine Lebensweise aufzubauen, die die Erde nicht mehr schädigt und die, wo immer es möglich ist, zu ihrer Heilung beiträgt. Gemeinschaftliches Leben und gemeinsame Nutzung von Gebrauchsgütern ist ein Schritt in diese Richtung. Im Laufe der Jahre hat sich die ökologische Arbeit im ZEGG von einem eher klassischen Ansatz zu einer gesamtgesellschaftlicheren Sozialökologie

entwickelt. Sozialökologie verbindet die sichtbare äußere Natur der Biosphäre mit der inneren Natur des Menschen. Ökologie in diesem Sinn bedeutet Heilung des Menschen und Heilung der Erde. Heilung beginnt dort, wo die Handlungen des Menschen wieder mit den Funktionsweisen des Lebendigen übereinstimmen. Ein Mensch, der sich selbst nicht lieben kann, wird auch seine menschliche, pflanzliche und animalische Umwelt nicht lieben können. Wo die natürlichen Funktionen des Lebens wie Schwingung, Strömung, Pulsation, Rhythmus durch technische oder ideologische Gewalt behindert werden, entstehen Störungen und Krankheiten.

Über die Jahre zog es nach und nach immer mehr Menschen in die Region Hoher Fläming, die Landschaft, in der das ZEGG liegt. Inzwischen ist die Verwirklichung einer "nachhaltigen Region Fläming" mit regionalen Stoffkreisläufen das verbindende Ziel vieler Menschen, die hier leben.. Möglichst viel von dem, was benötigt wird, soll aus der Region kommen. Die Region beginnt sich zu verändern. Seit 1991 haben sich zusätzlich zu den etwa 70 ZEGG-Bewohnern mehr als 250 Menschen auf der Suche nach gemeinschaftlichen Lebensformen und nachhaltigem Wirtschaften im Fläming angesiedelt. Es ist ein locker gestricktes Netz aus Wissens-, Kultur- und Warenaustausch, Freundschaften und Lieben entstanden.

Gemeinschaftsmitglieder, "Neubürger" und engagierte "Alteingesessene" arbeiten in verschiedenen Projekten, die wahrscheinlich im Rückblick als Keimzellen einer zukunftsfähigen Region erscheinen werden. Es gibt jetzt einen Tauschring, eine gemeinsame Freie Schule, eine biologische Landwirtschaft, ein "Infocafé" als Treffpunkt von Asylbewerbern und Belziger Bürgern, eine sich entwickelnde Gesamtkonzeption für nachhaltiges Wirtschaften in der Region und anderes. Je mehr an neuartigem Leben sich ansiedelt,

desto anziehender wird es offenbar.

Diese Broschüre gibt einen Überblick über die wichtigsten ökologischen Projekte auf dem ZEGG-Gelände und in der Region. Es gibt noch viele Schritte zu tun, aber wir sind auf dem Weg. Ich wünsche mir, dass das ZEGG mit dieser Broschüre und den praktischen Beispielen auf seinem Gelände über seine Grenzen hinaus modellhaft wirkt.

Die nachfolgenden Beiträge enthalten viel Hintergrundwissen zu Themen der Nachhaltigkeit und viele Gedanken des österreichischen Forschers Viktor Schaubberger, der in der ersten Hälfte des 20.

Seine Erfindungen zur Verbesserung der Wasserqualität erregten internationales Aufsehen.

Viktor Schaubberger war einer der ersten Naturforscher, die vor den Folgen einer intensiven Wasser- und Forstwirtschaft gewarnt haben. Gemeinsam mit seinem Sohn Walter Schaubberger gründete er 1949 die erste österreichische Ökologiebewegung "Grüne Front" und wandte sich von Anbeginn vehement gegen die Energiegewinnung durch Atomkernspaltung, Flußrenaturierungen, für die Schaubberger ein einsamer Vorreiter war, werden in der Zwischenzeit weltweit durchgeführt. Gerade sein Credo, die Natur als Vorbild anzusehen und nachzuahmen, erscheint wie



Jahrhunderts seiner Zeit weit voraus war. Auch seiner Ansicht nach ist der Zustand der Welt und der Natur das direkte, folgerichtige und zwangsläufige Ergebnis der geistigen Vorstellungen und ideellen Überzeugungen der Menschheit.

Schaubberger, der Förster, Wasserbauer und Erfinder war, hat in den 20er Jahren eine Sicht des Wassers als "Träger allen Lebens" entwickelt. Als "Bio-Techniker" setzte er seine verblüffenden Erkenntnisse auch in die Tat um und feierte europaweit Erfolge im Wasserbau.

eine Zusammenfassung jüngster Tendenzen in allen technischen und naturwissenschaftlichen Bereichen. So erwiesen sich viele der von Schaubberger eingeschlagenen Wege als zukunftsweisend, und die aufgezeigten Möglichkeiten sind noch lange nicht ausgeschöpft. Heute finden seine Erkenntnisse nach Jahrzehnten des Vergessens, Außer-Acht-Lassens und der Unterdrückung allmählich wieder Beachtung.

Viel Freude und Inspiration beim Lesen.

Achim Ecker

# Energieverbrauch und Nachhaltigkeit

In den letzten fünfzig Jahren hat die Erde ein Viertel ihres Ackerlandes und ein Drittel ihrer Wälder verloren. Bei der gegenwärtigen Zerstörungsrate werden wir noch zu unseren Lebzeiten 70% aller Korallenriffe verlieren und damit den Lebensraum von 25% der marinen Flora und Fauna.“ (Hawken 2000;22)

Wir alle bestehen aus Sonnenlicht und Wasser. Strahlende Wärme, sichtbares Licht und UV-Licht sind die Quelle für fast alles Leben auf der Erde. Alles, was wir zum Essen, Heizen, Bauen und Leben brauchen, kommt letztendlich von den Bäumen und den übrigen Pflanzen. Mit ihrer Fähigkeit, aus Sonnenlicht, Luft und Wasser Materie zu bilden, indem sie CO<sub>2</sub> aufnehmen und in Kohlenstoff und Sauerstoff umwandeln, machen sie uns ein großes Geschenk. Ohne Photosynthese könnten wir nicht überleben. Unsere weitere Existenz ist vollkommen vom Sauerstoff abhängig. Wenn wir wahllos Bäume abholzen, verringern wir die uns zur Verfügung stehenden Sauerstoff- und Wassermengen.

Bei allem, was wir heute tun, oder unterlassen zu tun, müssen wir uns die Tatsache vor Augen führen, dass die Natur einen “Nachlaufeffekt” hat. Es dauert 30 bis 50 Jahre, bis wir in der Natur sehen können, welche Folgen unser heutiges Verhalten hat. Was wir heute schon

sehen an teils gravierende Schäden in der Natur, ist erst eine Folge des Verhaltens der Menschheit von vor 30 bis 50 Jahren. Welche Welt werden wir unseren Kindern vererben, die in ihrer Lebenszeit die Folgen unseres Verhaltens erleben werden?

In einem Jahr verbrauchen wir heute weltweit über 3,5 Milliarden Tonnen Erdöl, eine Menge, die in einer Million Jahre gebildet wurde (Zahlen von 2001). Wir bohren, fördern, graben, hacken ab, als ob es keine Grenzen gäbe. Die Menschen in den reichen Ländern – 20% der Menschheit – verbrauchen 80% der Ressourcen. Es ist klar, dass das so nicht weitergehen kann. Nachhaltig leben heißt auch, weltweit nicht mehr Energie zu verbrauchen, als wir von dem nutzen können, was täglich neu durch die Sonne auf die Erde einstrahlt. Im Obst- und Gemüsebau, bei der

Energiegewinnung und bei der Wahl der Baumaterialien, Dämmstoffe und Verbrauchsgüter ist das hier im ZEGG unser Leitgedanke.

Ein weiteres, auch bei uns noch ungelöstes Problemfeld ist die Mobilität. Weltweit stehen uns allen rechnerisch auf CO<sub>2</sub>-Ausstoß umgerechnet jährlich max. 1,2t zu. Jeder Delegierte aus Deutschland, der zum Klimagipfel 2002 in Johannesburg flog, verursachte durch den Flug bereits 7t CO<sub>2</sub>-Ausstoß, weit mehr als wirklich vertretbar. Es ist klar, dass es keine starren Regeln geben darf, wir müssen uns aber bewusst werden, was wir z.B. mit einem preisgünstigen Urlaubsflug in ein fernes Land bewirken.

Die Regionalisierung der Stoffkreisläufe wird mit einer Regionalisierung der Produktion und damit der Arbeit verbunden sein. Waldwirtschaft und Landwirtschaft stellen die wichtigsten Ressourcen im ländlichen Raum dar. Das Ziel ist, möglichst viel regional herzustellen, zu verbrauchen, zu teilen und zu recyceln. Damit bilden wir Regionen des partiellen Ausstiegs aus den Systemen, die die Erde und den Menschen zerstören. Darin entwickeln wir Modelle für eine Veränderung, die von anderen nachgeahmt werden kann. Auch Dienstleistungen, Freizeitangebote und Kulturprogramme können regional aufgebaut werden. Das fördert Vielfalt und Neugier aufeinander, anstelle des globalen Uniformismus.

Allerdings sollte das nicht zu einer regionalen Abschottung führen. “Nichts Natürliches und Lebendiges kann in geschlossenen Behältnissen jemals seine Qualität bewahren, denn alle natürlichen Systeme sind offen und müssen sich mit ihrer Umgebung austauschen können.” (Callum Coats)



Ursprünglich entsprach die den Menschen zur Verfügung stehende Energiemenge genau der Sonnenenergie, die jeden Tag auf die Erde einstrahlte. Die Weltbevölkerung war lange relativ stabil und betrug 1000 n. Chr. ca. 500 Millionen. Ein Wald war damals ein wichtiger Lieferant für Energie und Baumaterial und mußte erhalten werden.

Ca. 900 n. Chr. wurde die Kohle entdeckt und genutzt. Damit stand zum ersten Mal Sonnenenergie zur Verfügung, die nicht aktuell, sondern vor 900 Millionen Jahren die Erde erreicht hatte. Die Bevölkerungszahl stieg bis 1800 auf 1 Milliarde.

1850 wurde in Rumänien Öl entdeckt und 1859 das erste Mal in den USA gefördert. Nun stand noch mehr Energie zur Verfügung, und die Menschen lernten, sie zu nutzen für Maschinen, für die Herstellung von synthetischen Stoffen oder Kunstdünger und vieles mehr. Die für Energie, Nahrung und Baustoffe benötigte Waldfläche wurde dadurch immer weniger, bis man fast glauben konnte, der Wald sei nur noch als schöner Anblick zu gebrauchen. 1930 gab es zwei Milliarden Menschen, 1960 drei, 1974 vier, 1987 fünf, 1999 sechs Milliarden.

Ein Zitat von Viktor Schaubergers aus seiner Schrift "Unsere sinnlose Arbeit" aus dem Jahre 1933: "Die im Erdinneren herrschenden Temperaturen sind das Produkt von Ausgleichsvorgängen, die sich zwischen den in der Erde befindlichen Kohle-Stoffen (Anm.: Mit „Kohle-Stoffen“ meint Schaubergers alle organischen und mineralischen Stoffe wie Kohle, Erdöl, Erdgas, Erze usw. außer Sauerstoff und Wasserstoff) und den mit dem Wasser in die Erde gelangenden Sauerstoff abspielen. Würden einmal die letzten hoch organisierten Kohle-Stoffe aus der Erde gerissen

sein, so könnten diese Ausgleichsvorgänge nicht mehr stattfinden und müßte die Erdrinde und in ihrer Folge auch die Atmosphäre auskühlen.

Mit dem Rückgang der in der Erde unbedingt notwendigen Oxidationsvorgänge müssen ungeheure Anhäufungen von Wasser zuerst in der Atmosphäre und später in der Erde selbst auftreten, weil das Wasser dann weder da noch dort verarbeitet, respektive umgebaut werden kann.

klimatischen Verhältnisse von Grund auf ändern werden. Ferner muß das einpolig geladene Grundwasser, wenn es durch Kohle-Stoffmangel entspannt ist, in Tiefen sinken, wo eventuell noch Kohle-Stoffe vorhanden sind, dort seinen Siedepunkt verlegen, vorzeitig oxidieren und gewaltige Eruptionen hervorrufen. Die gesamte Vegetation muß mit dem Absinken des Wassers so, wie sie einst gekommen ist, wieder vergehen, und die Vegetationszone wird nach ungeheuren

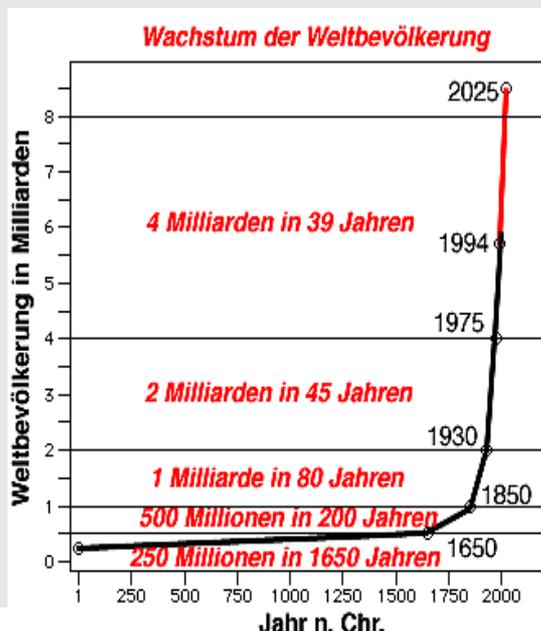
## Eine kleine Geschichte des fossilen Energieverbrauchs

Das in die Erde eindringende oder in der Atmosphäre aufströmende, wieder verdunstende, stark sauerstoffübersättigte und kohlenstoffarme Wasser wird mangels Anwesenheit seiner Partner, der Kohle-Stoffe, seinen Gefrierpunkt verlegen, womit sich in weiterer Folge die allgemeinen

Katastrophen, die in Gestalt von Erdbeben, Wolkenbrüchen, Wirbelstürmen, Wasserkatastrophen usw. in Erscheinung treten müssen, gesetzmäßig langsam aber sicher vereisen."

In den letzten 24 Stunden wurden mehr als 70 000 ha Regenwald auf

unserer Erde zerstört. 13 Tonnen giftiger Chemikalien wurden in unsere Umwelt entlassen. Mehr als 45 000 Menschen sind verhungert, 38 000 davon Kinder. Mehr als 130 Pflanzen und Tierarten wurden durch den Menschen ausgerottet. Tendenz: steigend. (Zahlen von 2001)



**W**eltweit werden jedes Jahr 24 Milliarden Tonnen fruchtbares Erdreich weggeschwemmt, verweht, vernichtet. Damit könnte die gesamte Agrarfläche der USA bedeckt werden. Die von Verödung bedrohten Gebiete werden von der UNEP auf 3,6 Milliarden Hektar geschätzt, was einem Viertel der globalen Landmasse entspricht. 900 Millionen Hektar stehen allein in Afrika auf der Kippe. Die Ursachen sind ökologisch (Klima) und sozial (Verarmung.“ (Aus: Der Spiegel, Nr. 15/2000)

Böden sind unsere einzige Quelle für gesunde Nahrung. Neben Luft und Wasser sind sie die “tragenden Umweltsysteme”: sie bilden die Lebensgrundlage für uns Menschen, für Flora und Fauna. Erst durch sie können Biodiversität, genetische Ressourcen und Rohstoffe entstehen. Böden dienen zur Nahrungsmittelproduktion, als Wasser- und Energiespeicher, Schadstofffilter und Regulator für globale biogeochemische Stoffkreisläufe. Die Verbesserung und der Schutz unseres Bodens ist deshalb ein wichtiges Anliegen der ökologischen Arbeit im ZEGG.

Der Hohe Fläming zeichnet sich durch reine, helle und tiefgründige Sandböden aus, die alle paar hundert Meter durchzogen sind von

# Schutz, Erhalt und Aufbau gesunder Böden

schmalen Lehmflözen. Die Humus-Schicht beträgt im Wald in etwa zwei Zentimeter, im freien Gelände ist unter einer dünnen Grasnarbe nichts als Sand. Dadurch ist das Bodenleben gering, das Nährstoffangebot spärlich.

Ein Schlüsselproblem ist der geringe Niederschlag von etwa 500 mm pro Jahr zusammen mit dem Sandboden, der keine Feuchtigkeit hält.

Schon ein bis zwei Tage nach einem Regenguss ist im Sommer keine Spur von Wasser mehr im Boden zu finden, und es herrscht höchste Waldbrandgefahr. Die Wiesen sind abgetrocknet und der kleinste Funke kann einen Flächenbrand auslösen. Der relativ häufige trockene Ostwind und die Kiefern-Monokulturen tragen dazu bei.

Damit der Sandboden unseres Geländes speicherfähiger für Wasser und nährstoffreicher wird, haben wir eine Humusschicht aufgebaut durch Mulchen mit altem Stroh von Bauern, Laub aus Parks und Gartenanlagen der Stadt Belzig, Grasschnitt aus den Belziger Landschaftswiesen, die ausgemagert werden sollten, und mit Pappe. Mulchen schafft Lebensraum für eine Vielzahl von Bodenlebewesen und Pilzen, die u.a. durch ihre Symbiose mit Bäumen im Mulch enthaltene Nährstoffe erst verfügbar machen für alle Pflanzen. Eines muß man allerdings wissen: wer mulcht, entzieht dem Boden anfangs Nährstoffe wie z.B. den Stickstoff, denn die Mulchschicht braucht sie zuerst einmal für ihre eigene Zersetzung. Dann allerdings werden mehr Nährstoffe freigesetzt, als zuvor da waren. Ein gleichzeitiges Ausbringen von we-



*Bodenverbesserung mit altem Stroh*

nig Kompost kann diesen anfänglichen Mangel allerdings beheben.

Im Wald erwies sich der Laubmulch als besonders nützlich, da er neben der Bodenverbesserung das im Forst gefürchtete Landreitgras unterdrückt. Außerdem sind im Laub Samen vieler Bäume, Stauden und Blumen enthalten, die helfen, den Wald in einen Mischwald zu verwandeln, in dem neben typischen Waldbäumen auch viele Fruchttragende Bäume wachsen. Die Samen haben im Laub ideale Keimungs- und Wachstumsbedingungen (feucht-kalte Stratifizierung).

Ein weiterer Bodenverbesserer ist die Gründüngung. Mit Gründüngung ist die Aussaat von Pflanzen gemeint, die über an ihren Wurzeln lebende Knöllchenbakterien fähig sind, Luftstickstoff zu binden und so in den ökologischen Kreislauf einzubringen. Man nennt sie Leguminosen oder Hülsenfrüchte. Zu ihnen gehören verschiedene Pflanzen wie etwa Erbse, Bohne, Linse, Klee, Luzerne und Lupine, Ginster und Robinien, aus der Familie der "Schmetterlingsblütler" (Fabaceae).

Luzerne hat zusätzlich die Fähigkeit, mit bis zu zehn Meter langen Wurzeln in die Tiefe zu wachsen und so auch im trockensten Sommer grün zu bleiben. Auf diese Weise macht sie Wasser und Mineralien aus tiefen Bodenschichten für viele Pflanzen erreichbar und durchzieht den Boden mit Humusadern. Wir mähen mit einem Mulchmäher und lassen das Material zur Humusbildung auf den Wiesen liegen. Über viele Jahre hinweg säten wir viele unterschiedliche Gründüngungspflan-



*Mulchen mit Laub*

zen aus, die sich inzwischen selbst vermehren.

Neben dem Mulchen wurden an verschiedenen Plätzen im Gelände Hügelbeete angelegt, in denen ganze Bäume, Holz und Pappe vergraben wurden. Das verrottende Material saugt sich wie ein Schwamm mit Regenwasser voll. Die Hügelbeete bringen eine abwechslungsreichere Oberflächenstruktur in die ansonsten flache Landschaft. Sie bieten mit verschiedenen Kleinklimazonen Lebensräume für viele Pflanzen-, Insekten- und Tierarten auf engstem Raum. Die Hügelbeete wurden zum Teil bepflanzt und weiterhin jährlich gemulcht.

Auf die gemulchten Flächen bringen wir teilweise Kompost aus der Kompost-Toilette aus, da der in ihm enthaltene Stickstoff und Phosphor und die unzähligen Mikroorganismen, Pilze und Kompostwürmer den Verrottungsprozess und die Umsetzung des orga-

nischen Materials in Humus vorantreiben. Gleichzeitig wurde anfangs Tonmehl gestreut, das mit dem Humus eine mineralische Verbindung eingeht und so Nährstoffe und Wasser besser binden und vor Auswaschung ins Grundwasser schützen kann.

Im dem Wald auf unserem Gelände wurden mit Reisig Benjes-Hecken angelegt, die Lebensraum sind für Igel, Schlangen, Kröten, Lurche und Vögel. Durch die allmähliche Verrottung verbessern die Hecken den Boden langfristig, halten das Wasser und bremsen den Wind. Vögel lassen sich auf ihnen nieder, so dass Samen in die Hecke kommen, die dort austreiben und geschützt vor Wildfraß aufwachsen können.

Das Bodenleben ist durch unsere Arbeit schon in den wenigen Jahren deutlich reicher geworden, und eine Vielzahl von Bodenorganismen, Insekten und Pilzen hat sich eingestellt. Eine eigene Heildynamik ist in Gang gekommen, die sich besonders in Trockenzeiten stark bemerkbar macht. Wir konnten die früher notwendige Bewässerung sehr stark verringern, und das Gelände bleibt länger grün und saftig.

Während wir in weiten Teilen des Geländes eine Verbesserung des Bodens anstreben, bleiben manche Teile auch unberührt in ihrer ursprünglichen Form einer Magerwiese, eines Waldbiotopes etc. Wir betreten diese Enklaven selten und greifen dort möglichst nicht ein, damit sie Ruhe- und Zufluchtsstätten für Tiere bleiben auf unserem zeitweise sehr von Menschen belebten Gelände.

# Der Wald als Lebensgrundlage

**O**hne Wald kein Wasser. - Ohne Wasser kein Brot. - Ohne Brot kein Leben.“ (Viktor Schaubberger)

„Weißt du nicht, dass die Wälder das Leben eines Landes sind?“ (babylonische Inschrift)

Bäume bilden Wald. Die Lebensgeschichte eines Baumes ist zugleich auch die Lebensgeschichte von Wasser. Bäume stellen die höchste, edelste Form von Pflanzen dar, und ihre Art zu geben ist allumfassend und bedingungslos.

So unterschiedlich ihre Vegetation und ihre Artenvielfalt, eines ist allen Wäldern gemeinsam: sie spielen für den Lebensraum Erde eine elementare Rolle. Sie regulieren das Klima, indem sie die Luftfeuchtigkeit erhöhen, Winde bremsen und extreme Klimaverhältnisse wie Hitze, Frost, Trockenheit, Überschwemmungen und Sturm abmildern. Sie filtern die Luft, speichern und reinigen Wasser, halten Böden fruchtbar und verhindern Erosion. Der Wald mit seinen

vielen Milliarden Bäumen ist daran beteiligt, das Magnetfeld der Erde aufzubauen und zu erhalten.

Das Leben des Waldes ist - wie das der gesamten Natur - eine einzigartige Harmonie sich selbst erneuernder, „ewiger“ Beständigkeit einerseits und fortwährendem Wechsel und Verwandlung andererseits. In einem natürlichen Mischwald hat fast jede Art ihren Platz, ohne darum kämpfen zu müssen. Im Gegensatz zur gängigen Lehrmeinung baut die Natur weit mehr auf Zusammenarbeit als auf Konkurrenz. Ohne Symbiose gäbe es gar kein Leben im Wald – gäbe es den Wald selbst nicht.

Durch das Abwerfen ihrer Blätter und Nadeln teilen die Bäume die Nährstoffe mit den kleineren Pflanzen. Bäume erschließen Salze, Mineralien und Wasser aus tieferen Bodenschichten nicht nur für sich selbst, sondern auch für andere Pflanzen, für Tiere und sogar für die Flächen der Landwirtschaft.

Baumwurzeln reichen tiefer als alle anderen und machen so das Wasser erreichbar für alle anderen Pflanzen in und um den Wald. Durch den Verbrauch großer Mengen Wasser entzieht der Baum dem Boden auch Wärme. Die Abkühlung der oberen Bodenschichten zieht wärmeres Wasser, einem physikalischem Gesetz gehorchend, aus größerer Tiefe nach sich. Dadurch wird der Grundwasserspiegel oben gehalten und Quellen entstehen. Ein ausgeglichener Grundwasserspiegel ist das Ergebnis von ausgewogenen Bodentemperaturen, wie sie nur der Wald gewährleisten kann.

Ohne Bäume wäre ein Leben auf der Erde unvorstellbar. Trotzdem werden täglich Wälder abgeholzt. Rund 120.000 bis 150.000 Quadratkilometer Urwald (eine Fläche rund drei Mal so groß wie die Schweiz) verschwinden jährlich. Zum Schutz der verbleibenden 20% der einstigen Urwälder unserer Erde müsste der weltweite Holzbedarf ausschließlich aus



### Was ist ein Baum wert?

Ein 100jähriger Baum, der an reinem Kohlenstoff (C) etwa 2500 kg enthält, hat:

- im Laufe seines Lebens mindestens 2500 t Wasser aus dem Wurzelraum bis in die Krone – entgegen der Schwerkraft – angehoben und in die Atmosphäre verdunstet,
- eine CO<sub>2</sub> Menge, die in rund 18 Millionen m<sup>3</sup> natürlicher Luft enthalten ist, verarbeitet,
- 9100 kg CO<sub>2</sub> und 3700 Liter H<sub>2</sub>O photochemisch umgesetzt,
- etwa 23 Millionen Kilogrammkalorien (eine Wärmemenge, die in rund 3500 kg Steinkohle enthalten ist) eingespeichert und 6600kg Sauerstoff (O<sub>2</sub>) der Atmung von Mensch und Tier zur Verfügung gestellt und damit einen Menschen mindestens 20 Jahre beatmet,
- dabei eine Wärmemenge entsprechend dem Heizwert von rund 25.000 kg Kohle gebunden,

100 Liter Benzin verzehren rund 230 kg O<sub>2</sub>. D.h.: nach kaum 30.000 km Autofahrt (9.6ltr/100km) ist die 100jährige Sauerstoffproduktion dieses Baumes vertan. Will ein Mensch drei Jahre atmen oder 400 Liter Benzin verfahren oder 400 Liter Heizöl oder 400 kg Kohle verbrennen, so ist die Produktion von 1 t O<sub>2</sub> durch Photosynthese notwendig. (Viktor Schaubberger)

Wirtschaftswäldern gedeckt werden, die nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet werden.

In Europa nimmt der Wald dank guter Waldgesetze wieder zu. Weltweit jedoch macht Europa bei der Zerstörung der Wälder noch an vorderster Stelle mit. Der deutsche Markt ist Hauptabnehmer von Holz und Zellstoff aus Ländern wie Indonesien, Brasilien oder Kamerun. Europäische Konsumenten sind auch verantwortlich für die Zerstörung von jährlich mindestens 150 Quadratkilometern Urwald im europäischen Teil Russlands.

Alte knorrige Bäume und tote Stämme gelten in der industrialisierten Forstwirtschaft als unnütz und als Brutstätte für Schädlinge, wie beispielsweise den Borkenkäfer. Mit ihrer Vernichtung wird der Lebensraum und die Nahrungsgrundlage vieler Organismen zerstört: Zum Beispiel siedeln etwa 1.350 bis 6.000 der in Deutschland vorkommenden Käferarten auf Totholz, von denen wiederum 60% auf der Roten Liste bedrohter Tierarten stehen. Von den Totholz be-

siedelnden Pilzen gelten 25% als gefährdet. Auf und von einer toten Eiche leben zum Beispiel 500 verschiedene Insekten und Mikroorganismen, die an ihrer Zersetzung arbeiten.

Die Beschränkung auf wenige ertragreiche Baumarten im Forst hat dazu geführt, dass Tanne, Schwarzpappel, Ulme, Eibe, Elsbeere, Speierling sowie mehrere Wildobstarten in Deutschland zu den seltenen oder gefährdeten Arten zählen.

Unser Ziel im ZEGG ist ein arten- und strukturreicher Mischwald, vom ehrwürdigen Baumgreis von vielen hundert Jahren bis hin zum jungen Nachwuchs, mit dicken, bemoozten Totholzstämmen, die durch viele Insekten- und Pilzarten zersetzt werden und ihren Rückweg in einen gesunden, humusreichen Boden finden. Ein Wald, der seinen vielfältigen Bewohnern Schutz und Nahrung bietet und gleichzeitig auf diese Vielfalt angewiesen ist. Dieser lebende Organismus bietet auch die Möglichkeit, auf umweltfreundliche Art Holz zu nutzen.

Wir haben 1991 einen vorwiegend aus Kiefern und Birken bestehenden etwa vier Hektar großen Monokulturwald übernommen, der unser Gelände nahezu umschließt und fast übergangslos zu einem parkähnlichen Baumbestand auf den übrigen zehn Hektar wechselt. Die Kiefern waren in verschiedenen Parzellen alle etwa gleich alt. An manchen Stellen hatte sich ein neuer Jungbaumbestand gebildet mit vielen Eichen und Robinien. Auch ein vielfältiger Unterwuchs hatte sich eingestellt. An manchen Stellen gab es noch alten Obstbaumbestand (Äpfel, Birnen und Süßkirschen) aus inzwischen meist hohlen Hochstamm-bäumen. Im Lauf von 50 Jahren waren Kiefern, Birken und Eichen hinein gewachsen und hatten die Obstbäume gezwungen, im Wettbewerb um Licht hoch hinaus zu wachsen.

Seit 1993 sind wir auf dem Weg, das Gelände so artenreich wie möglich zu gestalten. Die Tren-



nung von Wald- und Obstbau soll dabei teilweise aufgehoben werden. Wir bauen ein naturnahes, vitales Naturschutzgebiet auf, das den Menschen als Wahrnehmenden, Erntenden und Genießenden integriert. Wir wollen, dass es keinen zwingenden Widerspruch gibt zwischen schützenswerter Natur und menschlicher Besiedlung und Nutzung. Voraussetzung ist dabei, dass wir unsere Verantwortung wieder annehmen und selbst in naturnahen Zusammenhängen leben.

Wir haben anfänglich in den bestehenden naturfernen Wald stark eingegriffen. Dominierende Baumarten (Kiefer und Birke) wurden und werden teilweise gefällt, um den Wald zu lichten und Platz für ausgesetzte Jungbäume anderer Arten

zu schaffen. Auch Laubmulch und Benjes-Hecken gehören zu den Umbaumaßnahmen des Waldes. Totholz lassen wir liegen oder bringen es eigens ein. Wir gehen davon aus, dass starke Eingriffe nach etwa zehn Jahren nicht mehr nötig sein werden. Einige Zonen überlassen wir den natürlichen Entwicklungsprozessen.

Seit 2002 haben wir zwei prächtige Arbeitspferde und ziehen mit ihnen inzwischen die Stämme aus unserem Wald. Das ist die den Wald und die Umwelt schonendste Methode der Bewirtschaftung.

Den Jungbestand eingerechnet besteht der ZEGG-Wald inzwischen aus Kiefer, Birke, Eiche, Feldahorn, Robinie, Zitterpappel, Kir-

sche, Birne, Apfel, Pflaume, Linde, Tanne, kanadischer Roteiche, Walnuß, Kastanie, Esskastanie, Buche, Lärche, Speyerling, Elsbeere, Esche und Eibe. Im Unterwuchs befinden sich Hasel, Eberesche, Weißdorn, Brombeere, Himbeere, roter und schwarzer Holunder, Johannisbeere, Mahonie, Traubenkirsche, Hundsrose, Katzenflieder, Flieder und in sonnigen Waldrandlagen Sanddorn.

In Gesprächen mit Waldbesitzern der Region versuchen wir, Unterstützung für den Gedanken der ökologischen Waldwirtschaft zu finden und ein Verbundsystem von Erzeugern und Verbrauchern von Holz in der Region entstehen zu lassen.

**D**ie Menschheit scheint noch nicht begriffen zu haben, dass die Abholzung von Bäumen auch die Abschaffung des Wassers bedeutet. Es ist die Walddecke, die für die Feinabstimmung des Wasserdampfgehaltes in der Atmosphäre und für die Schaffung von Süßwasser verantwortlich ist. Ist der Wald erst einmal gerodet, dann heizt sich der Boden rasch auf. In der Folge ist die Bodentemperatur im allgemeinen wärmer, als der herabfallende Regen. Eine warme, trockene Erdoberfläche verhindert ein Versickern des Regenwassers. Bis eine ausreichende Anzahl von Bäumen neugepflanzt ist – nicht bloß Milliarden, sondern mehrere Hundert Milliarden – werden wir dem unerbittlichen, gnadenlosen Kreislauf aus Dürre, Überschwemmung und wieder Dürre und Überschwemmung ausgesetzt sein, vor allem am Äquator und in den Warmzonen. Dagegen gibt es

*nur eine Lösung. Sie besteht darin, diesen Planeten massiv wiederaufzuforsten, und zwar gleich jetzt!*

*Eine weitere schreckliche Konsequenz dessen, dass das Wasser nicht mehr in den Boden eindringen kann ist, dass das Grundwasser nicht wieder aufgefüllt wird. Der Grundwasserspiegel sinkt und die Vegetation wird nicht mehr von unten mit Nährstoffen versorgt. Gleichzeitig treibt die größere Intensität von Gewittern und Stürmen und die Übererwärmung der Böden infolge der massiven Waldrodungen den Wasserdampf in der Atmosphäre bis in größere Höhen als normal, womöglich an die 40-80 Kilometer über der Erdoberfläche. Hier ist er stärkerer ultravioletter und energiereicher Gammastrahlung ausgesetzt, die das Wassermolekül spalten und den Sauerstoff vom Wasserstoff trennen. Wegen seines geringeren spezifi-*

*schen Gewichts steigt der Wasserstoff weiter auf und entweicht ins All, während der Sauerstoff absinkt. Was dabei aber am allerschlimmsten ist: Alles, was einst Wasser war, ist dann völlig verloren – ein für allemal verschwunden.*

*Hier setzt ein Prozess ein, in dem die Atmosphäre wegen der Überladung mit Wasserdampf zunächst dazu gezwungen ist, sich zu erwärmen. Dann aber, wenn das Wasser höher steigt, löst es sich auf und verschwindet. Die Atmosphäre kühlt sich ab, da die Menge an wärmetragendem Wasserdampf abgenommen hat. Was folgt, ist eine neue Eiszeit. All das hat Viktor Schauberger bereits vor 70 Jahren in allen Einzelheiten beschrieben.*

*(Aus: Callum Coats, "Naturenergien verstehen und nutzen")*

# Permakultur

**P**ermakultur heißt dauerhafte Landwirtschaft und ist ein Weg, nachhaltige Lebensräume und Systeme zu unterstützen, zu entwerfen und aufzubauen. Diese soll dem Menschen dauerhafte Lebensgrundlagen sichern helfen – ökologisch, sozial und ökonomisch. Zentral am Anfang jeder Planung, aber auch zu jedem Zeitpunkt innerhalb der Planung, ist dabei die langfristige Beobachtung von Pflanzen, Tieren und anderen Elementen in allen ihren Funktionen und der Einsatz von tradiertem Wissen und neuen Erkenntnissen. Auf dieser Grundlage werden Modelle entwickelt, wie sich lebendige Systeme selbst erhalten und regenerieren können. Statt Störungen zu bekämpfen, nutzt man sie als Teil der Lösung.

Sie ist zu allererst eine Planungsmethode, deren Ziel es ist, funktionierende Systeme aufzubauen, der Sorge um Mensch und Natur gerecht werden. Diese Systeme können Gärten und landwirtschaftliche Betriebe sein. Permakultur ist auch auf urbane Situationen anwendbar, kann in der Architektur, in der Gemeinschaftsplanung, in der Stadtplanung und bei der Strukturierung von Organisationen und sozialen Einrichtungen eingesetzt werden, kurz überall, wo es um komplexe Zusammenhänge geht, die in einer offenen, vielfältigen Struktur verbunden werden.

Dabei bedient sich die Permakultur moderner Technologien ebenso wie überlieferten Wissens: Feng Shui oder Geomantie, biologisch-dynamischer Gartenbau oder die Fukuoka-Methode, Passivhäuser oder Solaranlagen, Tauschringe, Car-Sharing oder Gemüseboxen. Eine zentrale Rolle innerhalb einer Permakultur-Planung spielt

die Beobachtung und Nutzung natürlicher Kreisläufe und die – möglichst lokale – Wiederverwendung aller Stoffe.

Eine Landwirtschaft, welche die Menschheit langfristig ernähren soll, muß folgende Kriterien erfüllen: Sie darf nicht mehr Energien und Ressourcen verbrauchen, als sie schöpft. Sie muß die Integrität von Menschen, Natur und Landschaften wahren, um die Probleme nicht auf andere essentielle Lebensbereiche zu verschieben, und sie muß dabei qualitativ und quantitativ hohe Erträge erzielen.

Dabei ist es auch wichtig, gleichzeitig der Bevölkerungs- und Konsumexplosion Grenzen zu setzen. Dabei spielen soziale Experimente wie gemeinschaftliches Leben eine wichtige Rolle, wo existentielle Bedürfnisse früh erkannt und befriedigt werden können, bevor sie in einer Vielzahl von Ersatzbefriedigungen münden.

Ziel unserer ökologischen Arbeit ist es, in Kooperation und Partner-

schaft mit Tieren und Pflanzen, stabile Systeme aufzubauen. Dazu gehören auch die so genannten Schädlinge, deren gehäuftes Auftreten immer auf einen Mangel an Komplexität hinweist. Genau genommen helfen sie der Erde zu gesunden, indem sie Fehler des Menschen – z.B. Monokulturen - auflösen.

Wir möchten eine weitgehende Autarkie im Bereich gesunder Lebensmittel erreichen. Durch eine blühende, grüne und in fruchtiger Fülle stehende Landschaft zu gehen, ist an sich schon heilend für Herz, Körper und Seele. So entsteht auch ein Platz für Kinder, wo sie in einer abwechslungsreichen Umwelt aufwachsen, die zu Entdeckungen einlädt, wo sie Tiere wild und frei erleben, nicht nur in Abhängigkeit vom Menschen, und Vielfalt und Ergänzung um sich herum als natürlich erfahren.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Permakultur ist Multifunktionalität. Jedes Element hat mehrere Funktionen und jede Funktion wird von mehreren Elementen erfüllt. So ranken bei uns z.B. Wein, Kletterrosen und Kiwis an einer Laube und beschatten im Hochsommer die Essplätze im Freien. Im Winter entlauben sie sich und lassen so das Sonnenlicht durch. Im Herbst versorgen sie uns mit vielen leckeren



*Pilze zersetzen totes Holz und tragen dazu bei, den Naturkreislauf lebendig zu erhalten.*

Früchten, im Sommer mit bunten Blüten. An den Südfassaden nutzen diese Rankgewächse die Sonnenwärme und beschatten die Wand, so dass die Wärmeunterschiede vermindert werden. Das schützt den Putz und kühlt gleichzeitig das Haus. An Nordseiten wird zusätzlich immergrünes Efeu gepflanzt, das das Haus im Winter vor Wärmeverlust schützt.

Frucht tragende Pflanzen sollen möglichst da wachsen, wo die Menschen sich aufhalten, so dass sich jede/r im Vorübergehen nehmen kann, was sie/er braucht. Die Pflanzen sollen in so großer Fülle wachsen, dass sowohl die Menschen als auch die wild lebenden Tiere ausreichend Nahrung haben. Der Mensch muß nicht alles ernten, was er anpflanzt. Er nimmt sich, was er braucht – das Übrige ist für Tiere, Pilze, Insekten, die alle auf ihre Art mithelfen, das Biotop gesund zu erhalten. Wir pflanzen auch für die Wildtiere Frucht tragende Pflanzen an.

Die ökologischen Arbeiten im ZEGG sind inspiriert von Sepp Holzer aus Österreich und Masanobu Fukuoka aus Japan. Aus diesem Wissen, ergänzt durch eigene Wahrnehmung und Intuition, ist auf dem ZEGG-Gelände eine eigene, durch die lokalen Gegebenheiten geprägte Methode entstanden. Wir integrieren dabei auch Pflanzenarten in unser Konzept, die ursprünglich nicht im Fläming heimisch waren. Dabei achten wir darauf, dass keine heimischen Arten von den "Neulingen" verdrängt werden. Unsere Vision ist ein „multikulturelles“ Bild der Bereicherung und Ergänzung, nicht der Ausgrenzung. So haben wir an geeigneten Standorten Kiwis, Feigen und Mispeln angepflanzt. Wir versuchen nicht, die eingeführten und mancherorts zur Plage werdenden Robinien und Traubenkirschen auszurotten. Wir weisen sie in ihre Schranken und genießen ihre Qualitäten und ihre Schönheit.

# Spirituelle Ökologie und Geomantie

Geomantie heißt vom griechischen Wortsinn her „die Erde wahr sehen“ oder „wahrnehmen“. Das Wort „sehen“ meint hier einen tieferen Einblick als nur auf die Oberfläche zu schauen. Der Geomant oder die Geomantin erfühlt zum Beispiel die Schwingung eines Ortes oder einer Gegend und versucht, sie in konkrete Aussagen oder Bilder zu übersetzen. Sie oder er ist dabei sehr stark mit der Erde verbunden. Die Sensibilität dazu kann jeder Mensch erlernen, da sie ihm eigentlich inne wohnt.

Ein Forschungsziel der Geomantie-Gruppe, die es seit Frühjahr 2002 im ZEGG gibt, ist es deshalb, energetische Strukturen im ZEGG und in der umgebenden Landschaft wahrzunehmen, zu verstehen und gegebenenfalls auch zu verändern. Was es dafür anfangs braucht, ist die Bereitschaft, alles ernst zu nehmen, was man äußerlich und innerlich wahrnimmt, wenn man seine Aufmerksamkeit auf ein Stück Land oder ein Gebäude richtet, auch wenn der Verstand versucht, eine bestimmte Wahrnehmung als „unwissenschaftlich“ abzutun. Man merkt aber sehr bald, dass man innerlich tatsächlich eine Antwort bekommt auf Fragen wie: Welche Stimmung prägt einen bestimmten Ort? Tut er gut oder hat er „Energielöcher“, die darauf hindeuten, dass hier vielleicht lebensfeindliche Ereignisse stattfanden, Bäume ohne Grund gefällt oder Wasseradern versiegelt wurden, so dass ihm ein Stück seiner Lebendigkeit genommen wurde. Welche Bedeutung haben eine Landschaft und die Elemente, die sie prägen? Jeder Mensch kennt die Erfahrung, die Luft in einem gesunden Mischwald

als heilend für Körper und Seele oder eine unberührte Landschaft als Geschenk zu empfinden.

Schon in den Anfangsjahren des ZEGG hatten wir zweimal im Abstand von einigen Jahren Besuch vom britischen Geomanten Peter Dawkins. Er sah damals ein komplettes Chakrensystem auf unserem Gelände, das Teil eines größeren Systems von Energiepunkten im Fläming ist. An vielen Plätzen auf unserem Gelände hatten wir zu unserer Überraschung intuitiv die richtigen, d.h. der Chakren-Energie entsprechenden Einrichtungen in den vorhandenen Gebäuden angesiedelt, wie z.B. das Restaurant, den Empfang und die Pflanzenkläranlage. Bei seinem zweiten Besuch konnte Dawkins eine deutliche Verbesserung der Gesamtenergie und eine Wiederbelebung des Platzes wahrnehmen.

Marko Pogagnik, dessen Besuch im Sommercamp 2002 die Bildung der Gruppe anregte, fand einen für das ZEGG wichtigen Ort mit hoher Herzenergie, weil ihm in unmittelbarer Nähe zwei große Bäume auffielen, die umeinander gewachsen waren wie in einer Umarmung. Zufall? Solche Orte brauchen Aufmerksamkeit und Pflege, um sie zu energetisieren und ihre Kraft zu mobilisieren, vor allem, wenn ihre Bedeutung lange vergessen war. Pogagnik, der aus Slowenien stammt und zunächst als Bildhauer bekannt wurde, forscht in diesem Bereich schon sehr lange; seine Heilungsarbeit am Erdkörper kennen inzwischen viele Menschen in Europa. Er ist unter anderem tätig als „Energie-

umwandler“, der an bestimmten Orten meist durch menschliche Eingriffe blockierte, verdrehte oder verschüttete Energien wieder in Fluß bringt. Früher hat er dafür häufig mit in Stein geprägten energetischen Symbolen gearbeitet, heute bevorzugt er oft die heilende Herzkraft von Tönen, die Menschen gemeinsam singen.

Im Sommercamp 2002 versuchte Pogagnik, einen Platz auf unserem Gelände durch ein „tönen“ von 100 Menschen zu reinigen und dort energetische Blockaden aufzulösen. Er regte an, einen uns wichtigen Zeremonialplatz an eine andere, nahe gelegene Stelle zu verlegen, weil dort die vital-energetischen Kräfte gestärkt

werden. Die geomantische Forschungsgruppe im ZEGG wird hier weiterarbeiten, um herauszufinden, welche Orte in der Landschaft gut geeignet sind, um zum Beispiel den Geist zu klären, innere Ruhe zu finden oder Freude zu wecken.

Ein natürlicher Fluß von Erd-, Wasser- oder Luftenergien stärkt die Landschaft, zu der sie gehören. Ein Fluß, der nach einer „Begrädigung“ nicht mehr schwingen kann, erzeugt auch im nichtphysischen Raum Irritationen; nicht nur sein Anblick ist lähmend, auch die Energie, die er in anderen Frequenzbereichen ausstrahlt, hemmt; der Mensch, der ihn in sein widernatürliches Bett gezwängt hat, wird auf diese Weise Opfer seiner eigenen Tat. Eine lebendige Landschaft, deren „Seele“ oder Wesen nicht blockiert ist, stärkt alle Lebewesen, die in ihr leben; umgekehrt stärkt der Mensch durch die Würdigung der Vielfalt einer Landschaft und die Achtung vor ihren Ausprägungen oder „Organen“ den heiligen Raum, der ihm seine körperliche Existenz ermöglicht.

Eine interessante geomantische Frage ist auch, ob in der Tiefenstruktur der Landschaft, in der sich das ZEGG angesiedelt hat, spezielle Heilungskräfte liegen und wie man sie verstärken kann. Es gibt in unmittelbarer Nachbarschaft des ZEGG eine Reha-Klinik und tief im Boden ein Thermalwasservorkommen, das für das in Belzig neu erbaute Thermalbad verwendet wird. Vielleicht ist der Ort, an dem sich das ZEGG angesiedelt hat, tatsächlich gut geeignet, eine neue Heilungsinformation aus dem sozialen und ökologischen Bereich aufzunehmen, zu verbreiten und zu verstärken. Noch wissen wir sehr wenig über diese Zusammenhänge zwischen „Himmel und Erde“, zwischen dem Geistigen und dem Materiellen. Geomantie ist deshalb für einige Menschen aus der ZEGG-Gemeinschaft auch ein spirituelles Schulungsfeld.

## Kooperation mit Tieren

Wir wollen lernen, mit Pflanzen und Tieren, auch mit den kleinsten, zusammen zu arbeiten. Wenn wir sie in unser Denken einbeziehen, werden sie uns auch helfen bei der großen

Arbeit, die Erde und uns zu heilen. Dazu einige Beispiele: Seit wir die Artenvielfalt auf unserem Gelände erhöht und große Teile des umgebenden Zauns abgebaut haben, drängen immer mehr Rehe, Wildschweine und Hasen aus dem ringsum liegenden Monokulturwald auf unser Gelände

und zerfressen unsere neu gepflanzten Stauden und Bäume. Die angstfreie Anwesenheit der Tiere ist uns willkommen, aber sie schädigen und zerstören auch viele Pflanzen. Neu gepflanzte Hecken und Einzelpflanzen schützen wir deshalb mit Zäunen, bis sie groß genug sind, um den Verbiß unbeschadet zu überstehen. Außerdem pflanzen wir im Wald einige ihrer Lieblingspflanzen für die Wildtiere an. In unseren Gedanken versuchen wir ihnen die Information zu geben, dass sie willkommen sind und was sie fressen dürfen und was nicht.

Dass Stare alle Kirschen fressen, kann man durch große Netze behindern oder dadurch, dass man eine Starenfamilie einlädt, in einem Kirschaum zu leben. Dazu hängt man einfach einen Starenkasten in

den Baum. Die eingeladene Familie wird Kirschen fressen und den Baum gegen alle anderen Vögeln verteidigen, so dass genug für uns übrig bleibt.



*Schmetterlingsraupe*

Wenn Schmetterlingsraupen in einem Jahr die Blätter einer Pflanze abfressen, habe ich beobachten können, dass diese Pflanze später, als es trockener wurde, von der reduzierten Blattfläche profitiert hat, denn ihre Verdunstungsfläche hatte sich reduziert.

Bei Führungen durch unseren Garten hören wir oft die Klage: „Ich habe Nacktschnecken im

Garten. Was soll ich tun?“ Die Menschen erwarten ein schnell wirkendes Patentrezept. Dabei sind die Schnecken eine Art Antwort der Natur, eine Regulation. Die Schnecken locken als „Nahrungsangebot“ Kröten, Eidechsen, Frösche, Blindschleichen, Igel, Vögel und Maulwürfe an. Jetzt gilt es, ihnen ein möglichst behagliches Willkommen zu gestalten: Nistkästen, Steinhaufen, Wildwuchshecken, Baumschnitthaufen, kleine Wasserstellen oder einen Teich als Lebens- und Schutzraum. So können wir die Natur bei ihrer Arbeit unterstützen, indem wir hinschauen, beobachten und unsere herkömmliche Einstellung überprüfen: Muss der Garten wirklich so aufgeräumt sein, dass es für viele Lebewesen keinen Platz und keine Ungestörtheit mehr gibt?



## Der ZEGG-Gemüsegarten

**D**ie Natur macht keine Fehler. Wenn im Garten kein Paradies entsteht, hat der Mensch einen Fehler gemacht." (Sepp Holzer)

Felix Matile, ZEGG-Gärtner, berichtet aus seinem Arbeitsbereich: "Im Garten machen wir vieles genau so wie die Natur selbst. Die Natur kennt zum Beispiel keine Komposthaufen. Sie läßt alles da liegen, wo es gewachsen ist. Bei Pflanzen mit hohem Nährstoffbedarf wie Kartoffel, Kürbis und Tomate benutzen wir eigenen Kompost, ansonsten düngen wir nicht, wir füttern nur die

Bodenlebewesen, die Würmer, die Bakterien usw. Diese geben dann Nährstoffe an die Pflanzen weiter. Wir bauen Leguminosen an, z.B. Bohnen, Erbsen, Lupinen, Klee, die über an ihren Wurzeln lebende Bakterien den Luftstickstoff in die Erde holen. Was wir kaufen und zuführen, ist Anzuchterde und Steinmehl, ein Abfallprodukt aus der Steinindustrie. Wie die Natur Steinmehl herstellt, kann ich hier nur in einem Beispiel andeuten. In Ägypten überschwemmte der Nil früher jedes Jahr die Erde. Die Ablagerung des Nilschlammes diente den Bauern als Dünger und als

Baumaterial. Jetzt gibt es den Assuanstausee, und alles Steinmehl wird im Stausee abgelagert. Die Bauern müssen Kunstdünger kaufen und werden dadurch immer ärmer. Für uns ist es wichtig den ph-Wert des Bodens zu kennen. Unser Boden hat zu wenig Kalk. Kalkmangel kann ich durch Holzasche ausgleichen, einem Abfallprodukt aus unserer mit Holz betriebenen Heizung."

Der ZEGG-Garten ist nicht als kommerzieller Gartenbetrieb gedacht, sondern als Nutz-, Lehr- und Schaugarten nach biolo-

gisch-organischen Prinzipien. Im ZEGG-Garten gibt es keine "Unkräuter". Es gibt Wildkräuter und Zeigerpflanzen. Es gibt auch keine Schädlinge und Nützlinge, es gibt nur Tiere bzw. Lebewesen.

Von einer Fläche von drei Viertel Hektar werden fast sechs Monate im Jahr Gemeinschaft und Tagungs- und Seminargäste mit frischem Obst und Gemüse versorgt. Für den Winter bleibt noch viel Obst und Gemüse übrig, das wir einlagern und konservieren. Die Selbstversorgung unserer Gemeinschaft im Sommer und Herbst mit biologisch wertvollem Gemüse zu gewährleisten, hat für uns eine große Bedeutung. Wir wissen, welche Stoffe wir unseren Kulturen zuführen und können sicher sein, dass keine Herbizide, Fungizide, Insektizide oder künstliche Düngemittel verwendet werden. Die Fruchtbarkeit des Bodens und der Ertrag steigern sich mittlerweile bei gleichbleibender Anbaufläche Jahr für Jahr. Der Kreislauf, der hier durch Anbau, Verzehr des Gemüses und Rückführung der Reste auf das Land (Kompost) klein gehalten und geschlossen wird, hat für uns eine politische Bedeutung und stärkt unsere Wurzel, unsere Verbindung zu dem Land, auf dem wir leben. Gleichzeitig sind wir uns unserer Abhängigkeit bewußt, die wir der Natur gegenüber haben. Ernteauffälle aus Witterungsgründen z.B. machen sich schmerzlich bemerkbar. So können wir in Dankbarkeit die Früchte annehmen, die uns die Natur schenkt.

Wir säen und ernten Gemüsepflanzen, aber wir nehmen auch jedes andere Kraut im Garten wahr. Jedes Wildkraut ist ein Hinweis darauf, was der Boden braucht, ein Anzeiger, wo die Natur ausgleichen möchte. Unser Garten soll zeigen, wie der Mensch die Erde wieder lebendig machen und ohne Raubbau gute Erträge erzielen kann. Als Dank dafür, dass wir der Wiederherstellung des Paradieses nicht mehr im Wege stehen, kön-

nen wir von Jahr zu Jahr mit weniger Arbeit mehr Gemüse ernten.

Neben dem Gemüse pflegen die Gärtner im ZEGG auch einen Blumengarten. Wir machen uns damit für Geschenke und die Verschönerung unserer Seminarräume unabhängig von Schnittblumen vom Floristen. Hinter den meisten gekauften Blumen, die über lange

tion, z.B. für die Gartenplanung anderswo. Unsere Kinder im Vorschulalter kommen regelmäßig in den Garten, um teilzunehmen und mitzuhelfen. Auf diese Weise lernen sie viel über Pflanzenwachstum und die Anzucht und Pflege unseres Gemüses. Wir möchten ihnen so die Verbindung zu dem Land, auf dem wir leben, und die Verantwortung, die wir für unsere



*Ein Blick in die Tiefe des ZEGG-Gartens*

Transportwege aus Afrika oder Süd-Amerika zu uns geflogen kommen, verbirgt sich in ihrem Herkunftsland viel Leid, manchmal auch Blut, Ausbeutung und Naturzerstörung. Schnittblumen sind noch viel vergifteter als Gemüse! Blumen aus dem eigenen Garten sind daher nicht nur Nahrung für die Seele, sondern haben auch eine politische Bedeutung.

Das Gartenteam übernimmt auch die Aufgabe der Ausbildung durch Führungen und durch Fachbera-

Ernährung und die Erhaltung der Natur tragen, nahe bringen.

Es ist unser Anliegen, auch unerfahrene „Neugärtner“ zu unterstützen. Für Gruppen ab zehn Personen oder Schulklassen bieten wir gerne nach telefonischer Anmeldung Führungen zu speziellen Themen an (z.B. Anzucht, Bodenverbesserung, Kooperation mit den Tieren). Jeder Gast des ZEGG kann die Stille unseres Gartens nutzen und sich wieder erinnern, was es heißt, auf der Erde zu Hause zu sein.

# Bewußtsein in Küche und Einkauf

Die Entscheidung für das, was wir täglich einkaufen, hat neben ökologischen und gesundheitlichen Aspekten auch einen politischen Aspekt. Wen unterstützen wir mit dem, was und wo wir kaufen? Unterstützen wir überschaubare regionale Strukturen oder die Ausbeutung von Menschen in anderen Teilen der Welt? Fördern wir die Vergiftung, Erosion oder das Auslaugen von kostbaren Böden oder ihre Pflege und ihren Aufbau? Können wir das, was wir gekauft haben, verantwortungsbewußt und möglichst regional in den Stoffkreislauf zurückführen?

Zur Zeit wandert die Macht immer mehr von den Händen der gewählten Politiker in die der internationalen Konzerne. Hinter verschlossenen Türen wird mit dem GATS Vertrag (General Agreement on Trades and Services) der Ausverkauf der letzten Grundgüter der Menschheit (z.B. Wasser) festgeschrieben. Als Konsumenten finden wir uns in einer neuen Rolle des unerwarteten Einflusses und der Macht. Unser politischer Einfluß über den Weg unsers Konsumverhaltens ist heute größer als bei den gelegentlichen Wahlen. Grundlage unserer Macht als Konsumenten ist Information darüber, wo und unter welchen sozialen und ökologischen Bedingungen das hergestellt wird, was wir konsumieren. Millionen Menschen sitzen jeden Tag allein in ihren Wohnungen und denken, dass einer allein nichts ändern könne. Mit dem, was wir einkaufen, entscheiden wir (wählen wir) jedoch jeden Tag von

neuem, wem wir unser Geld und unsere Macht geben wollen!

“Die Konzernherrschaft wird kollabieren, wenn wir uns weigern, das zu kaufen, was sie verkaufen – ihre Ideen, ihre Version von Geschichte, ihre Waren, ihre Waffen, ihre Vorstellung von Unvermeidbarkeit” (Arundhati Roy; eine bekannte indische Globalisierungsgegnerin).

Um uns wohl zu fühlen, brauchen wir nicht besonders viele Güter sondern langlebige und solche, die die Umwelt nicht belasten. Nicht alles, was wir brauchen, müssen wir auch persönlich besitzen. Lebensfreude besteht nicht darin, immer mehr zu konsumieren und immer mehr Bereiche unseres Lebens zu kommerzialisieren. Nachhaltigkeit bedeutet, diesem Trend ein Ende zu bereiten.

Ein Wort zum Fleischkonsum: ein Großteil der Primärlebensmittel auf der Welt wird an Schlachttiere verfüttert. Viel Regenwald wird täglich für Weideflächen abgeholzt oder brandgerodet. Doch wir brauchen kein Fleisch zum Leben. Ein überwiegender Teil der Menschheit lebt ohnehin vegetarisch. Der übermäßige Fleischkonsum in den reichen Ländern der Erde ist mit verantwortlich für Hunger und Umweltzerstörung in anderen Teilen der Welt. Wir haben die Möglichkeit, die materiellen Grundbedürfnisse der Menschheit zu erfüllen, ohne die Erde zu zerstören.

Unter anderem aus diesen politischen Gründen hat sich die Gemeinschaft im ZEGG für eine vegetarische Küche für Bewohner

und Gäste entschieden, auch wenn nicht alle Gemeinschaftsmitglieder Vegetarier sind. Gleichzeitig wächst die Zahl derer, die sich immer mehr vegan, d.h. ohne Verwendung tierischer Produkte ernähren wollen.

Wir kaufen keine Eier aus Massentierhaltung, sondern von den örtlichen Bauern, die ihre Hühner immer noch frei herumlaufen lassen. Den Kaffee beziehen wir im fairen Handel, der den Erzeugern feste Preise garantiert, und nicht von Großkonzernen, die die Bauern ausbeuten. Unser Ziel ist es, bei all unseren Gebrauchsprodukten – nicht nur bei Lebensmitteln – aus der “Mittäterschaft” auszusteigen, d.h. keine Produkte mehr zu kaufen, an denen Leid und Blut – von Menschen oder von Tieren – klebt oder deren Herstellung die Umwelt belastet oder zerstört.

Priorität hat für uns die selbst angebaute Nahrung. Ergänzend kommen biologisch angebaute Nahrungsmittel aus der Region hinzu. Was es in der Region nicht gibt, kaufen wir aus biologischem Anbau und fairem Handel. Genetisch manipulierte Nahrungsmittel kaufen wir nicht ein.

Wir bemühen uns, das regionale Angebot wertvoller Nahrungsmittel zu vergrößern. Beispielsweise haben wir einen örtlichen Bäcker davon überzeugt, für uns Bio-Brot zu backen. Inzwischen verkauft er auch Bio-Brot in seinem Laden.

Die Erde, der Garten, die Menschen, die im Garten oder in der Küche arbeiten ... all das sind kostbare Ressourcen. Deshalb ist es ein weiteres Ziel, nur das zu essen, was man braucht. Das heißt ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, wo Essen als Ersatzbefriedigung dient und eine Lebenskultur zu entwickeln, in der man diese Ersatzbefriedigung nicht mehr braucht. Bei der Veränderung von Ernährungsgewohnheiten geht es nicht um Verzicht oder Moral, sondern um Bewußtsein, Verbundenheit und sinnliches Vergnügen.

# Begrünung von Dächern und Fassaden

Auf dem ZEGG-Gelände gibt es einige mit Bitumen abgedichtete Flachdächer, die meist schlecht isoliert sind. Wir haben uns entschieden, einige von ihnen entsprechend unseren finanziellen Möglichkeiten und dem Erneuerungsbedarf zu begrünen und zu isolieren. Gedämmte Gründächer verbessern die Wärmeisolierung der Gebäude und binden pro Quadratmeter und Jahr ca. 500 Gramm Staub aus der Luft. Das ist vor allem für Städte wichtig. Die Gründächer filtern die in den Niederschlägen enthaltenen Nähr- und Schadstoffe heraus und leisten so einen wichtigen Beitrag zur Reinhaltung der Oberflächengewässer und des Grundwassers.

Außerdem sorgt eine Dachbegrünung für einen verlangsamten Abfluß bei Starkniederschlägen. Das Substrat und der Bewuchs geben über das Jahr verteilt rund 75% der Niederschläge über Verdunstung direkt an die Luft ab. Für ca. 2000 Z bekommt man etwa 50m<sup>2</sup> Dachbegrünung mit einer 10cm hohen Substratschicht, die bei einem Starkregen mit 30mm Niederschlag (=30l/m<sup>2</sup>) 1,5m<sup>3</sup> Wasser speichert.

Unter den Pflanzen auf den begrünten Dächern befinden sich robuste Überlebenskünstler wie Schafschwingel, Plathalmrispe, Dachtrespe und diverse Fetthennen-Arten. 1,5m<sup>2</sup> ungemähte Rasenfläche erzeugen den jährlichen Sauerstoffbedarf eines Menschen.

Beim Verrotten der Pflanzen wird der Sauerstoff wieder verbraucht. Man spricht von einem geschlossenen Sauerstoffkreislauf.

Zur Abdichtung der Gründächer kommen Folien aus wiederver-



*Das massive Seminargebäude im ZEGG erhielt durch rankenden Wein mehr Leichtigkeit.*

wertbarem umweltfreundlichem Polyolefin zum Einsatz. Als Substrat dient eine Mischung aus Erde und Ziegel-Bruch aus gebrauchten Ziegeln bzw. Erde und Blähschiefer, die in durchnäßigem Zustand leichter sind als normaler Boden (was den Statiker interessiert), aber mehr Wasser speichern können. Die Begrünung schützt zudem die Abdichtung der Dächer vor zersetzenden UV-Strahlen und hohen

Temperaturschwankungen und verlängert so ihre Lebensdauer.

Bei Fassadenbegrünungen ist vieles leichter und billiger, da man keine Abdichtung, kein Substrat etc. braucht. Man braucht nur eine Rankhilfe für Efeu, Kiwis, Weinreben, Knöterich, Klematis, Geisblatt etc. Wilder Wein braucht nicht einmal das. Wilder Wein, Efeu, Klematis und Geisblatt bevorzugen eher die der Sonne abgewandten Fassaden, während der edle Wein und die Kiwis in unsern Breiten die volle Sonne genießen. Wein ist nach der Anwachsphase äußerst trockenresistent, dank seiner bis zu 40 Metern langen Wurzeln. Unsere Weinreben ranken bis zu einer Höhe von 8 Metern und erfreuen uns (und die Vögel) mit einer reichen Fruchtbildung.

Die Begrünung verschönert eine Fassade nicht nur, sie dient auch ihrem Schutz vor Temperaturschwankungen und in der Vegetationszeit vor Schlagregen. Darüber hinaus reinigt sie die Luft, vermehrt die Sauerstoffproduktion und ist ein willkommener und geschützter Nistplatz für eine Vielzahl von Vögeln und Lebensraum für viele seltene Insekten.

# Wasser - eine lebendige Substanz

Der Träger des Kreislaufes, der das gesamte Leben erhält, ist das Wasser. In jedem Wassertropfen wohnt eine Gottheit, der wir doch alle dienen, wohnt das Leben, die Seele der "ersten" Substanz – Wasser –, dessen Wandungen und Ufer die Kapillaren sind, die es führen und in denen es kreist. Kurz zusammengefaßt: Gesunde Luft, gesunde Nahrung und gesundes Wasser ergeben nicht nur einen gesunden Körper, sondern auch gute Charaktereigenschaften." (Viktor Schauberger)



Wasser ist ein komplexer Stoff. Seine Bedeutung als lebensspendendes Element spiegelt sich in allen Mythen, und noch zur Zeit der "ersten Philosophen" galt es neben Feuer, Erde und Luft als eines der vier Elemente, aus denen die Welt gebaut ist. Und selbst, wenn wir Wasser heute nüchterner betrachten, nämlich als chemische Verbindung mit bestimmten Eigenschaften, wissen wir, dass alle Lebewesen Wasser brauchen. Auch wir Menschen: der physiologisch bestimmte Bedarf beträgt drei Liter.

Wie wir unseren Bedarf decken, macht aber einen entscheidenden Unterschied: Wasser ist nicht gleich Wasser; und Wasser, das wir aus einer Quelle schöpfen, setzt uns in ein anderes Verhältnis zu unseremgleichen, zur Gesellschaft und Natur, als das Wasser, das konstant aus einer Leitung fließt und nach Gebrauch in einer anderen Leitung vergurgelt.

Dass wir mit dem Wasser etwas falsch machen, erkannte bereits Viktor Schauberger, als er 1933 in seinem Buch "Unsere sinnlose Ar-

beit" schrieb: "Seit ungefähr einem Jahrzehnt sinkt in vielen Gebieten das Grundwasser so rasch ab, dass es an den Fingern abzuzählen ist, wann die Menschen gezwungen sein werden, ihre höher gelegenen Siedlungen und Wohnstätten zu verlassen, weil sie sich das notwendige Wasser nicht mehr, oder wenn nur mit großen Kosten werden verschaffen können. Mit dem Absinken des Grundwasserspiegels versiegen die Quellen, vertrocknen die Wasserläufe und verdurstet die Scholle, die uns das tägliche Brot geben soll. An anderen Stellen wieder steigt das Wasser aus der Erde, treten die Flüsse aus ihren Ufern und versumpfen die Ländereien."

Knappheit und Verschmutzung von Wasser ist heute (mehr als 70 Jahre später!) neben der Klimaveränderung, die ihrerseits gravierende Folgen für die Regeneration der Wasservorräte hat, weltweit gesehen und bezogen auf dieses Jahrhundert das Umweltproblem Nummer eins.

97% des Globalwassers ist Salzwasser. Lediglich die restlichen

3% sind Süßwasser. Davon sind 79% in den Polkappen bzw. in Gletschern festgehalten und 20% bilden Grundwasser. 1% des Süßwassers ist Oberflächenwasser. Diese Zahlen spiegeln die Begrenztheit der Süßwasserreserven der Welt mit einer exponentiell wachsenden Bevölkerung. Derzeit braucht die Menschheit 50% des gesamten verfügbaren Frischwassers auf der Erde, und alle Pflanzen und Tiere müssen sich die übrigen 50% teilen.

"Die richtigen Wege führen uns von selbst zurück zur Natur und damit zur Quelle des Lebens, zum gesunden Wasser, das, von inneren Kräften gehoben, je höher desto gesünder aus der Mutter Erde sprudelt, wenn es reif ist, das heißt, seine richtige physikalische Zusammensetzung hat, und die Erde verlassen muß." (Viktor Schauberger)

Als Verbindung aus den beiden Gasen Wasserstoff und Sauerstoff ließe sich Wasser in seiner reinsten Form technisch als ein Wasserstoffoxid beschreiben. Doch Was-

ser ist keine isolierte Substanz, denn es zeigt unterschiedliche Eigenschaften, je nachdem, in welchem Medium oder Organismus es sich befindet und bewegt.

Als Molekül hat Wasser eine außerordentliche Fähigkeit: Es kann sich mit mehr Elementen und Bestandteilen verbinden, als jedes andere Molekül. Daher wird es gelegentlich als Universallösung bezeichnet. Das Verhalten des Wassers unterscheidet sich von dem aller anderen Flüssigkeiten. Während durchweg alle Flüssigkeiten beim Abkühlen immer dichter werden, erreicht allein das Wasser seine größte Dichte bei einer Temperatur von  $+4^{\circ}\text{C}$ . Dies ist der sogenannte Anomaliepunkt, der entscheidend für die Kraft des Wassers ist und einen großen Einfluß auf seine Qualität hat. Unterhalb dieser Temperatur dehnt sich Wasser wieder aus. Bei  $+4^{\circ}\text{C}$  hat es mit einer Dichte von 0,99996 Gramm pro Kubikzentimeter das kleinste Raumvolumen und läßt sich praktisch nicht weiter komprimieren.

Plus  $4^{\circ}\text{C}$  bezeichnet außerdem die Temperatur, bei der Wasser seinen höchsten Energiegehalt hat und einen Zustand aufweist, den Schauburger mit Indifferenz bezeichnete. Mit anderen Worten: Bei seinem höchsten natürlichen Grad von Gesundheit, Vitalität und lebensspendendem Potential befindet sich Wasser im Zustand seines höchsten inneren Energiegleichgewichts und in einer thermisch und räumlich neutralen Verfassung.

“Eine weitere lebensspendende Eigenschaft von Wasser ist seine hohe spezifische Wärme und Wärmeleitfähigkeit, d.h. seine Fähigkeit, Wärme schnell zu absorbieren und freizusetzen. Es ist also eine hohe Wärmezufuhr oder -ableitung nötig, um eine Veränderung in Dichte und Temperatur des Wassers zu bewirken. Der Tiefpunkt der Kurve für die spezifischen Wärmewerte des Wassers liegt nun aber bei  $+37,5^{\circ}\text{C}$ . Es ist bemerkenswert, dass die niedrigste spezi-

fische Wärme bei dieser „anorganischen“ Substanz Wasser nur  $0,5^{\circ}\text{C}$  über der normalen Bluttemperatur des Menschen von  $+37,0^{\circ}\text{C}$  liegt. Da unser Blut zu rund 90% aus Wasser besteht, befähigt die Resistenz des Wassers gegen rapide Temperaturschwankungen uns und viele andere Tiere und Geschöpfe dazu, relativ große Temperaturschwankungen zu ertragen und dennoch unsere Körpertemperatur beizubehalten. Ist das nun reiner Zufall, wie es heißt, oder steckt dahinter ein schlauer, symbiotischer Plan? Hätte das Blut in unserem Körper eine niedrigere spezifische Wärme, so würde es sich viel schneller aufheizen bzw. bei extremer Kälte gefrieren.” (Callum Coats)

Eine echte Quelle hat im Gegensatz zu einer Sickerquelle eine Wassertemperatur von etwa  $+4^{\circ}\text{C}$ . Geboren im kühlen, diffusen Waldlicht, beginnt das Wasser seinen langen, lebensspendenden Lauf als lebendiger, lichtdurchlässiger Strom. Natürlich fließendes Wasser strebt danach, im Dunkeln oder im diffusen Licht des Waldes zu fließen, um so dem schädlichen direkten Lichteinfall der Sonne zu entgehen. Mit zunehmender Wärme und erhöhtem Lichteinfall verliert das Wasser allmählich seine Vitalität, seine Gesundheit und seine Fähigkeit, die Umgebung, durch die es fließt, zu beleben und anzuregen. Wird es schließlich zu einem breiten Strom, so trübt sich das Wasser. Doch selbst diese Trübung spielt eine wichtige Rolle, denn sie schützt die tieferen Wasserschichten vor Aufheizung durch die Sonne.

“Wasser ist für alles Leben auf der Erde die allerwichtigste Substanz. Es ist das Lebenselixier unseres Planeten, die Leben schaffende Flüssigkeit in allen Organismen, in Pflanze, Tier und Mensch gleichermaßen, die es als Saft, Lymphe und Blut durchströmt. Daher ist unsere bloße Existenz aufs engste mit der Qualität des Wassers verknüpft, das wir zu uns nehmen. Um unse-

res eigenen und des Lebens unserer Kinder willen ist es überaus wichtig, uns nicht nur um Gesundheit, Vitalität und Qualität des Wassers zu sorgen, das wir trinken, sondern auch um seine Herkunft und die Behandlung, die es erfährt. Außer für unseren eigenen Verbrauch benötigen wir dieses Wasser auch, um alles, was wir in Zukunft essen wollen, wachsen zu lassen. Wenn wir in Gesundheit und Glück leben wollen, sollten wir das lebendige Wesen Wasser als eines unserer höchsten Güter in Ehren halten und mit der größten Sorgfalt behandeln.” (Callum Coats)

Im ZEGG gibt es bereits seit 1992 eine auf 300 Einwohner ausgelegte Pflanzenkläranlage, in der das Wasser, das wir für unseren unmittelbaren Gebrauch aus dem Boden pumpen, wieder gereinigt und dem Kreislauf der Natur zurückgegeben wird. Es versickert nach seiner Nutzung und geht so wieder ins Grundwasser ein.

Ein eigener Zugang zu gutem Wasser wird in Zeiten der konzerngesteuerten Globalisierung, die auch vor dem Wasser nicht halt macht und es vom Grundrecht zur Handelsware degradiert, immer wichtiger. Wir setzen uns dafür ein, unsere eigene Wasserversorgung behalten zu dürfen und dafür, dass Belgig nicht, wie viele deutsche Großstädte es bereits getan haben, seine Wasserwerke an international spekulierende Firmen mit versklavenden Verträgen verkauft und zurückleast, nur um ein wenig Steuern zu sparen. Ein bewußter und sorgsamer Umgang mit Wasser ist uns wichtig.

Regenwasser nutzen wir nur gelegentlich zur Bewässerung, da eine nachträgliche Nutzung bei bestehenden Gebäuden viel an Baumaßnahmen und Kosten verursachen würde. Bei Neubauten werden wir eine Regenwassernutzung für die Toilettenspülung, die Bewässerung und für die Wäsche einplanen.



*Blick ins hochgewachsene Schilf der ZEGG-Kläranlage*

## Abwasser-Recycling und Rottebehälter

**E**ine dezentrale Reinigung des Abwassers in einer Qualität, die seine Wiederverwendung erlaubt, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen ökologischen Umgang mit Wasser.

Seit 1992 werden alle Abwässer aus dem ZEGG-Gelände in einer naturnahen Abwasser-Recycling-Anlage mit minimalem techni-

schem Aufwand auf natürliche Weise gereinigt. Auf einer Fläche von 900 m<sup>2</sup> reinigt sie die Abwässer von 300 Einwohnern. Das ergibt einen Flächenverbrauch von 3 m<sup>2</sup> pro Person. Inzwischen braucht man sogar nur noch 1 m<sup>2</sup> Fläche pro Person.

Die mechanische Vorreinigung vollzieht sich in einem Rottebehäl-

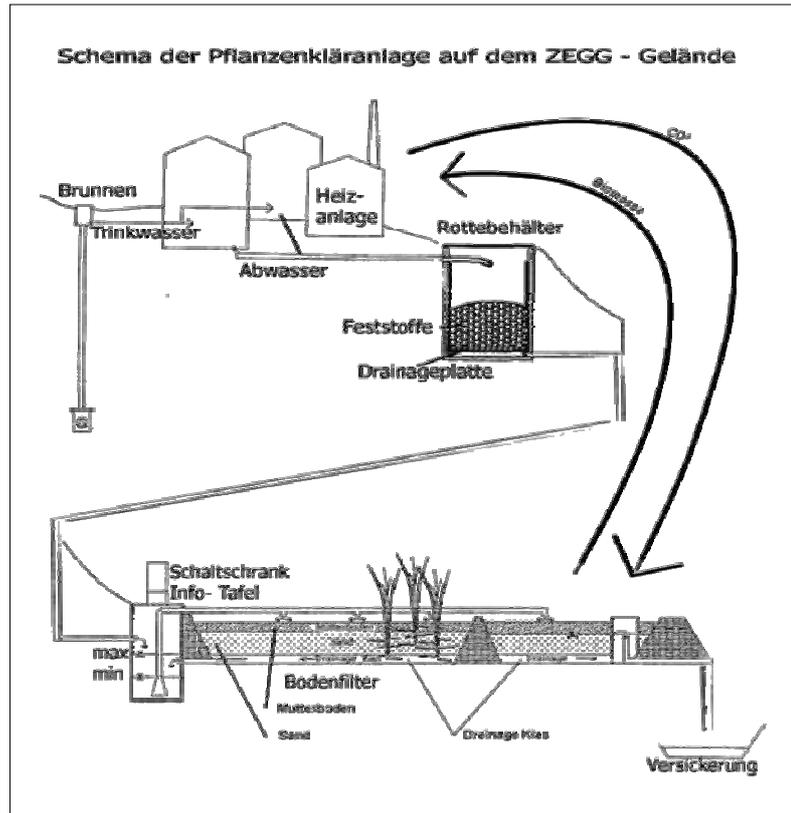
ter. Er filtert in einer ersten Stufe der Abwasserklärung die Feststoffe heraus und leistet eine mechanische, zum Teil auch biologische Vorreinigung. Im Gegensatz zu normalen Drei-Kammer-Gruben entsteht aus den zurückgehaltenen Feststoffen kein Fäkalschlamm. Sie verrotten und können nach etwa 2 Jahren als Kompost zur Bodenverbesserung verwendet wer-

den. Der Nährstoffkreislauf wird dadurch geschlossen.

Das vorgereinigte Abwasser wird in einen Sammel- und Verteilerschacht geleitet. Von dort wird es in Intervallen oberflächlich auf die Beete der Pflanzenkläranlage aufgebracht. Die weitere Reinigung geschieht in dem bepflanzten Bodenfilter, der vertikal durchströmt wird mit einer Teil-Kreislauf-führung des Wassers. Das erhöht die Reinigungsleistung und erübrigt den Bau eines Zwischenspeichers. Die Inhaltsstoffe des Abwassers werden durch Mikroorganismen im Bodenfilter abgebaut. Das Abwasser bleibt über die gesamte Zeit der Reinigung in einem sauerstoffreichen (aeroben) Zustand (4-6 mg/l O<sub>2</sub>). Das aerobe Milieu erhöht die Reinigungsleistung und sorgt für die weitgehende Geruchlosigkeit der Anlage.

In der Abwasser-Kläranlage des ZEGG wurden Pflanzen mit hoher Biomasse-Produktion eingesetzt, die regelmäßig geerntet werden können. Verwendete Pflanzensorten sind: Chinaschilf (*Miscanthus sinensis*), eine heimische Schilffart (*Phragmites pseudodonax*), eine Lokalsorte der Korbweide (*Salix viminalis* "mötzow") und die chinesische Pappel (*Populus simonii*).

Die Ablaufqualität des Wassers wird in regelmäßigen Abständen gemessen, ist gleichbleibend sehr gut und unterschreitet bei weitem die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte. Die im ZEGG entstandene Anlage hat Modellcharakter für kleinere Kommunen und



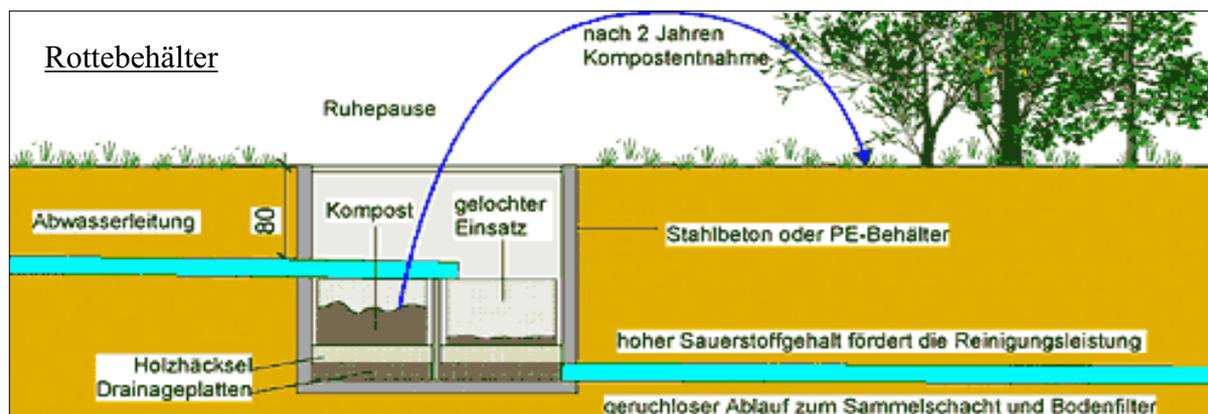
einzelne liegende Anwesen. Sie stellt ein Verfahren zur Abwasserreinigung dar, das die Reinigungskräfte der Natur sinnvoll nutzt. Im Ergebnis bereichert und verschönert dieses Verfahren die Umwelt mit einem Feuchtbiotop, das vielen Tier- und Pflanzenarten einen wertvollen Lebensraum bietet.

Seit November 2000 wird die Anlage im Rahmen eines dreijährigen Forschungsprojekts untersucht, um die Leistung weiter zu verbessern. Ziel ist es, auch in hygienischer Sicht eine Wasserqualität zu erreichen, die eine risikolose Wiederverwendung erlaubt. Das Wasser kann auf dem Gelände für die Be-

wässerung von Waldgärten und Freianlagen genutzt werden.

Das Projekt ist ein Teil eines Verbundvorhabens, an dem deutsche und mexikanische Forschungseinrichtungen und Firmen beteiligt sind. In das Projekt sind unterschiedliche Forschungsansätze und Klimaregionen einbezogen, um eine möglichst weitreichende Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse zu gewährleisten.

Information: ÖKOTEC GmbH, Rosa Luxemburg Str. 89, 14806 Belzig, Tel: 033841/3889-0, <http://www.oekotec-gmbh.com/>



# Teichreinigung

Im ZEGG gibt es ein Löschwasserbecken mit ca. 420 m<sup>3</sup> Wassermenge. Das Wasser wird über einen kleinen Bodenfilter mit Wasserpflanzen oberflächlich gereinigt und in den Teich zurück gepumpt. Der Bodenfilter bietet Lebensraum für viele natürliche Teichbewohner und trägt so dazu bei, die Selbstreinigungskraft des Wassers zu stärken. Wir streben an, hier ein naturnahes Teichbiotop einzurichten.

Die beschriebene Art der Reinigung reicht allerdings im Sommer, wenn auch gerne mal jemand zum Abkühlen hineinspringt, nicht aus. Da wir kein Chlor verwenden wollten, suchten wir nach einer effizienten, nicht umweltbelastenden Alternative. Dabei entdeckten wir vielfältigen Wirkungen von genannter Effektiver Mikroorganismen (EM) (siehe Kasten).

In den ersten Jahren haben wir zweimal im Jahr das Wasser gewechselt, da es stark veralgte. Seit 2000 haben wir EM in unserem Löschteich eingesetzt und lassen

jährlich zum Ende des Sommers, also zur Zeit der größten Belastung, einen professionellen Wassertest machen. Die Tests haben bisher immer bestätigt, dass die Wasserqualität sehr gut und das Wasser hygienisch einwandfrei ist.

Seit 2000 haben wir auch Rotfedern und Karpfen eingesetzt, die bisher ohne Zufütterung auskommen. Rotfedern leben von hineingefallenen Insekten und Mückenlarven, Karpfen von dem sich absetzenden und zerfallenden organischen Material (Laub, Gras). Die Rotfedern vermehren sich stark, und wir werden einen Barsch einsetzen, der sie in ihrem zahlenmäßigen Wachstum begrenzt.

Im 4. Jahr des Experimentes, das Wasser nicht mehr auszuwechseln, ist deutlich geworden, dass die bakteriologische Qualität zwar sehr gut ist, die optische allerdings nicht. Die Wände sind bealgt, es gibt viele Schwebalgen im Wasser und es erscheint trüb. Ursache dafür ist ein erhöhter PH-Wert in Zusammenhang mit einem zu ho-

hen Nährstoffgehalt durch eingebrachtes organisches Material. Am Boden hat sich z.B. durch hereinfallendes Laub eine Schluckschicht gebildet, die im Hochsommer manchmal anfängt zu gären.

Im Sommer 2003 haben wir uns entschieden, das begonnene Experiment, die Wasserreinigung durch eine naturgemäße Kette von Lebensorganismen zu erreichen, konsequent weiter zu führen. Dazu haben wir einen Teil des Schlucks abgesaugt und eine etwa 10 cm dicke Schicht aus gewaschenem Sand in den 2,30 m tiefen Teil des Teiches eingebracht. Das ergibt eine gute Lebensgrundlage für Wasser filternde Teichmuscheln und Schlick abbauende Organismen. Zum Beispiel filtern die in Deutschland vom Aussterben bedrohten Teichmuscheln (*Anodonta cygnea*), wenn sie gross sind, bis zu 2000 l Wasser am Tag. Sie werden bis zu 25 cm lang und bis zu 300 Jahre alt. Damit gehören sie zu den Tieren auf der Erde, die am längsten leben. Sie ernähren sich von den Schwebalgen und entziehen für den Aufbau ihrer Muschelschale dem Wasser Kalk, was den PH-Wert senkt. Sie leben in einer Symbiose mit einem kleinen Fisch, dem Bitterling. Beide brauchen sich gegenseitig für ihren Nachwuchs. Es gibt noch eine andere Muschelsorte, die das Wasser filtern kann. Es ist die Malermuschel, die auch auf der Roten Liste steht. Mit dem Einsetzen der Muscheln könnten wir für sie gleichzeitig einen neuen Lebensraum schaffen und sie bei gelungener Vermehrung wieder in heimischen Gewässern ansiedeln.

Die senkrechten Wände des Beckens lassen wir von Sumpfdockel- und Posthornschncken abweiden. In eine Ecke des Teiches wollen wir schwimmende Beete festmachen, in denen Wasserpflanzen wachsen, die mit ihren Wurzeln das Wasser reinigen, Jungfischen Schutzraum geben und den Karpfen pflanzliche Nahrung.

## Effektive Mikroorganismen

Das Konzept der EM wurde von dem japanischen Professor Higa entwickelt. Sie bestehen aus gemischten Kulturen in der Natur vorkommender Mikroorganismen, die als Impfung angewendet werden, um die mikrobielle Vielfalt von Böden und Pflanzen zu steigern. Higa hat Mikroorganismen gefunden, die zusammen in gemischten Kulturen existieren können und physiologisch miteinander kompatibel sind. Wenn diese Kulturen in eine natürliche Umgebung gebracht werden, entstehen Synergieeffekte, die die einzelnen nützlichen Wirkungen vervielfältigen. EM enthält keine chemischen Stoffe.

Forschungen in Japan und anderen Teilen der Welt haben gezeigt, dass Impfungen des Bodens oder eines Pflanzensystems mit EM die Bodenqualität und -gesundheit, sowie das Wachstum, den Ertrag und die Qualität der Feldfrüchte steigern. EM ist unschädlich für den Menschen und kann auch zur Heilung von Hautkrankheiten (äußerlich) und von Magen-Darm-Beschwerden (innerlich) eingesetzt werden.

Bezugquelle für EM's: EMIKO, Reinhard Mau, Gebr.-Burch-Str. 9, D-53881 Euskirchen-Kirchheim, Tel.: 02255/950733, Fax: 02255/950734 oder: Gönnä Pezely, Axstedter Str. 1, 27628 Bramstedt, Tel.: 04746/6998.

# Kompost-Toiletten

Was Hundertwasser mit deutlichen Worten sagt, ist längst unumstritten: die im 19. Jahrhundert in England erfundene Wassertoilette mit Schwemmkanalisation ist in mehrfacher Hinsicht eine ökologische Sackgasse. Ein wertvoller Rohstoff für Dünger wird dem natürlichen Kreislauf entzogen, so dass nährstoffarme Böden mit Kunstdünger verbessert werden müssen. Ein Drittel des kostbaren Trinkwassers wurde und wird seither als Beförderungsmittel für unsere Ausscheidungen mißbraucht – etwa 20.000 Liter pro Person im Jahr. Die dermaßen verwässerten Fäkalien sind auf den Feldern und in den Gärten nicht mehr zu gebrauchen. Bedenkt man die Kosten der Kanalisationssysteme und zentralen Kläranlagen, die mit immer komplizierterer Technik, immer höherem Energie- und Chemikalienaufwand betrieben werden, so kann man auch von einer ökonomischen Sackgasse sprechen. Kompost-Toiletten sind in vielen Fällen eine Alternative. Der Vorteil der Kompost-Toiletten ist neben der Einsparung von Trinkwasser vor allem, dass die in den menschlichen Ausscheidungen enthaltenen Nährstoffe – Stickstoff und Phosphor – nicht verloren gehen, sondern wieder in den biologischen Kreislauf eingehen.

Es gibt bei den Trockentoiletten zwei Systeme, nämlich die aerobe Kompostierung, für die wir uns entschieden haben, und die anaerobe Zersetzung. Der aerobe (unter Luftzufuhr) Kompostierungs-Vorgang ist derselbe, der in jedem Wald- oder Gartenboden ganz von selbst stattfindet. Es ist eine Sauerstoff verbrauchende Verrottung, die weitgehend geruchsfrei abläuft.

Scheiße wird Erde, die man auf's Dach legt, wird zu Wiese, Wald und Gärten.

Scheiße wird zu Gold. Es befriedigt sehr, so immer reicher zu werden.

Der Kreislauf ist geschlossen. Es gibt keinen Abfall mehr, die Umwelt gesundet. Immer wenn ich ein englisches Wasserklosett benutze, habe ich dasselbe schlechte Gewissen, wie wenn ich Auto fahre oder Flugzeug fliege.

Die Wasser-Toiletten sind eine der vielen gefährlichen Sackgassen unserer Zivilisation: Verschwendung von Unmengen reinem Trinkwasser, um etwas Scheiße und Urin fortzutragen. Aus 1 kg Wertvollem werden so 50 Liter gefährlicher Substanz, die Grundwasser, Brunnen, Flüsse, Seen und Meere verseucht.

Der Raubbau wird durch Wegspülen von Lebenswichtigem vervielfacht. Das Land verarmt. Kunstdünger ist kein Ersatz. Wasserklosett: Aus 1.000 Gramm Scheiße wird 50.000 Gramm Unrat-Gift.

Humusklosett: Aus 1.000 Gramm Scheiße wird 50 Gramm Rohstoff-Gold.

Muß ich meine Scheiße verschicken und damit die Umwelt vergiften?

Ich behalte sie mir lieber und wandle sie in Gold um.

In einer Humustoilette werden Scheiße und auch Küchenabfälle zu nur 5% des ursprünglichen Volumens und Gewichtes zu Rohstoff kondensiert.

Kein Wasserverbrauch, keine Kanalisation, keine Krankheitserreger, keine Seuchenverbreitung, kein Müll, keine Müllabfuhr, keine Latrinen, keine Senkgruben, keine Jauchetransporte, keine Chemikalien, billig, Einsparen von Kläranlagen, geruchfrei, Wiederverwertung als Humus.”

(Friedensreich Hundertwasser, Wien 1975)

Die anaerobe Zersetzung (unter Luftabschluss) entspricht einer Fäulnis. Dabei entstehen stark riechende Gase, die als Biogas genutzt werden können. Es gibt Krankheitserreger und Wurmeier, die mit den Fäkalien ausgeschieden werden. Die Verweilzeit, die Temperatur der Verrottung, der Trocknungsgrad, der PH-Wert und die UV-Strahlung sind die wichtigsten Faktoren, die das Absterbe-Verhalten der Erreger von Magen-Darmkrankheiten bestimmen. Fäkalien müssen, um ein hygienisch sicheres Produkt zu ergeben, vor der Verwendung relativ lange bei Umgebungstemperaturen gela-

gert oder bei verkürzter Lagerzeit erhitzt werden, zum Beispiel durch aerob-thermophile Kompostierung zusammen mit anderen organischen Abfällen, wobei Temperaturen bis zu etwa 70°C erreicht werden. Nach einer Lagerung von einem bis zwei Jahren, die in den meisten Systemen üblich ist, kann der Kompost unbedenklich auch zur Düngung verwendet werden.

Im ZEGG haben wir 1995 ein Kompostklo gebaut. Wir entschieden uns für ein kontinuierliches System, ähnlich dem bekannten Clivius Multrum. Seit vielen Jahren verarbeitet es große Mengen



Komposttoilette auf dem ZEGG-Gelände.

von Fäkalien, Küchenabfällen und Kartonage und beschenkt uns mit kleinen Mengen hochwertigem Kompost, mit dem wir Obstgehölze düngen. Es braucht wenig Wartung. In Zeiten starken Betriebs streuen wir manchmal Holzasche aus unserem Heizwerk ein oder Steinmehl, um den pH-Wert auszugleichen. Manchmal verwenden wir auch Effektive Mikroorganismen (EM), um den bakteriellen Umsetzungsprozeß anzukurbeln. Die Hauptarbeit verrichten Pilze, Mikroorganismen und Würmer. Ein Umschichten des Komposts entfällt. Fäkalien mit ihrem hohen Stickstoffanteil und Kartonagen, Hobelspäne als Einstreu und Küchenabfälle mit ihrem Kaliumanteil ergänzen sich in idealer Weise.

Das Klo steht im Wald und ist gegenüber dem Grundwasser mit wasserdichtem Feinbeton hermetisch abgedichtet. Ein zuviel an Sickerwasser wird gezielt zur Düngung von Pflanzen eingesetzt. Der obere Teil des Klos besteht aus Holz und Lehm. Es erfreut sich wegen seiner schönen Lage und da es nicht stinkt großer Beliebtheit.



ZEGG-Kläranlage mit nachwachsenden Rohstoffen (Weiden, Pappeln)

## Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen

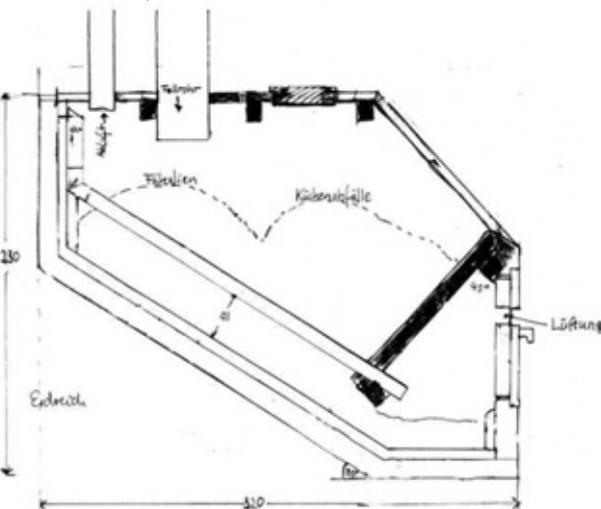
Bei Übernahme des Geländes 1991 wurde die veraltete, extrem umweltbelastende Heizungsanlage (Braunkohleheizwerk) umgerüstet. Die Wärmeerzeugung im ZEGG erfolgt nun durch eine automatische Holzschnitzelfeuerungsanlage, die Holz aus den umliegenden Forstgebieten verbrennt.

Durch die Nutzung von nachwachsenden Brennstoffen ist der CO<sub>2</sub>-Kreislauf geschlossen, d.h. die umliegenden Wälder nehmen die Abgase wieder auf und wandeln sie zu Luftsauerstoff um. Die Heizzentrale hat eine Heizleistung von 875 kW. Durch den Einsatz von Wärmerückgewinnung und durch energietechnische Optimierung beträgt der Schadstoffausstoß

und damit die Umweltbelastung durch das neue System nur noch ca. 20% der ursprünglichen Braunkohleheizkessel. Die Asche ist naturbelassen und wird im Gartenbau als Dünger eingesetzt.

Die Anlage kann auch mit Biomasse wie Elefantengras oder Energiepflanzen aus der Kläranlage beheizt werden.

Seit dem Sommer 2002 wird im ZEGG in Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro an einer Erweiterung des Energiekonzeptes gearbeitet, mit dem Ziel, auch den elektrischen Energiebedarf CO<sub>2</sub>-neutral zu erzeugen.



Querschnitt durch den Unterbau der Kompost-Toilette

Eine Überlegung dabei war der Einsatz eines neuen Blockheizkraftwerkes (BHKW) auf Basis von Holzverbrennung. Da jedoch solch kleine Anlagen in dieser Technologie noch nicht ausgereift sind, haben wir beschlossen, mit dem Einsatz eines BHKW noch zu warten

Zur CO<sub>2</sub>-Minderung und der Energiekosteneinsparung wurden vor allem Wärmedämmungen in der Größenordnung von 100 bis 130 KW für das ZEGG vorgeschlagen. Diese Vorschläge werden kontinuierlich umgesetzt. Da der jährliche Heizbedarf über 70 kW/m<sup>2</sup> liegt, sind extreme Einsparungen durch Wärmedämmung, Fenster- und Fassadensanierung möglich.

Eingesparte Wärmeenergie ist die beste Energiekosteneinsparung, da diese Energie erst gar nicht erzeugt werden muß.

Weiterhin geplant ist eine Spitzenlastregelung der elektrischen Energieabnahme. Dabei können wesentliche Stromkosten bis zu 90% eingespart werden. Die Spitzenlastregelung schaltet bei Stromspitzen immer wieder Geräte kurzzeitig ab.

Im Rahmen einer dezentralen Warmwasserversorgung im Sommer wird auf einem Haus seit einigen Jahren bereits eine thermische Solaranlage eingesetzt, und weitere große Anlagen sollen nach Möglichkeit folgen. Bei einer ausreichenden Zahl dieser Anlagen könnte im Sommer die große Heizanlage ausgeschaltet und so geschont werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die CO<sub>2</sub>-Bilanz durch die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen ausgeglichen ist.

Information: Ingenieurbüro A. Schiller Ing. VDI, Rosa-Luxemburgstr. 28A, 14806 Belzig, Tel.: 033841/6206-0, Fax: 6206-2, e-mail: ingenieure@andreas-schiller.com, <http://www.andreas-schiller.com>

# Autos fahren mit Pflanzenöl

Einige Autos im ZEGG sind für den Betrieb mit Pflanzenöl umgerüstet worden. Diese Möglichkeit besteht für fast alle Dieselmotoren, die dann mit Rapsöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Maisöl und anderen naturbelassenen Pflanzenölen betrieben werden können.

Pflanzenöl ist kein Biodiesel. Biodiesel wird durch den Energieaufwändigen Umesterungsprozess zu einem unökologischen Medium. Durch die bessere Schmierwirkung des Pflanzenöls hat die Umrüstung für viele Motoren positive Auswirkungen: die Leistung erhöht sich bei sinkendem Verbrauch und geringerem Verschleiß des Motors. Pflanzenöl reinigt die Einspritzpumpe und die Düsen und sorgt dadurch für eine bessere Verbrennung. Der Ausstoß von Schwefel sinkt auf Null. Der Ausstoß von Rußpartikeln und CO<sub>2</sub> sinkt. Pflanzenöl ist ein Lebensmittel und 100% biologisch abbaubar. Durch seine hohe Entzündungstemperatur kann Pflanzenöl ohne Auflagen in großen Mengen gelagert werden. Pflanzenöl unterliegt nicht der Mineralölsteuer und ist ein nachwachsender Rohstoff. Fahren mit Pflanzenöl ist deshalb billiger und CO<sub>2</sub>-neutral.

Als Nachteil steht dieser positiven Bilanz eine schlechtere Kaltstarteigenschaft des Pflanzenöls aufgrund seiner größeren Viskosität gegenüber. Für den Winterbetrieb muss das Öl vor-

geheizt werden. Diese Tankheizung wird aus dem Kühlkreislauf des Motors gespeist. Für den Kaltstart wird zusätzlich ein kleiner Dieseltank eingebaut, von dem nach etwa 2-4 km mit einem Handschalter auf den Pflanzenöltank umgeschaltet werden kann.

Für den Umbau werden nur Serienteile eingesetzt. Der Motor bleibt unverändert. Der TÜV kontrolliert nur, ob der Zusatztank ordnungsgemäß eingebaut ist. Wird das Fahrzeug ausgemustert, können fast alle Teile für ein anderes Fahrzeug übernommen werden. Der Umbau lohnt sich also auch für ältere Fahrzeuge. Trotz des relativ leicht durchzuführenden Umbaus haben die meisten Erfahrungswerkstätten keine Erfahrungen damit und raten eher ab. Allerdings laufen bereits mehrere hundert Fahrzeuge (vom Traktor über PKW, LKW bis zum Schiffsdiesel) erfolgreich mit dieser Technologie. Im ZEGG fahren inzwischen 4 Dieselfahrzeuge seit 2 Jahren unproblematisch mit Pflanzenöl und tanken an unserer eigenen "Tankstelle". Mittlerweile ist Pflanzenöl auch an einer öffentlichen Tankstelle erhältlich.

Information: Ing. E. Stranzbach, Gärzkerstr. 23, 14827 Wiesenburg, oder bei der Tankstelle Liero in Wiesenburg, Tel. 033849 / 50845

# Bauen und Dämmen mit Naturstoffen

Eine große und vorrangige Aufgabe im ZEGG ist die Dämmung der vorhandenen Gebäude, der Erhalt der Bausubstanz und die Entsorgung von Altlasten, z.B. asbesthaltigem Eternit aus alten Dacheindeckungen. Im Rahmen unserer finanziellen Möglichkeiten arbeiten wir uns von Haus zu Haus vor. Wir ersetzen jährlich bei einigen Dächern die alten Eternitplatten durch unbedenkliche Materialien oder Ziegel und schaffen eine Wärmeisolierung.

Zur Dämmung verwenden wir in den meisten Fällen Zelluloseflocken, die aus alten Zeitungen hergestellt sind und in Hohlräume eingeblasen werden. Sie sind in weitgehend unschädlichen Mineralsalzen feuerhemmend imprägniert und gleichzeitig vor Schädlingen geschützt.

Eine Dämmung mit Schafwolle, Roggen-, Flachs- oder Hanffasermatten ist auch möglich, stellt aber oft die teurere Alternative dar. Eine günstige Alternative ist Leichtlehm mit Holzhackschnitzeln. Er ist sehr billig und hat ausgezeichnete Eigenschaften im Bereich der Wärmedämmung und Feuchtigkeitsregulation. Innen und außen wird die Wand mit einem Lehmputz versehen. Bei Verwendung von bereits verfügbaren Fertiglehm kann der ansonsten höhere Arbeitsaufwand stark reduziert werden. Fertigbaustoffe aus Lehm sind im alternativen Baustoffhandel erhältlich.

Für alle Arbeiten im Innen- und Außenbereich verwenden wir inzwischen unbehandelte Hölzer, wenn möglich aus der Region oder aus unserem eigenen Wald. Letztere schneiden wir mit einem eigenen mobilen Sägewerk zu. Die Hölzer werden nur mit Naturölen oder -wachsen eingelassen. Unbehandelt schützt sich Holz von alleine durch eine Verwitterungsschicht. Holz darf nicht im Kontakt mit dem feuchten Erdreich sein, und nicht in gestauter Nässe stehen. Da aber, wo es immer wieder leicht abtrocknen kann, verträgt es problemlos gelegentliche Nässe. Man muß natürlich die richtige Holzart für die richtige Aufgabe auswählen. Unsere neu gebauten und mit Naturwachsen behandelten Massivholztische im Restaurant haben sich unter extremen Bedingungen mit vielen Menschen, Kindern und als Buffet ohne Flecken bewährt. Für unsere Terasse haben wir alte Gartenstühle mit Robinie erneuert. Geöltes Robinienholz hat mit

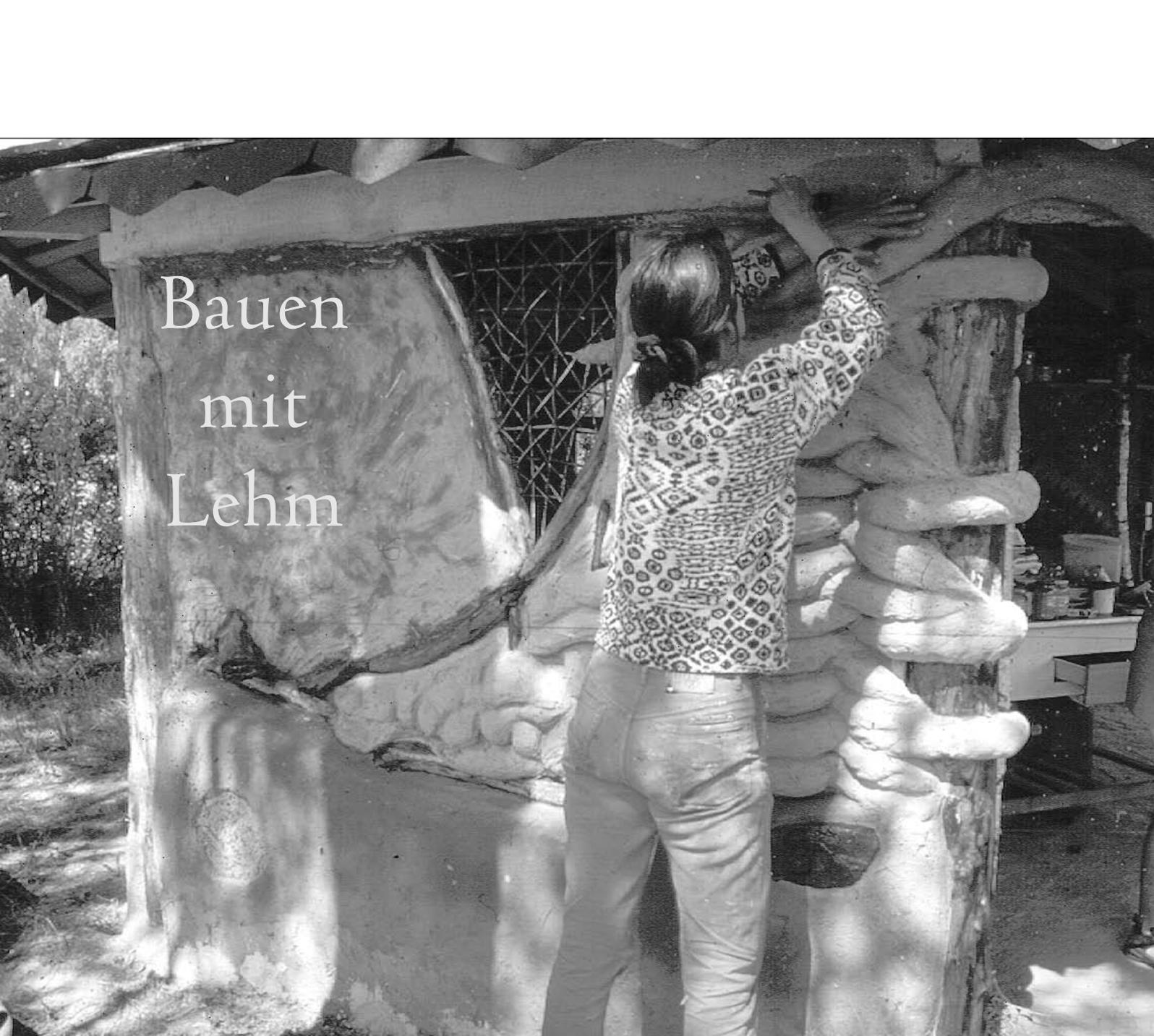
Teakholz vergleichbare Eigenschaften, welches meist unter ökologischen und unsozialen Bedingungen produziert wird.

Für Neubauten nehmen wir Lehm, Holz und Glas. Zement soll dort wenig, also z. B. im Fundament und Wasserbereich zum Einsatz kommen. Innen verwenden wir auch für Renovationen vermehrt Lehmputze wegen ihrem Beitrag zu einem angenehmen Raumklima. Putze aus gelöschtem Kalk sind aufgrund ihrer Diffusionsoffenheit meist eine gute Alternative zu Zementputzen im Außenbereich.

Viele Fenster in unseren alten Gebäuden waren nur einfach verglast. Weil neue Fenster teuer sind, passen wir oft eine zweite Glasscheibe in die Fensterrahmen ein, wodurch die Isolierung bereits beträchtlich erhöht wurde. Seit 1997 lackieren wir unsere alten Fenster nicht mehr neu, weil es nicht lange hält und unserem ökologischen Ansatz widerspricht. Jedes Jahr werden unter großer Unterstützung von Freunden viele Fenster entlackt und anschließend geölt. Diese Behandlung ist zwar aufwändig, aber die langfristige Pflege ist einfach und zeitsparend.

Neue Wege haben wir mit Natursteinen gepflastert, oder wie im Fläming üblich, mit den Feldsteinen der Gegend. Das ist ein altes Kunsthandwerk, das wir hier zu erhalten hoffen.





# Bauen mit Lehm

*Einer der Pavillons auf dem ZEGG-Gelände, bei dem verschiedene Lehmbautechniken in künstlerischer Gestaltung miteinander verbunden wurden.*

**L**ehm ist ein uralter und bewährter Baustoff mit vielen Gesichtern. Bauen mit Lehm erlebt heute aufgrund eines geschärften Bewusstseins für Umweltgifte in unserer unmittelbaren Wohnumgebung eine verdiente Renaissance.

Die Forderung nach einem sanften Umgang mit der Natur und nach Energie-Einsparung erfüllt der Baustoff Lehm in fast idealer Weise – aufgrund lokaler Verfügbarkeit, niedrigem Energie-Aufwand bei seiner Verarbeitung und guter

Eigenschaften bei Wärmedämmung und -speicherung. Lehm lässt sich ebenso in Bädern einsetzen, um die Feuchtigkeit zu regulieren, wie in Gewächshäusern, um die Wärme zu speichern. Lehm schafft eine rel. Luftfeuchtigkeit von 50%, die vom Menschen als sehr angenehm empfunden wird. Ist es feuchter, nimmt er Wasser auf, ist es trockener, gibt er es wieder an den Raum ab.

Beim Abriss moderner, gedämmter Häuser steht man heute vor einer großen Menge Sondermüll, den

man nur wegschließen und nicht “entsorgen” kann. Auf einem abgerissenen Lehmhaus hingegen kann man unbedenklich sein Gemüse anbauen oder denselben Lehm zum Bau eines neuen Hauses verwenden. Lehm kann “rein”, d.h. in Kombination mit natürlichen Materialien wie Naturstein, Holz oder Stroh verwendet werden. Immer häufiger wird Lehm aber auch mit Glas und Stahl eingesetzt und zeigt hier seine universelle Verwendbarkeit und seine positiven Auswirkungen auf ein angenehmes Wohnklima. Lehmbauten können, müs-

sen aber nicht nostalgisch aussehen; sie können künstlerisch gestaltet, licht und geschwungen die Moderne erobern.

Neue Technologien der Verarbeitung werden jetzt auch auf den Lehmbau angewendet. Dadurch wird die ursprünglich zwar billige und ökologische, aber arbeitsaufwendige Technik leichter anwendbar und im Bezug auf die Verfügbarkeit als Fertigbaustoff konkurrenzfähig gegenüber anderen Materialien.

In mehreren Lehmbau-Seminaren und Workcamps sind auf dem Gelände des ZEGG seit 1998 verschiedene Bauten entstanden. Auch bei Renovationen in bestehenden Gebäuden haben wir vermehrt Lehm als Baustoff eingesetzt. Der Speiseraum für ZEGG-Bewohner und mehrere Zimmer wurden mit Lehm neu verputzt und mit Kalk-Kasein-Farben gestrichen. Die Wände der Mandala-Pavillons im Gelände wurden modellhaft mit verschiedenen Lehmbautechniken aufgebaut (Stampflehm, Lehmbröte, Wellerbau, Holz-Leichtlehm, Lehmziegel, Ausfachung mit Strohlehm, verschiedene Putze etc.) und durch eine gemeinsame Gestaltung verbunden. Die Kompost-Toilette im Freigelände hat Fachwerkwände, die mit Leichtlehm ausgefacht sind. In einem weiteren Speiseraum entstanden als Gestaltungselemente und zur Verbesserung des Raumklimas Lehmkuppeln. Ein Holzbackofen wurde aus Lehmziegeln gebaut, und neben dem "Dorfplatz" entstand ein gut wärmegeämmtes und kunstvoll gestaltetes Toilettenhaus aus Lehm und Holz. Ein Seminarraum wurde mit mehreren Schichten Lehmputz gestaltet und setzt einen neuen Standard für Renovierungen im ZEGG.

Jedes Jahr finden im ZEGG Lehmbau-Seminare statt, bei denen das Bauen mit Lehm unter fachkundiger Anleitung erlernt werden kann.

# Lebendbauten aus Weiden und anderen Bäumen

Mit lebenden Bäumen kann man „bauen“. Sie werden dazu dicht nebeneinander gepflanzt und verwachsen im Laufe der Jahre zu einer geschlossenen Wand mit „Fenstern und Türen“ zu einem einzigen Organismus. Im Inneren lebt der Mensch. Viele Arten eignen sich. Weiden wachsen am schnellsten, leben aber auch am kürzesten. Weiden wachsen auch als Stecklinge gut an.“ (Kirsch: "Naturbauten aus lebenden Gehölzen")

Im März 1996 ist im ZEGG-Gelände der erste Weidenbau neben unserer Dorfkneipe entstanden. Die Weiden kamen aus dem ersten Rückschnitt der Pflanzen-Kläranlage. Der daraus entstandene Lebendbau dient im Sommer als beliebte Schattenlaube.

Die Weidenaustriebe können eingeflochten oder mit den anderen Stämmen verschraubt werden und wachsen dann durch die Fixierung und die Verletzung des Kambiums fest zusammen.

1997 wurden im Rahmen einer Veranstaltung mit der

Volkshochschule Belzig zwei Außenduschen mit Sichtschutz-Zäunen aus Weidenruten umgeben. Sie bauen sich im Frühjahr selbst auf und bieten einen Sichtschutz. Sie werden durch die Benutzung der Kaltwasser-Duschen bewässert und reinigen gleichzeitig mit ihrem "Wurzelfilter" das versickernde Wasser.

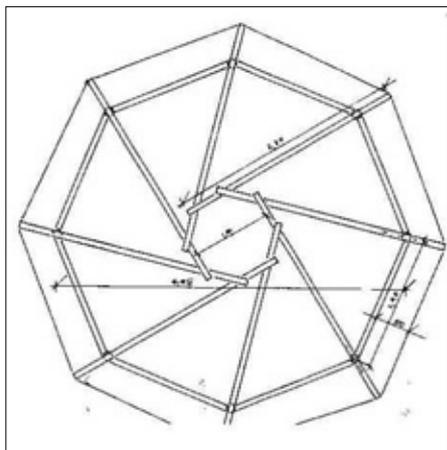
Zur Pflanzung solcher Lauben oder Zäune genügt es, die Weidenruten im Frühjahr, kurz vor dem Blattaustrieb, etwa 15 bis 30 cm tief in den Boden zu stecken und feucht zu halten. Weiden brauchen einen feuchten Standort oder müssen in Trockenzeiten bewässert werden. Auch Ahorn eignet sich gut für pflegeleichte, lebende Zäune, die mit den Jahren sehr dicht werden können.

Lebendbauten haben sich in unserem Klima aufgrund sehr geringen Niederschläge als problematisch erwiesen. Es gibt sie aber aus verschiedenen Arten von Bäumen seit Anfang des letzten Jahrhunderts in England, Frankreich und vor allem in Deutschland.

# Mandala-Pavillons

**M**andala-Pavillons sind frei tragende Dachkonstruktionen in Rundbauweise, bei denen alle Sparren gleichmäßig tragen. Dadurch werden die Kräfte nicht auf die Pfosten abgeleitet, sondern spiralförmig unendlich im Kreis nach außen. So entstehen keine wesentlichen Scherkräfte, die Notwendigkeit eines Ringankers entfällt. Jede Last, die an irgendeinem Punkt auf das Gebäude kommt, wird in einem dynamischen Prinzip auf alle Sparren des Bauwerkes übertragen.

In der Mandala-Bauweise können frei tragende Dächer von 3 bis über 20 m Durchmesser gebaut werden.



*Dachkonstruktion*

Das System ist sehr variabel hinsichtlich der Anzahl der Sparren – mindestens 3 sind nötig, aber auch jede größere Anzahl ist möglich, hinsichtlich der Abstände zwischen den Sparren und ihrer Dicke und Form.

Die Mandala-Dächer sind komplexe Systeme, bei denen jeder Sparren eines Daches gleich wichtig ist für die Stabilität des Ganzen. Jede Veränderung (z.B. am Auflagepunkt im Mittelkreis, an Anzahl oder Dicke der Sparren oder an der

Mittelöffnung) wirkt sich auf das gesamte System aus. Damit versinnbildlicht diese Bauform in vielen Aspekten Grundzüge gemeinschaftlichen Lebens.

Im ZEGG wurden 1998 die ersten drei Rundhütten mit Mandala-Dachform gebaut. Diese Idee fand Gefallen und jetzt stehen sie an vielen Orten in Deutschland und der Schweiz. Die Hütten wurden später mit Lehmwänden als Sicht- und Windschutz ausgestattet. 2000 kam eine Doppel-Mandalahütte hinzu, die ganz aus Rundhölzern von unserem Gelände gebaut wurde. Hier tragen die beiden ineinander verzahnten Dächer sich gegenseitig über einen verbindenden Sparren.

Die tragenden Pfosten der Hütten sind einen Meter tief in den Sand eingelassen. Ein Fundament ist bei dieser Bauweise nicht notwendig. Die Hölzer sind nach den im Bauernkalender festgehaltenen Erfahrungen über den Zusammenhang von Erntezeiten von Holz und seinen Qualitäten an solchen Tagen gefällt worden, an denen Holz besonders dauerhaft ist. Zusätzlich sind die Hölzer durch den Ruß der Lagerfeuer in den Hütten geschützt und durch den Lehm mit seinen Feuchtigkeit ausgleichenden Eigenschaften. Im Sommer dienen die Hütten als Küchen für die Zeltedörfer.

In Großbritannien hat Graham Brown eine Firma gegründet und diese Bauform patentiert. Graham Brown, Out of nowhere, Easter Tearie, Darnaway, Rorres Morray, IV 36 Ost, Tel./Fax: 01309-641650, e-mail: oon@aol.com .



*Ein Mandala-Pavillon im Rohbau mit freitragender Dachkonstruktion*



# Dreiecks-Hütten



*Dreieckshütte aus Robinienholz im ZEGG*

Die Konstruktion dieser Hütten beruht auf gleichseitigen Dreiecken. Das Dreieck ist die statisch stabilste Bauform. Aus Dreiecken kann man Kuppeln bauen - und Hütten wie diese. Die Grund-

form ist ein Tetraeder. Die Seitenlänge der Dreiecke beträgt etwa sechs Meter. In die einzelnen Dreiecke werden kleinere eingefügt, sie haben eine Seitenlänge von drei Metern. Wieder in der Hälfte ent-

steht dann die Bodenplatte, die entsprechend eine Höhe von 1.5 Meter über dem Boden hat. Die Hütten kommen ganz ohne Fundament aus, die Konstruktion wird nur auf Steinplatten aufgesetzt.

Die Idee stammt aus Auroville, einem großen, internationalen spirituellen Gemeinschaftsprojekt in Indien und wurde entwickelt als billige und leicht zu bauende Behausung für tropisches Klima. Gedeckt werden diese Hütten traditionell mit Palmwedeln. In den Tropen sind sie ideal, weil sie wie eine Hängematte von allen Seiten von Luft umgeben und kühl sind. In der Regenzeit liegen sie weit genug über dem Boden, um nicht überflutet zu werden.

Auf unserem Gelände haben wir seit 1998 zwei Dreieckshütten gebaut. Das Grundgerüst bilden Robinien von unserem eigenen Gelände. Entsprechend unseren klimatischen Bedingungen ist die eine Hütte mit Holz gedeckt, die andere mit Dachpappe. Beide Hütten werden für verschiedene Meditationsformen genutzt. Die zweite ist eine Fortentwicklung und Verschönerung der ersten durch ein sechseckiges Dach, das einen Dachüberstand für die Seitenklappen liefert. Durch eine tiefer gesetzte Bodenplattform ist sie geräumiger. Sie ist mit Holz gedeckt.

# Nachwort: Wir haben nicht mehr viel Zeit

Callum Coats schreibt: "Wir müssen wohl zugeben, dass uns unsere derzeitigen Ideale und Wertesysteme keine heile Welt beschert haben. Obwohl in vielen Lebensbereichen in der industriell entwickelten Welt beträchtliche Verbesserungen stattgefunden haben, ist die menschliche Welt (..) immer noch voller Konflikte, und sie befindet sich in totaler Unordnung, sowohl in ökonomischer als auch in sozialer Hinsicht. In allen Lebensbereichen greift Intoleranz um sich (..) während die Reichen mit ihren vollen Bäuchen, die fast so aufgebläht sind wie die geschwollenen Leiber der Verhungerten, sich in aller Ruhe gegen wachsende Armut und Not absichern.

Diejenigen, die diese Situation für sich auszuschlachten versuchen und jeden Aspekt des Lebens kontrollieren wollen, indem sie uns untilgbare Schulden aufbürden, präsentieren uns eine Lüge und einen Betrug nach dem anderen.

Unser Hadern, unsere Zwietracht und unsere geistige Instabilität spiegeln sich auch in einer immer schwächer und kränker werdenden Natur, die sich zwischen Rekordhitze und Rekordkälte in hohem Fieber schüttelt. Mutter Erde versucht nun mit allen ihr zu Gebote stehenden Kräften, ihr Gleichgewicht und ihre Gesundheit wiederherzustellen. Sie schlägt mit immer heftigeren Stürmen um sich, schwitzt katastrophale Fluten aus, versengt das Land mit verheerenden Dürren, windet sich in alles verzehrenden Großbränden, erzittert in Beben, die die Erde zum Bersten bringen. Von allen Seiten durch diese furchteinflößenden, schrecklichen Ereignisse bedrängt

haben wir die Stirn, dies als „Naturkatastrophen“ zu bezeichnen. Damit schieben wir der Natur die Schuld für etwas zu, für das wir selbst verantwortlich sind. Dies sind keine „Strafen Gottes“, son-

nis). Was darin fehlt, ist eine stärkere Einbeziehung der menschlichen Komponente. Warum hat der Mensch begonnen, die Erde und sich selber zu vernichten? Diese Frage muß auf allen Ebenen beant-



*Weltweite Wiederaufforstung ist notwendig für den Erhalt der Lebensgrundlagen auf der Erde*

dern die direkten Folgen von Vergehen, die sich der vernunftlosen Aktivität der Menschen verdanken."

Wir müssen schnell handeln, wenn wir das Schlimmste verhindern wollen. Schritte einer gangbar scheinenden Vision, wie ein global nachhaltiges Leben aussehen könnte, finden sich in dem Buch: "Subcoma" (s. Literaturverzeichnis).

wortet werden, bevor wir auf eine friedvolle und gerechte Welt hoffen dürfen.

Aus meiner Sicht brauchen wir einen vollen Einsatz auf drei Ebenen:  
1. Wir müssen die Erde massiv wiederaufforsten. Die Gründe dafür ergeben sich aus den Informationen in dieser Broschüre.  
2. Wir brauchen Orte, wo an der bewussten Auflösung des inneren

Gewaltpotentials des Menschen geforscht und gearbeitet wird.

3. Wir brauchen Menschen und Organisationen, die an den Machtzentren ansetzen, wo Kriege geplant und vorbereitet werden. Hierfür steht für mich exemplarisch die Arbeit der NGO's. Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Verbreitung wahrheitsgemäßer Informationen.

Das Engagement auf jeder dieser Ebenen ist existentiell für unser aller Überleben. Alle, die auf einer dieser Ebenen aktiv sind, sollten auch um die Bedeutung der Arbeit der anderen wissen und mit ihnen kooperieren.

Wiederaufforstung muß überall auf der Welt geschehen. Gemeinschaften und gemeinschaftliche Lebensweisen sind für mich ein Schlüssel zur zweiten Ebene, der Überwindung der Gewaltbereitschaft. Dort können Menschen wieder aufgerichtet werden oder besser noch, dort können Kinder frei und ungebrochen aufwachsen. „Klare, grade Menschen wär'n ein schönes Ziel, Leute ohne Rückrad hab'n wir schon zu viel“, heisst es in dem schönen Lied von Bettina Wegener, „Sind so kleine Hände“.

Ein weiteres zentrales Thema, das in gemeinschaftlichen Lebensformen bearbeitet werden kann und muß, ist die Angst. Gewaltfrei handeln kann man nur, wenn man sich mit seiner Angst auseinandersetzt. Auf der Grundlage von Angst entsteht immer nur Gewalt und Gewaltbereitschaft. Menschen, die ihre Angst nicht kennen, sind beherrschbar. Sie können durch ihre unbewußte Angst immer dahin manipuliert werden, verbrecherischen Befehlen Gehorsam zu leisten. „Die Angst muß von der Erde verschwinden“, sagte vor dem Fall der Mauer Michail Gorbatschow.

Es gibt noch viel mehr Ursachen für Gewaltbereitschaft, die beachtet werden müssen, aber sie alle zu benennen, würde den Rahmen dieses Textes sprengen. Das ZEGG ist einer der Orte, an denen das Ge-

waltpotential im Menschen bearbeitet und allmählich überwunden werden kann.

Auf ökologischer Ebene können viele Ressourcen geschont und der Konsum niedrig gehalten werden, wenn wir wieder erfahren, wie wenig wir für unser Glück wirklich brauchen (Stichwort: Abbau von Ersatzbefriedigungen). Deshalb lebe ich schon seit über 20 Jahren in gemeinschaftlichen Zusammenhängen.

Spätestens seit dem Krieg gegen Afghanistan wissen wir, dass Kriege nicht mehr das letzte Mittel der Politik sind, sondern integraler Bestandteil zu ihrer Durchsetzung. Sie dienen meist einem aggressiven Neoliberalismus, der seine Marktgesetze durchsetzen will.

Kriege und ihre Vorbereitung in den Köpfen der Menschen machen sich die menschliche Gewaltbereitschaft zu nutze. Wenn wir also an ihrer Überwindung arbeiten, ist das ein guter, aber auch ein langer Weg. Kriegen die Grundlage zu entziehen, dennoch dürfen wir uns nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Politik sich notfalls auch die Gewaltbereitschaft schaffen kann. Folglich ist die Arbeit auf beiden Ebenen wichtig, an der langfristigen Auflösung der Gewalt im Menschen und andererseits im Widerstand gegen die herrschenden politischen Strukturen.

Die großen weltweiten Demonstrationen im Angesicht des schon lange zuvor beschlossenen völkerrechtswidrigen Irakkrieges und des dahinter deutlich werdenden US-amerikanischen Hegemonialbestrebens waren ein Hoffnungs-schimmer. Möge im notwendigen „Gegen“ immer mehr das „Wofür“ keimen und an Gestalt gewinnen. Die Bewegung kann nur Dauer gewinnen und hat die Chance, eine neue Welt der globalen Gerechtigkeit, des Friedens, der Nachhaltigkeit und des Vertrauens zu schaffen, wenn aus der Betroffenheit Anteilnahme erwächst und wenn

die Frage nach einer anderen Lebensweise laut wird, die Kriege nicht mehr in ihr Repertoire von Möglichkeiten einbezieht. Diese Arbeit beginnt jetzt in allen unseren Beziehungen und im Alltag, wo wir den Mächtigen nichts mehr abkaufen, wie Arundati Roy sagt, weder ihre Waren, noch ihre Vorstellungen, Konzepte oder Ideen.

Die neueren Veränderungen der Region in der das ZEGG liegt, dem Hohen Fläming, sind für mich zukunftsweisend im Sinne einer regionalen Versorgung in den Grundbedürfnissen wie Wohnen, Wasser, Wärme, und vielleicht auch in nichtstofflicheren Bereichen wie Sicherheit, Freundschaft, Kontakt und Liebe. Dort könnte sich beispielhaft eine Form von regionaler, aber nach außen vernetzter Autarkie aufbauen, die die Erde und die zukünftigen Generationen so dringend brauchen.

✱

*Über den Autor: Achim Ecker, 44, lebt im ZEGG seit dessen Gründung im Jahre 1991. Zuvor hatte er jahrelang in verschiedenen vorbereitenden Gemeinschaftsprojekten gelebt. Im ZEGG arbeitet er als Ökologe im Gelände und erfreut die Gemeinschaft mit immer neuen Pflanzungen von Sträuchern und Bäumen vielfältigster Art. Aus der Wahrnehmung der Naturvorgänge auf dem ZEGG-Gelände entwickelt*



*er sein Konzept einer lokal angepassten Permakultur. Ausserdem arbeitet er als Forums- und Gruppen-*

*leiter im menschlichen Bereich. Sein politisches Engagement in verschiedenen Teilen der Welt verstärkte ihn in der Erkenntnis, dass es überlebenswichtig ist, weitgehend autarke soziale und ökologisch nachhaltige Regionalstrukturen zu schaffen.*

# Was ist das ZEGG?

Das ZEGG - Zentrum für experimentelle Gesellschaftsgestaltung - wurde 1991 nach langjähriger Vorbereitung von einer Initiativgemeinschaft gegründet. Es liegt 80 km südwestlich von Berlin auf einem 15 ha großen Gelände. Das Ziel war und ist, ein internationales Tagungs- und Forschungszentrum aufzubauen, das Modellentwürfe für ein sozial und ökologisch nachhaltiges Leben erarbeitet. Außerdem hat sich das ZEGG zu einem vielfältigen Kulturzentrum entwickelt, zu einem Treffpunkt für die Region und zu einem Vernetzungsort für Gemeinschaften und engagierte Menschen, die in Friedenspolitik, Ökologie und im sozialen Zusammenleben nach neuen Lösungen suchen.

Die Gemeinschaft von heute 80 Erwachsenen und Kindern hat verschiedene Wandlungen durchlaufen - von einer anfangs relativ homogenen Pioniergemeinschaft hin zu einem Netz verschiedener Initiativen, spirituell und politisch arbeitender Gruppen, Firmen, KünstlerInnen und Querdenker. Ihnen gemeinsam ist die Suche nach neuen sozialen Formen für die Liebe und die Verwirklichung von innerem und äußerem Frieden.

Im Kern steht eine Gemeinschaft von MitarbeiterInnen, die das Tagungszentrum und den Gemeinschaftsaufbau tragen. Beide Aspekte prägen die räumliche Nutzung unseres Platzes und die zeitliche Struktur unseres Jahres. Vor allem im Sommerhalbjahr

lebt und arbeitet die Gemeinschaft mit Gästen zusammen und veranstaltet Tagungen und Seminare. Dies wird als politische Aufgabe der Gemeinschaft betrachtet, um Ideen und Erfahrungen öffentlich zu machen und gleichzeitig Inspiration und Austausch zu finden. Schwerpunktmäßig im Winter finden Intensivzeiten der Gemeinschaft statt, die der Vertiefung der internen Kommunikation gewidmet sind, der Arbeit an der gemeinsamen Vision oder speziellen Forschungsfragen.

Die Gemeinschaft organisiert sich in weitgehend selbständige Arbeitsbereiche, z.B. Küche, Tagungsorganisation, Kinderhaus, Garten, Geländepflege. Entscheidungen, die die gesamte Gemeinschaft betreffen, werden im 13er-Rat vorbereitet, einem Gremium, in dem alle Bereiche vertreten sind. Die Empfehlungen des 13er-Rats erlangen Gültigkeit, wenn kein Mitglied der Gemeinschaft ihnen widerspricht oder wenn sie im Rahmen eines Plenums aller Bewohner verabschiedet werden. Das Plenum ist das höchste Entscheidungsorgan der Gemeinschaft und entscheidet im Konsens.

Die Finanzierung des ZEGG stützt sich im wesentlichen auf die Einnahmen aus dem Tagungsbetrieb und die Mieten der BewohnerInnen und der ansässigen Firmen. Die Firmen wie die Mitglieder der Gemeinschaft sind für ihre finanziellen Belange selbst verantwortlich. Daneben gibt es

mit der gemeinsamen Arbeit als unterbeteiligte GesellschafterInnen der ZEGG GmbH einen großen Bereich gemeinsamer Ökonomie. Die ZEGG GmbH ist Trägerin des Tagungs- und Seminarbetriebs und Eigentümerin des Grundstücks. Einige BewohnerInnen sind bei der GmbH angestellt, andere freiberuflich oder mit eigenen Firmen im ZEGG und außerhalb tätig.

Die Gemeinschaft kommt in vielfältigen Formen regelmäßig zusammen - in der Sonntagsmatinee zur geistigen Auseinandersetzung, im Plenum zu Information und Entscheidungsfindung, zu Jahreszeitenfesten, Musik, Kunstaktionen, Tanz, Sauna, philosophischen Gesprächen oder zur gemeinsamen Arbeit. Eine wichtige Form gemeinschaftlicher Treffen ist das Forum, eine ritualisierte und künstlerische Kommunikationsform in der Gemeinschaft. Das Forum bietet eine Bühne, auf der die Gedanken, Gefühle und Beweggründe der Menschen sichtbar werden können. Es fördert die Transparenz im Bereich der Liebe, in Macht- und Entscheidungsstrukturen und hilft, sachliche Diskussion und emotionelle Vorgänge zu unterscheiden. Das Forum ist dadurch ein wesentlicher Baustein zur Entwicklung von Selbstkenntnis und der Vertrauensbildung in der Gemeinschaft.

Kontaktadresse: ZEGG, Rosa-Luxemburg-Str. 89, 14806 Belzig.  
Tel.: 033841-59510  
email: [empfang@zegg.de](mailto:empfang@zegg.de)  
<http://www.zegg.de>

# Literatur

## Ökologie und Nachhaltigkeit:

James E. Lovelock: Gaia – Die Erde ist ein Lebewesen

P.M.: Subcoma,  
ISBN 3-907522-19-2

## Wald, Bäume:

Thoma, Ludwig: Dich sah dich wachsen...,  
ISBN 3-901727-00-0

Julius, Frits H.: Bäume und Planeten, ISBN 3-7725-0843-X

Hageneder, Fred: Geist der Bäume, ISBN 3-89060-449-8

Eggmann, Verena/ Steiner, Bernd: Baumzeit,  
ISBN 3-85932-171-4

Coats, Callum: Naturenergien verstehen und nutzen. Das Werk Viktor Schaubergers;  
ISBN 3-930243-14-8

Alexandersson, Olof: Lebendes Wasser. Über Viktor Schaubergers;  
ISBN 3-85068-337X

Schauberger, Viktor: Unsere Sinnlose Aubeit;  
ISBN 3-902262-00-1

## Permakultur:

Fukuoka: Der große Weg hat kein Tor; pala Verlag, 1994

Fukuoka: In Harmonie mit der Natur; pala Verlag,

Mollison/Holmgren: Permakultur; pala Verlag, 1984

Mollison; Permakultur II: pala Verlag, 1994

Hart; Die Wald-Gärtnerei: pala Verlag, 1991

Videos zu Sepp Holzer, Masanobu Fukuoka, Strohballenbau etc. gibt es bei:

Crystal Lake Video, Dorfstr.19, D - 14806 Hagelberg, E-Mail: [contact@crystal-lake-video.de](mailto:contact@crystal-lake-video.de), Internet: <http://www.crystal-lake-video.de>

## Effektive

## Mikroorganismen:

Prof. Dr. Teruo Higa/Dr. James F. Parr: Nützliche und Effektive Mikroorganismen für eine dauerhafte Landwirtschaft und eine gesunde Umwelt, Multikraft

## Kompost-Toiletten:

Kompost-Toiletten, Hrsg. Lorenz-Ladener, 1992, Ökobuchverlag, Staufen

Einfälle statt Abfälle, Heft 1, Das Kompost-Klo, 1993, Chr. Kuhntz, Kiel

## Lehmbau:

Anne-Louise Huber: Neues Bauen mit Lehm, 1997, Ökobuchverlag, Staufen

Richard Niemeyer: Der Lehm-bau, 1946, Ökobuchverlag, Staufen

Müller/Frigitsch/Schultze: Lehm-baufibel, 1947, Hochschule Weimar

Leszner/Stein: Lehm-Fachwerk, 1987, R. Müller GmbH Köln

Minke: Lehm-bau-Handbuch, 1994, Ökobuchverlag, Staufen

Schillberg/Knieriemen: Naturbaustoff Lehm, 1993, AT-Verlag, CH-Aarau

Schneider/Schwimmann/Bruckner: Lehm-bau für Architekten und Ingenieure, 1996, Werner-Verlag, Düsseldorf

Lehm-baustoffe:  
<http://www.conluto.de>

## Lebendbauten:

Das Weidenbaubuch - Kalberer/Remann, AT Verlag, Schweiz 1999

Naturbauten aus lebenden Gehölzen - Kirsch, OLV, Xanten 1996

## Ökodörfer:

Global Ecovillage Network-Europe (GEN-Europe);  
<http://www.gen-europe.org>

Wichtige Informationen über den konzerngesteuerten Ausverkauf der Welt:

<http://www.gats.de>

