

Permakultur – was ist das?

Eine kleine Annäherung



Kursskript für Permakultur-Einführungskurse

**von Jochen Koller, Sonthofen/Allgäu
erstellt als Diplom-Projekt innerhalb der Permakultur-Diplomausbildung
bei der Permakultur-Akademie im Alpenraum (PIA)**

Stand: Dezember 2009

Jochen Koller, Hofenerstr. 5, D-87527 Sonthofen

Vorwort

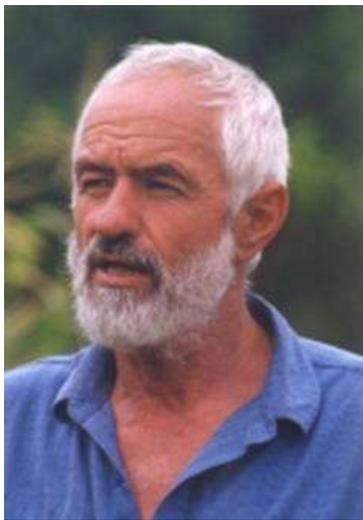
Das vorliegende Werk basiert auf einem Vortrag, den ich beim Arbeitskreis Permakultur Allgäu 2007 gehalten habe, und soll jetzt als Einführung in die Permakultur für SeminarteilnehmerInnen und Interessierte dienen.

Das Titelbild steht für Einfachheit, Vielfalt, Selbstversorgung und Schönheit, Nahrung für Körper, Geist und Seele, für Freundschaften und Gemeinschaft.

Das Alles und Vieles mehr beinhaltet für mich die Permakultur.

Das Bild zeigt einen selbst gemachten Salat während des Diplomkurses mit Joe Polaischer am Guggenberg in Ulten/Südtirol (2007). So ein Salat könnte in unseren Breiten von jedem kleineren Grundstück oder Garten stammen.

Ich widme dieses Heft dem im Februar 2008 verstorbenen Joe Polaischer, bei dem ich 2007 an mehreren Seminaren teilnehmen durfte und der mich durch sein Engagement für die Erde und die Menschen tief beeindruckt hat.



Joe Polaischer

Lieber Joe,

ich bin dankbar, dass ich Dich kennen gelernt habe. Du hast den Samen Deiner Gedanken und Taten in die Herzen von Vielen von uns gelegt. Ich hoffe und glaube, dass diese Saat aufgeht und du es von irgendeinem Himmel aus sehen kannst.

In tiefer Verbundenheit

Jochen Koller

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Permakultur-was ist das?	4
1.1. Definitionen des Begriffes Permakultur	4
1.2. Anfänge und Entwicklung der Permakultur	4
1.3. Was heißt Permakultur?	9
2. Ethische Grundsätze der Permakultur	10
2.1. Fürsorge für die Erde übernehmen (Earth Care)	10
2.2. Fürsorge für die Menschen übernehmen (People Care)	10
2.2.1. Geiz ist nicht geil	11
2.2.2. Wirtschaftssysteme, die nicht ausbeuten	11
2.3. Verbrauch und Wachstum begrenzen, Überschüsse teilen (Limits to Consumption and Growth, Redistribution of Surpluses)	11
2.3.1. Umsetzungsmöglichkeiten für Menschen in Europa	12
3. Die 5 R der Permakultur	13
4. Permakultur ist ein Planungs/Gestaltungssystem	15
5. Was will Permakultur?	18
6. Die 12 Permakultur-Grundsätze	21
7. Permakultur heißt gestalten (Teil 2)	32
8. Waldgarten	33
9. Zwei Richtungen der Permakultur:	35
9.1. Urbane Permakultur	35
9.1.1. Stadtrand und „Speckgürtel“	37
9.1.2. Landwirtschaft ohne Öl – Kuba	44
9.1.3. Holt die Nahrungsmittelproduktion in die Städte	46
9.2. Bedeutung der Permakultur in der Globalisierung	47
9.3. Ländliche Permakultur	50
9.4. Meine Vision fürs Allgäu	51
10. Nachwort	52
11. Literaturliste	53

1. Permakultur – was ist das?

Der Begriff Permakultur bedeutet Unterschiedliches für unterschiedliche Leute.
Es wird mir sicherlich nicht gelingen, zu sagen: Das ist Permakultur und nichts anderes.
Es kann also nur um eine Annäherung gehen.

1.1. Definitionen des Begriffes Permakultur

Permakultur ist ein Versuch, einen guten Platz zum Leben zu schaffen (Bill Mollisons Erklärung gegenüber einem Kind in Motovun 2006)

Dies ist eine sehr offene Aussage des Begründers der Permakultur, etwas genauer wird's bei der nächsten Aussage von Graham Bell in seinem Buch „Permakultur praktisch“:

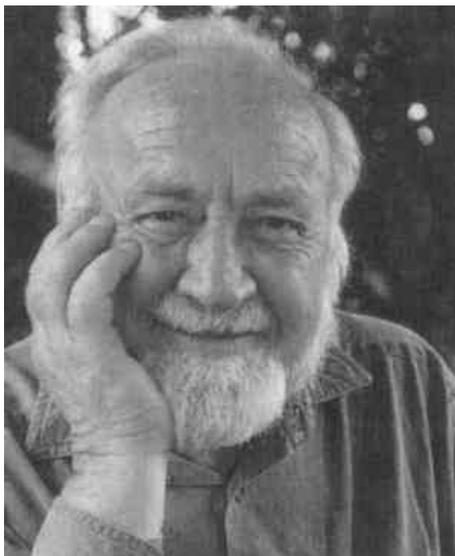
„Permakultur dient dem Aufbau einer sich selbst erhaltenden Welt“ ,

oder wie auf der Homepage www.therapiegarten.at meiner Ausbilderin Marlies Ortner zu lesen ist:

„Permakultur ist, Bereichs-übergreifende und Lösungs-orientierte Methoden zur ökologisch nachhaltigen und funktionalen Gestaltung von Lebensräumen und Lebensweisen zu entwickeln und anzuwenden.

Pflanzen und Tiere, Menschen und Strukturen, Techniken und Strategien, Architektur und angepasste Technologien werden zu intelligenten, sich selbst erhaltenden Systemen verwoben, deren Teile sich gegenseitig ergänzen und bereichern: zu Permakultur-Systemen.“

1.2. Anfänge und Entwicklung der Permakultur



Bill Mollison

Mitte der 1970er Jahre entwickelten Bill Mollison (geb. 1928) und sein Schüler David Holmgren Ideen zum Aufbau landwirtschaftlicher Systeme, mit denen die Nahrungsversorgung langfristig besser sichergestellt werden sollte als mit den vorherrschenden industriell-konventionellen Anbaumethoden.

Sie stellten fest, dass unsere Art der Landwirtschaft in höchstem Maße unlogisch ist, da sie ökologisch verheerend ist: Monokulturen mit Pestiziden führen zu Erosion, Boden- und Wasserverschmutzung, zu einem großen Verlust an Tier- und Pflanzenarten und vielleicht auch zum Aussterben der Menschen. Diese Art der Landwirtschaft ist aber auch ineffektiv.

Zwei Beispiele mögen das beleuchten:



Urwald(rand)



Weizenfeld

Vergleichen wir einen Urwald(rand) mit seiner Artenvielfalt und der Nutzung mehrerer Stockwerke an Pflanzen bis zu ganz hohen Bäumen mit der Monokultur und der Eindimensionalität eines Weizenfeldes, sieht man dass der Wald viel mehr Biomasse und Sauerstoff produziert als das Weizenfeld. Er ist ein selbsterhaltendes System, da es Nährstoffe, Boden etc. selbst macht. Er bedarf keiner fossilen Energie und keiner menschlichen Pflege.

Zugegebenerweise hat das Weizenfeld neben den Nachteilen von Arbeitsaufwand, Dünger- und Pestizid-Bedarf und Erosion den Vorteil, dass ein hoher Anteil der Biomasse das

Lebensmittel Weizenkorn ist und auch das Stroh gut nutzbar ist, beim Wald in erster Linie Holz und wenig Essbares anfällt.

Wie glücklich könnten wir also sein, wenn wir ein System kreieren, das die Anspruchslosigkeit an Fremdenergie, Dünger und Pflege des Ökosystems Wald mit dem hohen Ertrag an Nahrung eines Weizenfeldes kombinieren würde?

Es ist ein Grundgedanke der Permakultur natürliche Ökosysteme nachzubauen. Ein Waldgarten ist so ein System, bei dem die Waldbäume durch Obstbäume und die Wildpflanzen durch Kulturformen von Beeren, Kräutern und Gemüse ersetzt werden.



Hügelbeete beim Jagawirt in der Steiermark



Im oben gezeigten Beispiel ist im Vordergrund eine noch junge Obstbaumanlage auf 1100 – 1500m bei Sepp Holzer zu sehen. Bei vielen seiner Anlagen sind die Obstbäume auch in Hügelbeete (s. Bild davor beim Jagawirt in der Steiermark) integriert und evtl. auch mit (Fisch-) Teichen durchsetzt.

Ein Gegensatz dazu ist die von Wind und Borkenkäfer zerstörte Fichtenmonokultur am Hang gegenüber, die kein bisschen Nahrung für den Menschen produziert.

Ein zweites Beispiel für die Ineffizienz der konventionellen Landwirtschaft zeigen die russischen Kolchosbauern, die keine Permakulturisten waren, aber gute Gärtner.

In der riesigen Sowjetunion kamen vor der Wende ungefähr 86% des Obstes und Gemüse, das auf den russischen Markt kam, aus den Privatgärten der Kolchosbauern, deren Flächen im Vergleich zu den riesigen Flächen der Kolchosen und Sowchosen winzig waren. Es waren Gärten und keine Landwirtschaften. Gärten sind einer industriellen Landwirtschaft in der Produktivität weit überlegen.

Auch die kleinflächige Landwirtschaft in China hat ihre Menschen seit 4000 Jahren stets ernährt. Die Menschen waren zwar manchmal arm, mussten aber nicht hungern.

Permakultur will also keinen großflächigen intensiven Anbau, sondern viele kleine GärtnerInnen oder Bauern/Bäuerinnen, die sorgsam mit sich und ihrer Mitwelt umgehen und genügend Nahrungsmittel für sich und andere erzeugen.

Allgäu im Wandel

In meiner Wahlheimat, dem Allgäu, aber auch in vielen anderen Bergregionen hatte der durchschnittliche Bauernhof nur wenige Hektar (im Oberallgäu durchschnittlich 3,8 ha) und die zum Teil noch in ungünstigen Lagen zur Verfügung. Damals wurden alle Ressourcen sinnvoll genutzt, z.B. auch der Adlerfarn als Mulch auf dem Kartoffelacker und als Einstreu im Stall, woraus guter Mist entstand, u.v.m.



Adlerfarn wird von 10 Mitarbeitern des Bund Naturschutz als Unkraut bekämpft, statt genutzt (hier im Naabtal)

Die Bauern und Bäuerinnen waren oft arm, aber SelbstversorgerInnen. Alles wurde genutzt, auch die Vertikale, also die Bäume:

Die Bauern hatten z.T. keinen eigenen Wald (Er gehörte der Kirche, dem Adel und den Bergwerken.), deswegen haben sie Hecken angelegt und Schneitelbäume gezogen, die vielfältige Funktionen hatten: Nahrung, Mehlersatz, Kaffeersatz, Medizin, Futter fürs Vieh, Flecht- und Brennmaterial, Winterfutter und Einstreu. Die Bäume dienten mit ihren Wurzeln gleichzeitig der Befestigung der Hänge. (Das „blaue Allgäu“, die Flachsäcker, waren nur ein kleiner Teil der Fläche und dienten zusätzlichen Einnahmen. Die Äcker von damals sind jetzt noch ansatzweise zu erkennen.)

Schneitelbäume sind Bäume, die an bestimmten Stellen regelmäßig beschnitten werden. An diesen Stellen treiben die Bäume dann neu aus. Erkennbar ist dies durch die Verdickungen an diesen Stellen (vgl. Machatschek: Laubgeschichten, s. Literatutliste im Anhang)



Geschneitete Kopfweiden

Waren die Bauern damals Permakulturisten oder war dies Permakultur?

Die alte Landwirtschaft hatte viele Aspekte der Permakultur, manche aber nicht und deshalb gibt es sie auch nicht mehr. Die alte Landwirtschaft kombiniert mit bewusster Gestaltung (englisch design, zur Bedeutung des Wortes kommen wir noch), mit sinnvoller aber zurückhaltender und ressourcenschonender Technik, mit einigen Änderungen in den Einstellungen und der Lebenshaltung, vor allem aber mit gemeinschaftlichem Denken, könnte ein erfolgreiches Zukunftsmodell sein.

1.3. Was heißt Permakultur?

Der Australier Bill Mollison und sein Schüler David Holmgren prägten für ihren neuen Denkansatz den Begriff Permakultur (engl. Permaculture). Er entstand aus der Verknüpfung der englischen Begriffe **permanent** und **agriculture (dauerhafte Landwirtschaft)**.

Der Begriff „*Permanent Agriculture*“ wurde von Franklin Hiram King schon 1911 in der engl. Originalausgabe seines Buches „*Farmers of forty countries of Permanent Agriculture in Agriculture in China, Korea and Japan*“ (deutsche Ausgabe „4000 Jahre Landbau in China, Korea und Japan“, OLV-Verlag) für die Beschreibung der nachhaltigen Anbaumethoden verwendet.

1978 hat der Australier Bill Mollison in seinem ersten Buch 1978 diesen Begriff aufgegriffen und daraus das Kunstwort „**Permaculture**“ (deutsch „*Permakultur*“) gemacht. Manche dieser nachhaltigen Anbaumethoden in Asien und auch in Afrika wurden von Mollison analysiert und beschrieben und mit weiteren zu einem Konzept, nämlich der Permakultur, verwoben.

Drei Jahre nach Veröffentlichung seines Buches, 1981, wurde Mollison für die Erforschung, Praxis und Beschreibung dieser Form der naturnahen Landwirtschaft mit dem Right Livelihood Award (Preis für richtige/gerechte Lebensführung, auch alternativer Nobelpreis genannt) ausgezeichnet. Aber schon damals ging es nicht nur um Landwirtschaft.

Mollison und Holmgren definierten Permakultur zunächst als Planung, Entwicklung und Bewirtschaftung integrierter, sich selbst entwickelnder Systeme aus mehrjährigen und sich selbst vermehrenden einjährigen Pflanzen und Tierarten, die im Einklang mit den jeweiligen Umweltbedingungen und den Bedürfnissen ihrer Nutzer stehen.

Im Laufe der Jahre erweiterten und verfeinerten die beiden ihre Gestaltungsgrundsätze, indem sie diese in Hunderten von Projekten ausprobierten. Dabei wurde ihnen die Notwendigkeit der Einbeziehung sozialer Aspekte immer mehr bewusst, denn überall reagierten die betroffenen Menschen anders.

*„So wurde sehr bald aus dem ursprünglich landwirtschaftlichen Konzept ein ganzheitlich-integrativer Denkansatz zur Gestaltung sozialer Siedlungsräume in Harmonie mit natürlich gewachsenen Habitaten (Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/>) im Sinne einer **permanent culture**“.* Mit der Zeit erfuhr permakulturelles Denken und Handeln über die weltweit vernetzten neueren sozialen Bewegungen eine rasante Ausbreitung und findet heute Anwendung auf vielen weiteren Wissensgebieten wie Architektur, Stadt- und Regionalplanung und kooperativer Ökonomie.

Neben Mollison und Holmgren, die den Begriff Permakultur, ihre Planungsgrundsätze und ethischen Leitlinien definiert haben, ist noch der Japaner Masanobu Fukuoka („Die Suche nach dem verlorenen Paradies“, „Der große Weg hat kein Tor“ u.a.) als einer der Vorläufer der Permakultur zu nennen

2. Ethische Grundsätze der Permakultur

Den Permakultur-Grundsätzen für eine integrative, zukunftsfähige Gestaltung unserer Lebensräume haben Mollison und Holmgren ethische Grundlagen vorangestellt. Auch diese wurden und werden ständig weiterentwickelt und bilden die Grundlage permakulturellen Denkens, Handelns und der eigenen Lebensweise. Sie sollen als Richtlinie für jegliche Permakultur-Gestaltung aufgefasst werden, seien es Garten-, Landwirtschafts- oder Forstprojekte, sei es die Planung eines Hauses oder einer ganzen Siedlung.

Die ethischen Grundsätze der Permakultur lauten:

- 2.1. Fürsorge für die Erde übernehmen (Earth Care)**
- 2.2. Fürsorge für die Menschen übernehmen (People Care)**
- 2.3. Erträge teilen und das Wachstum begrenzen (Limits to Consumption and Growth, Redistribution of Surpluses)**

Zentrales Motiv der Permakultur ist der fundamentale Wunsch etwas zu tun, was wir für richtig halten und dabei „mehr Teil der Lösung zu sein, als Teil des Problems“.

„Alles gärtner“, sagt Bill Mollison und meint damit den partnerschaftlichen, pfleglichen und fürsorglichen Umgang mit anderen Menschen, mit den nicht menschlichen Mitgeschöpfen, mit der Landschaft und nicht zuletzt mit sich selbst:

Gärtnern nicht nur zur Lebensraumgestaltung, sondern auch als Lebenshaltung und Maßnahme zur „Selbstversorgung mit Nahrung für Körper, Geist und Seele“ (Marlies Ortner).

2.1 Fürsorge für die Erde übernehmen (Earth Care)

Fürsorge für die Erde, den Boden und seine Lebewesen ist ein zentrales Thema der Permakultur. Das Wissen, dass die Humusschicht mit ihren Lebewesen die (Über-)Lebensgrundlage von Pflanzen, Tieren und Menschen ist, war auch in vielen Teilen der Welt in der alten bäuerlichen Landwirtschaft vorhanden und es wurde entsprechend damit umgegangen. Vielerorts ist dieses Wissen heute verloren gegangen, die Böden und damit die Grundlage allen Lebens werden durch Vergiftung und Erosion zerstört.

Fürsorge für die Erde bei allen Handlungen ist deshalb Grundlage allen permakulturellen Handelns.

2.2 Fürsorge für die Menschen übernehmen (People Care)

Während *Earth Care* in China gut wahrgenommen wurde und zum Teil noch wird, steht es um die Fürsorge für die Menschen, z.B. in China, oft nicht gut.

Theoretisch ist *People Care* schon in *Earth Care* enthalten, da der Mensch ein Lebewesen der Erde ist, aber wie man an vielen Beispielen sehen kann, wird auf *People Care* oft wenig Rücksicht genommen. Daher ist dieses ethische Grundprinzip von Mollison aufgenommen worden.

Die soziale Komponente des *People Care* nimmt insbesondere Rücksicht auf die Selbstbestimmungsrechte **aller** Menschen. Hier wird das Problem von Freiheit und Verantwortung besonders deutlich. Allen das Recht auf eine frei gestaltbare Nutzung der

Lebensgrundlagen zu gewährleisten, erfordert eine Balance zwischen individuellen und gemeinschaftlichen Bedürfnissen. Hieraus entspringt eine ethische Forderung nach sozialer Gerechtigkeit. Alle Menschen sollen das gleiche Recht auf Zugang zu den Lebensgrundlagen (Ressourcen) haben.

2.2.1. Geiz ist nicht geil

Niedrigstlöhne, billige Kinderarbeit, geringe Umweltstandards machen die Arbeit im Ausland für die Konzerne attraktiv. Dies geschieht unter menschenunwürdigen Bedingungen, z.B. müssen sich die Arbeiterinnen einer Zulieferfirma für Levis Jeans regelmäßig nach Dienstende nackt ausziehen, um zu überprüfen, dass sie ja keinen Knopf gestohlen haben. 7-15 Jahre alte Kinder stellen die Zauberstäbe für Disney bei einem Stundenlohn von durchschnittlich 1,35 Dollar trotz gesetzlich vorgeschriebenem Mindestlohn von 6,25 Dollar her. Adidas produziert in China für rund 21 Cent die Stunde bei 60-84 Wochenstunden Arbeitszeit Sportartikel und McDonalds für 1,49 Euro Tageslohn Happy Meal Spielzeug durch chinesische Kinder (s. Michael Laibner „*Wer billig kauft, kauft sehr teuer!*“ in www.initiative.cc, Oktober 2004 aus Kent-Depesche).

Pestizidsprühungen während Frauen Blumen für Europa ernten und dadurch krank und unfruchtbar werden, sind ebenfalls eine von vielen Realitäten der Billigerzeugung. Getötete und vertriebene Menschen und Tieren für billiges Palmöl, das in 10% aller Supermarktprodukte, z.B. als Analogkäse auf Tiefkühlpizza ist, sind ebenfalls Realität, genauso wie vergiftete Flüsse und Meere..

Aber auch die Bürger in den Industrienationen zahlen einen Preis dafür mit Arbeitslosigkeit bei uns und erhöhtem Transportaufkommen. Hauptbetroffene sind jedoch die Menschen anderer Nationen. Indirekt töten wir hier durch unseren billigen Einkauf Mensch und Tier und vernichten Regenwälder, Taiga und andere Urwälder und beschleunigen dadurch den Klimawandel. Mit *People Care* und *Earth Care* ist dies und sind andere Maßnahmen, bei denen wir allein oder gemeinschaftlich versuchen die Erzeugerpreise zu drücken, nicht zu vereinbaren.

2.2.2. Wirtschaftssysteme, die nicht ausbeuten

Welche Systeme gibt es, die anderes Wirtschaften fördern können?

Ein Beispiel ist das Joytopia-Modell (www.joytopia.net) – hier gibt es auf Dauer keine Billiglohnländer, und auch in bisherigen Entwicklungsländern ist die Achtung der Umwelt möglich. Dies ist sicher das umfassendste System.

Regionale Selbstversorgung mit Nahrung, Kleidung, Energie, Mobilität u.v.m. wäre ebenfalls ein Schritt in die richtige Richtung. Wird der bedarf regional gedeckt, merken wir die Folgen direkt und zerstören nicht andere Regionen und Menschen. Regionale Selbstversorgung muss dabei gepaart sein mit Wirtschaften ohne Zinseszins, der aus gutem Grund von den meisten Weltreligionen abgelehnt wird. Zeitgeld wie bei Tauschringen, bedingungsloses Grundeinkommen für alle, ethisch-ökologische Banken, Leih- und Schenkgemeinschaften können gutes Wirtschaften fördern. Details hierzu würden hier zu weit führen.

2.3. Verbrauch und Wachstum begrenzen, Überschüsse teilen (Limits to Consumption and Growth, Redistribution of Surpluses)

Dieser Grundsatz leitet sich von der begrenzten Belastbarkeit unseres Planeten ab. Ein/e US-Amerikaner/in verbraucht heute 100 x mehr Treibstoff als ein/e Einwohner/in von Bangla

Desh, produziert damit immens mehr Treibhausgase und andere Schadstoffe und bedient sich haltlos an den weltweiten Erdölvorräten. Er/Sie nimmt damit zu viel aus dem gemeinsamen Ressourcen-„Pool“. Dieser Grundsatz sagt auch, dass zum einen das Wachstum und der Verbrauch begrenzt werden müssen und zum anderen die vorhandenen Überschüsse z.B. an Energie und Nahrung mit allen Menschen gerecht geteilt werden sollen.

Für mich geht das Teilen noch weiter und bezieht sich auch auf Überschüssen an Zeit, Wissen und Geld. Das bedeutet kein Copyright, Freeware (also kostenlose Weitergabe von Wissen oder PC-Programmen), keine Patente u.v.m. Es bedeutet z.B. auch, dass ein/e Bauer/Bäuerin einen kleinen Teil seiner Fläche anderen Menschen zur Verfügung stellt, damit diese sich selbst mit Gartenfrüchten versorgen können. Diese geben ihm dafür vielleicht von ihren Überschüssen an Obst und Gemüse ab.

2.3.1. Umsetzungsmöglichkeiten für Menschen in Europa

Regionale Selbstversorgung in den meisten Bereichen (Nahrung, Energie, Kleidung, Baustoffe, Brennstoffe, Treibstoffe) wäre ein Ziel. Damit wäre einem Großteil der Zerstörung anderer Regionen wie des Regenwaldes für Palmölplantagen und Tierfutter vorgebeugt.

Kooperationen wie im Beispiel des Bauern mit den „landlosen“ Menschen oben beschrieben

Tauschen von Lebensgrundlagen wie Saatgut. Dies ist notwendig, da inzwischen auch bei den Kulturpflanzen das Saatgut in den Händen weniger Konzerne ist, alte Sorten und die Vielfalt verschwinden und das gekaufte (Hybrid)-Saatgut nicht vermehrungsfähig ist.

Bau von Häusern, die für Bau, Erhalt und Beheizung wenig Fläche und Energie benötigen, z.B. Strohballenhäuser, Cordwoodhäuser. Diese Häuser können in allen Formen und Ausführungen gebaut werden und z.T. anschließend kompostiert werden wie das von Toni Wrench in Wales gebaute Haus aus Holz und Lehm (Cordwood) s. www.thatroundhouse.info



Cordwoodhaus in Wales



Selbsttragendes **Passivhaus !!** aus (Jumbo-)Strohballen nach einem Entwurf des Architekten Schmidt in der Schweiz auf 1300m

3. Die 5 R der Permakultur

Unser Verhalten, das die ethischen Grundgedanken der Permakultur ernst nimmt, wird sich auch an den **5 R der Permakultur** orientieren:

3.1. Refusing

Widerstehe etwas zu kaufen/nutzen. Überleg Dir genau, ob Du das wirklich brauchst

3.2. Reducing

Reduziere Deinen Energie-, Material- und Flächenverbrauch. Reduziere Deinen Abfall.

3.3. Reusing

Gebrauche Dinge weiter.

Am Beispiel von Flaschen kann man das darstellen:



Gebrauchte Flaschen in einer Hauswand bringen Licht und Lichteffekte

3.4. Repairing

Repariere den Gegenstand, bevor Du ihn wegschmeißt

3.5. Recycling

Erst an fünfter und letzter Stelle kommt das Recycling. Bei den meisten Menschen (wenn überhaupt) kommt das Recycling bereits an erster Stelle. Dadurch werden große Ressourcen vergeudet und die Umwelt wird unnötig belastet.

An einem banalen Beispiel wie dem Kauf und der Nutzung von Bier kann man die 5 R verdeutlichen:

Zunächst kann ich mir überlegen, ob ich das Bier und die damit verbundene Energie für Traktoren, Transport, Flaschenproduktion usw. überhaupt brauche oder ob es reines Wasser aus der Quelle oder Leitung nicht auch tut (Refusing).

Entscheide ich mich dennoch für das Bier, kann ich mir überlegen, wie groß die Menge sein soll, und ob es nicht weniger auch tut (Reducing).

Wenn ich immer noch meine, dass ich Bier haben will, kann ich mir überlegen, welche Marke und welche Flaschenart ich kaufe. Ich kaufe ausschließlich Bügelflaschen mit regionalem Bio-Bier, die ich, nachdem ich sie lustvoll geleert habe, zum Einmachen von Saft verwende. Die Flasche kann ich oft wiederverwenden (Reusing).

Wenn mal ein Gummi des Deckels kaputt geht, kann ich die Flasche reparieren (Repairing), zuletzt, wenn sie nach vielen Umläufen ganz kaputt ist, recyceln. Recyclen kommt hier also erst zum Schluss.

Was für diese Bierflasche gilt, gilt genauso für andere Dinge wie Autos usw.

Permakulturelles Leben benötigt also Überlegung, Planung und konsequentes Umsetzen.

4. Permakultur ist ein Planungs/Gestaltungssystem

Wie spätestens bei den ethischen Grundsätzen deutlich wird, ist Permakultur ein ganzheitliches Konzept und umfasst streng genommen das gesamte Leben jedes einzelnen Menschen.

Das ist vielen Menschen zu viel. Sie empfinden das als eine Einschränkung ihrer persönlichen Freiheit bzw. als zu anstrengend immer das Ganze im Blick zu haben. Manche Menschen wollen „nur“ einen gelungenen Garten oder eine andere Art von Landwirtschaft.

Meist rächt es sich jedoch, nicht konsequent und ganzheitlich geplant und gehandelt zu haben. Den Bauern/Bäuerinnen, die sich über den Verfall des Milchpreises und damit des Lohnes für ihre Arbeit beklagen und gleichzeitig bei Aldi (Hofer) einkaufen (wie meine Nachbarn), ist nicht zu helfen. Während sie durch ihren vermeintlich billigen Kauf denken, ein Schnäppchen zu machen, drücken sie durch diesen Billigkauf die Erzeugerpreise. Den gleichen Druck spüren sie dann selbst als Erzeuger/innen und müssen evtl. ihren Betrieb aufgeben, da sie sich sonst immer mehr verschulden würden.

Permakultur ist zuerst eine Lebenshaltung. Diese Haltung findet ihren Niederschlag in einer gezielten Planung, die auf gut durchdachten Grundsätzen basiert. Einige Planung(swerkzeuge) helfen, innerhalb kürzerer Zeit (Die Systeme in China, Tansania, Kerala haben sich über Jahrhunderte entwickelt!) effektive Permakultur-Systeme zu errichten.

<p>Ohne gezielte Planung werden sehr oft die ethischen Grundsätze der Permakultur verletzt und die beste Lebenshaltung findet keine praktische Umsetzung</p>

Eine gute Planung beachtet viele Aspekte, wie:

- Motive für den Veränderungswunsch
- Ziele der Menschen, die im Pk-System leben (werden)
- Ressourcen und Grenzen (zeitlich, finanziell, räumlich, fachlich)
- Zeitraum der Umsetzung
- Wer kann es umsetzen
- u.v.m.

U. A. werden die Lage, die Böden, die Einflüsse von Wind, Wasser, Lärm, Sonne, Umweltverschmutzung, soziale Schwierigkeiten und Möglichkeiten erfasst, um dann an Hand der später gezeigten 12 Gestaltungsgrundsätze der Permakultur eine konkrete Lösung der Aufgabe (ENTWURF, engl. Design) zu erarbeiten, der bei den meisten Systemen auch einen gezeichneten Plan enthält.

Die auf den nächsten Seiten gezeigten Skizzen sind im Rahmen einer Gruppenarbeit innerhalb eines Permakultur-Diplomkurses entstanden.



Detail zur Übersichts-Skizze oben: Plan für ein hühnerbeheiztes Gewächshaus auf demselben Grundstück. Süden ist auf dem Bild rechts.

5. Was will Permakultur?

Jedes Ökosystem besitzt ein großartiges Netz nützlicher Beziehungen. Dieses Netz nützlicher Beziehungen ist das fundamentale Prinzip, das es natürlichen Ökosystemen ermöglicht, mit Sonnenenergie allein und ohne von außen zugeführte fossile Energie hochproduktiv zu sein.

Die Permakultur ist aus der Beobachtung und Analyse von natürlichen Ökosystemen entstanden. Dabei fragten sich Mollison und Holmgren, „*Wie macht es ein Ökosystem, damit es funktioniert?*“ Die Antwort auf diese Frage sind die Permakultur-Gestaltungs-Grundsätze. Wenn wir diese Prinzipien verstehen und großzügig auslegen, können wir die Wohltaten bzw. den Nutzen natürlicher Ökosysteme auf Gebäude, Gärten, Bauernhöfe und ganze Siedlungen übertragen.

Manche Gärten oder Bauernhöfe haben schon viele Elemente, die in einem Pk-System gebraucht werden. Möglicherweise ist nicht sofort ein Unterschied erkennbar, oder es wurde intuitiv tatsächlich das Optimale gemacht. An einem einfachen Beispiel können wir den ersten Unterschied zwischen einem Pk-System und einem „normalen“ Garten erkennen.

Beispiel Gewächshaus:

Nehmen wir an, der/die Gartenbesitzer/in oder Bauer/Bäuerin hat ein Gewächshaus. An unserem letzten Wohnort stand eines im Bauerngarten, das wir benutzen durften und unser Bauer hat sich ein neues 10 m von seinem neuen Wohnhaus entfernt hingestellt.

Zunächst ist ein Gewächshaus eine gute Möglichkeit zur Selbstversorgung. In unserem Beispiel gibt es Beziehungen zu einem Wohnhaus, einer Familie mit Gemüsebedarf, zu einem Garten mit Mulchmaterialien und zum Dünger (Mist von den Tieren des Bauernhofs). Das neue Gewächshaus ist frei stehend.

Wenn das Gewächshaus frei steht, nimmt es am Tag viel Wärme auf, strahlt sie nachts in alle Richtungen ab und wird schnell abkühlen. Das bedeutet es hat einen reduzierten Nutzen. Befindet es sich aber an der Hauswand bzw. ist es ein Anlehnngewächshaus, wird es einen großen Teil der Tageswärme an die Hauswand abgeben, die wiederum in der Nacht das Gewächshaus warm hält. Stehen im Gewächshaus noch ein oder mehrere große Wasserbehälter, die ebenfalls Wärme speichern, kann das Gewächshaus ganzjährig frostfrei ohne Heizung sein. Hier existieren schon einige nützliche Beziehungen zwischen den Einzelnen Teilen des Systems. Kurt Forster hat dies in der Schweiz auf 800m perfektioniert. Pflanzen können auch in der kalten Jahreszeit wachsen und Kurt erntet an 365 Tagen Salat und allein 400 Stück große Kiwi pro Winter.

Das Haus selbst kann einen Teil der Wärme nutzen und verbraucht daher weniger Heizenergie. Permakulturist/inn/en in England verkürzen die Heizperiode dadurch um zwei Monate.

Eine der nützlichsten räumlichen Beziehungen der Kombination Wohnhaus-Gewächshaus besteht zwischen den Menschen, die im Haus wohnen, und den Pflanzen im Gewächshaus, besonders dann, wenn das Gewächshaus zur Anzucht von Jungpflanzen genutzt wird: Es ist viel leichter ihnen die Pflege und Aufmerksamkeit zukommen zu lassen, die sie brauchen um Ihnen einen guten Start in ihre Jugend zu geben und um zu erfolgreichen Pflanzen zu werden. Und die Menschen profitieren auch davon einen angenehmen Platz „halb draußen und halb drinnen“ zu haben, an dem sie die Wintersonne genießen können.



Gewächshaus von Kurt Forster, rechts ist es (nicht sichtbar) mit dem Haus verbunden. Im Norden ist es gegen die Kälte leicht in den Hang versenkt.

Das Gewächshaus liegt an der Westseite des Hauses und bekommt Süd- und Westsonne

Im Gewächshaus befindet sich eine Ziegelmauer zur Wärmespeicherung und Abtrennung der Nordseite. Die Mauer im Gewächshaus besitzt an der Oberkante Glas, um auch die Rückseite zu beheizen. Im Sommer beschattet der Echte Wein das Gewächshaus, vor dem Gewächshaus befinden sich Frühbeete (Solarbeete).

Dieses Beispiel hat gezeigt, wie ein Netzwerk nützlicher Beziehungen ein System erzeugen kann, das den Input menschlicher Anstrengung und fossiler Energie minimieren kann.

Im Vergleich dazu ist es im windigen und kalten Wiggensbach kein Spaß täglich vielleicht sogar mehrmals aus dem Haus ins Gewächshaus zu gehen, das im Winter sowieso nur mit Heizung frostfrei sein könnte. So wird dieses neue Gewächshaus in der Nähe eines neu gebauten Hauses nicht sinnvoll und energiesparend genutzt: Es liefert viel weniger Ertrag als möglich und bringt weniger Freude und Wohlbefinden, da es kaum nützliche Beziehungen zu anderen Elementen des Systems (z.B. dem Haus) hat.



Im Winter hat dieses Gewächshaus keinen Ertrag



Kurts Gewächshaus im Winter



Kurt Forster in seinem Gewächshaus, auf der rechten Seite wachsen die Kiwi, von denen er im Spätherbst/Winter 400 Stück und in dem er an 365 Tagen im Jahr Salat erntet. Wie man sieht, wachsen hier auch andere Pflanzen, z.B. Artischocken und Kurt überwintert Olivenbäume und Zitrusgewächse. Hinten rechts befindet sich ein Wasserfass, das mit Regenwasser gefüllt wird. Dieser Wasser- und Wärmespeicher führt auch dazu, dass das Gewächshaus im Winter frostfrei ist und beherbergt auch noch eine Fischart (Rotaugen), die Algen fressen.

An diesem Beispiel sieht man, wie wichtig es ist, einen sorgfältigen Entwurf (englisch design) zu erstellen, der vorausschauend möglichst viele Aspekte erfasst und berücksichtigt.

Dabei helfen uns die 12 Permakultur-Gestaltungs-Grundsätze.

6. Die 12 Permakultur-Gestaltungs-Grundsätze

Es gibt mehrere Varianten der Permakultur-Gestaltungs-Grundsätze. Holmgren und Mollison unterscheiden sich ein wenig und auch manch andere Permakulturisten haben die Prinzipien entweder etwas anders benannt, zusammengefasst oder auch die soziale Komponente (permanent culture) eingebaut. Ich führe hier 12 PK-Gestaltungs-Grundsätze auf.

Bei unserem o.g. Beispiel kamen mehrere dieser 12 Grundsätze zur Anwendung:

1. Effizientes Energie-Management 1 (Zones):

Bestmögliche Nutzung der Energie im System (Zonenplanung)

Hier wird das Gelände gedanklich in fünf Zonen unterteilt, die konzentrischen Kreisen ähneln. Im Zentrum liegt die Zone Null (der Mensch bzw. sein Haus), Zone 5 ist am entferntesten und sollte die Wildniszone werden, die kaum vom Mensch gestört wird.

Bei Kurt Forster und den englischen Permakulturisten befindet sich das Gewächshaus in der Zone Null am Haus, wohin die Wege am kürzesten sind. Das frei stehenden Gewächshaus liegt in der Zone 1, also ist die Nutzung schon von der menschlichen Energie her aufwändiger, da ich weiter gehen muss.

Es ist das Ziel, dass Energie (auch menschliche) gespart wird, indem ich die Flächen und Plätze, zu denen ich oft gehen muss, ganz nah an der Zone Null habe und die, zu denen ich seltener gehen muss, weiter vom Haus entfernt anordne.

2. Effizientes Energie-Management 2 (Sectors):

Bestmögliche Nutzung der von außen einströmenden Energie (Sektorenplanung)

Einströmende Energie ist z.B. die Sonne. Sonnenenergie kann optimal genutzt werden, wenn das Gewächshaus auf die Südseite gebaut wird. Wind und Wasser wären weitere von außen kommende Energien, die genutzt werden können. Bei Kurt Forster wird das Regenwasser als Wärmespeicher und Gießwasser im Gewächshaus genutzt. Dadurch hat er kaum Energieverbrauch zum Wasser holen und muss das Gewächshaus nicht beheizen und sein Wohnhaus kühlt weniger schnell aus.

Verbessert werden kann die Energienutzung, wenn vor dem Gewächshaus – wie bei Kurt Forster - im richtigen Winkel ein Teich liegt, der das Gewächshaus beim niedrigen Stand der (Winter-)Sonne durch die Reflexion der Sonnenstrahlen mit Licht und Wärme versorgt.

Kurt Forster hat sein Haus außerdem vor Winden durch Hecken und Bewuchs mit Efeu u.a. vor Auskühlung (= Erhöhung des Energieverbrauchs) geschützt.

Auch Hügelbeete in Nord-Südausrichtung ermöglichen eine gute Sonnenutzung und vergrößern durch die Beetstruktur auch noch die Fläche, auf die die Sonne trifft. Zwischen den Beeten entwickelt sich auch noch ein wärmeres Mikroklima. Durch die Verrottung der im Beet enthaltenen Äste oder Bäume wird noch einmal gespeicherte Sonnenenergie freigesetzt, die das Beet erwärmt und damit die Fruchtbarkeit erhöhen kann



Hügelbeet

3. Funktions-Management (Multiple Functions):

Jedes Element erfüllt mehrere Aufgaben - Jede wichtige Aufgabe wird von mehreren Elementen erfüllt

Das **Element Gewächshaus** von Kurt Forster funktioniert als Ort zur Nahrungsproduktion auch im Winter und als Heizung, die Hauswand als Kletterhilfe, Wärmespeicher und „Anlehnhilfe“.

Im unten gezeigten Wohnhaus aus Rundhölzern und Lehm (Cordwood-Technik) und Grasdach erfüllt ein Wohnhaus ebenfalls diese Funktionen.



Cordwoodhaus (Lehm mit Holz) in Wales

Beim Gewächs- und Wohnhaus von Kurt Forster wird z.B. die **Funktion Wärmeerzeugung und Wärmespeicherung** durch den die Sonne reflektierenden Teich, die Ziegelmauer im Gewächshaus, die Doppelstegplatten des Gewächshauses, den Wassertank und die Komposterzeugung im Gewächshaus, die Anbindung des Gewächshauses ans Haus, der Südwestausrichtung des Gewächshauses, sowie durch Efeu auf der Ostseite und Büsche und Bäume auf der Nordseite gewährleistet.

Im oben gezeigten Haus erfolgt eine fast kostenlose Dachisolierung und Isolierung der Nordseite durch ein Grasdach bzw. Erdüberschüttung im Norden.

4. Räumliche Ordnung:

Jedes Element kommt an den Platz, an dem die meisten nützlichen Beziehungen zu anderen Elementen wirksam werden

Das Element Gewächshaus ist bei Kurt Forster am besten Platz, in meinem früheren Bauerngarten mit dem freistehenden Gewächshaus nicht.

Mehrere nützliche Beziehungen kann man auch auf der Skizze des hühnerbeheizten Gewächshauses (Seite 17) sehen.

Das Gewächshaus ist nach Süden ausgerichtet und luftig von den Hühnern getrennt. Die Hühner erwärmen das Gewächshaus und bekommen von dort Sauerstoff und Grünmaterial, das sie in Form von Dünger oder Kompost wieder ans Gewächshaus abgeben. Zu bestimmten Zeiten können sie sich auch im Gewächshaus aufhalten, scharren und Schneckeneier (falls vorhanden) aufpicken bzw. Grünmasse, die nicht mehr benötigt wird, abfressen

5. Biologische Mitarbeiter vor fossilen:

Arbeitsplätze für Pflanzen, Tiere und Menschen einrichten statt für Erdölgetriebene Maschinen

Biologische Mitarbeiter sind beim Gewächshaus von Kurt Forster Pflanzen und Bodenlebewesen. Ein Gewächshaus könnte in den kalten Monaten auch mit Tieren beheizt werden. Eric und Judith Beisswenger machen dies auf über 1000 Meter bis in den Juni hinein mit ihren Zwerg-Brahmahühnern. Ein weiteres Beispiel sind Schweine zum Umgraben, wie man bei meinen Schweinen (siehe unten) sehen kann.



Meine Wollschweine auf dem Bergbauernhof von Herbert Siegel in Börlas/Allgäu [vor dem](#) Umgraben ...



... und nach dem Umgraben



Neu angelegter Bauerngarten nach Schweinenutzung, Einsaat und Pflanzung

Zur Perfektion getrieben hat das Sepp Holzer. Er nutzt seine Schweine zum Umgraben und Bearbeiten von Flächen und hat durch ihr Fleisch bzw. den Verkauf von Tieren einen weiteren Nutzen.



Sepp Holzer mit Duroc und anderen Schweinen

6. **Kreislaufwirtschaft:**

Möglichst kleine Kreisläufe von Material und Energie schließen

Material- und Energie-Kreisläufe in Permakultur-Systemen sollten möglichst klein sein. Bei Kurt Forster verlässt fast nichts seinen Garten (außer Überschüsse von Gemüse und Obst an Kinder und Enkel) und es kommt von außen auch fast nichts herein (außer im Rucksack heimgetragene Maulwurfshügelerde von nahen Wiesen zur Pflanzenanzucht). So werden Material und Energie für Transporte, für Bodenbearbeitung sowie für Kunstdünger und Pestizide eingespart. Der Bio-Abfall kommt in eine Wurmbox, zu den Hühnern oder den Fischen (bei Kurt Forster die organischen Abfälle, die nicht in den Kompost oder direkt aufs Beet kommen) oder Schweinen oder auf den Kompost. Der Kompost wird zum Dünger.

Auch bei Sepp Holzers Schweinen ist dies so. Sie ernten selber, düngen den Boden wieder, graben ihn um und bereiten ihn für das Saatgut vor.

Beim hühnerbeheizten Gewächshaus verlassen die Abfälle das Gewächshaus/Hühnerhaus nicht bzw. kommen bestenfalls in den Garten: Grünabfälle zu den Hühnern, Hühnerkot als Dünger zu den Pflanzen, Eier ins Wohnhaus.

7. **Vielfalt als Prinzip (Diversity):**

Vielfalt an Pflanzen, Tieren, Elementen, Strukturen, Ernten, Beziehungen fördern.



Am Kramerhof bei Sepp Holzer mit Obstbäumen, „Urgetreide“, Hügelbeeten mit Gemüse und Kräutern, Teichen und einer großen Vielfalt an Pflanzen statt der Fichtenmonokultur, die vorher dort war

Bei diesem Prinzip ist nicht nur die Vielzahl an Arten gemeint, sondern auch die Vielzahl der nützlichen Beziehungen zwischen den Arten. Zum Beispiel gibt eine Pflanzenart der anderen Obdach und schützt sie vor dem Wind, hält Humus zurück und produziert Stickstoff für sich und den Nachbarn.

Pilze lösen Mineralien aus der Erde und tauschen sie mit den Grünpflanzen gegen Zucker, Insekten bestäuben Pflanzen und bekommen dafür Nektar. Wasserliebende Tiere und Pflanzen besiedeln Feuchtgebiete und machen sie ohne Drainagen produktiv.

Je größer die Vielfältigkeit eines Systems ist, desto weniger empfindlich ist es gegen Störungen durch so genannte Schädlinge. In einem gut funktionierenden System gibt es keine Schädlinge, da sie gleichzeitig wieder Nahrung für andere Arten sind und auch sonst Gutes tun. Die Schnecken fressen z.B. Absterbendes und produzieren Dünger, Erde und Schleim, die für eine gute Humusbildung wichtig sind.

In unserem Beispiel bei Kurt Forster sind im Anlehnngewächshaus unter den Kletterpflanzen wie den Kiwis viele Gemüse-Mischkulturen möglich. Vor dem Gewächshaus können Pflanzen wachsen, die im Sommer das Gewächshaus beschatten, wie bei Kurt Forster eine Weinrebe, die durch ein Loch ins Gewächshaus hinein wächst. Der Teich davor liefert Mulchmaterial fürs Gewächshaus, bei Kurt Forster 70% des Mulchmaterials.

8. Nutzung diversifizieren:

Möglichst kleine, möglichst intensiv genutzte Bereiche – und möglichst große, möglichst extensiv (oder gar nicht mehr) genutzte Bereiche

Durch die hohe Effektivität des intensiv genutzten Gewächshauses mit seinem hohen Ertrag besteht die Möglichkeit, an anderer Stelle auf dem Grundstück eine Wildniszone einzurichten,

da nicht alle Flächen zur Selbstversorgung benötigt werden. Dadurch können viele Pflanzen- und Tierarten wieder eine Heimat finden und die Artenvielfalt (Biodiversität) nimmt zu.

„Normale“ biologische Landwirtschaft hat einen hohen Flächenverbrauch (teilweise deutlich höher als bei konventioneller Landwirtschaft). Nicht so in dem auf Seite 26 gezeigten Beispiel von Sepp Holzer, wo Gemüse und Kräuter auf Hügelbeeten zwischen Obstbäumen angebaut werden. In der Anlage befinden sich auch Teiche, die Fische und andere Erträge liefern. Zwischen dem Getreide befinden sich Blumen, Salat und andere Pflanzen.

Die am Anfang genannten russischen Kolchosbauern haben gezeigt, wie produktiv Gärten im Vergleich zur Landwirtschaft sind. Aber selbst in Landwirtschaften kann mit einem Mischfruchtanbau auf einem Hektar soviel produziert werden wie in einer Monokultur auf durchschnittlich 1,7 Hektar (je nach Region und Pflanzenarten).

Durch die Nutzung von Gärten am Rand der Stadt reduzieren sich Ferntransport von Lebensmitteln und damit Verkehrsbelastung, Erdöl-, Spritz- und Düngemittelverbrauch und die Zerstörung von Landschaften.

9. Sukzession fördern (Natural Succession):

Natürliche Abfolge von Pflanzen- und Tiergesellschaften zulassen und nutzen

Eine augenfällige Sukzession findet in Ökosystemen statt, die nicht im Gleichgewicht sind. Beispiel wäre die Rodung eines Waldes, aber auch ein Beet, das in der Natur in der üblichen Form selten vorkommt. Durch die Rodung verändern sich die Standortfaktoren: Es kommt Licht auf den Boden, viele Lebewesen sind abgewandert, andere haben jetzt eine Chance. Im Anfangsstadium siedeln sich Pionierpflanzen wie Brombeere, Fingerhut, Vogelbeere, Holunder, u.v.m. oft schnell an.

Sie verändern die Standortbedingungen und den Boden und es bleibt nicht dauerhaft so, da andere Bäume und Tiere nachfolgen. Gerade in den frühen Phasen der Sukzession sind schnellere Änderungen der Verhältnisse normal bis das System wieder seinen Höhepunkt erreicht, der eine Zeit lang relativ stabil ist. In Mitteleuropa wäre dies meist ein relativ artenarmer Buchenmischwald.

Bei dem Umbruch einer Wiese kommen in der Anfangsphase oft Pioniere wie Ampferpflanzen, Spitzwegerich in großer Menge vor. Dies wird oft negativ gesehen, diese Pflanzen reparieren aber oft den Boden, bzw. bereiten ihn vor.

Eine gewisse Sukzession geschieht auch jährlich in einem normalen Garten, bei dem jedes Jahr die Beete abgeerntet und ggf. umgegraben werden. Im Frühling kommt in vielen nackten Beeten das Scharbockskraut mit seinen glänzenden Blättern und gelben Blüten in großer Zahl und wurde früher von mir und anderen Gartenfreunden bekämpft. Dies ist doppelter Unsinn. Zum einen sammelt das Scharbockskraut Stickstoff und macht den Boden damit fruchtbarer, zum anderen verschwindet es Ende Mai von selbst. Die jungen Blätter wären auch essbar. Wir sollten ihm also dankbar sein.

Permakultur lässt in vielen Bereichen Veränderungen zu, und greift nur wo notwendig ein. Dazu bedarf es Wissen und Können. Es muss schon bei der Planung überlegt werden, wie sich die Pflanzen und Tiere weiter entwickeln, wie groß sie werden und wie viel Platz und Futter sie brauchen, um später möglichst wenig Pflegeaufwand zu verursachen. Zum einen werden wir die natürlich verlaufende Sukzession nutzen und nur teilweise wo nötig regulierend eingreifen, zum anderen die Sukzession gezielt fördern..

10. Schichten/Stapeln:

Element-Teile (z.B. Pflanzen, Tiere) zeitlich, räumlich, beziehungsmäßig,... über/nacheinander schichten/stapeln

Gerade im Gewächshaus, das nur eine kleine Fläche hat, ist das extrem wichtig:

Räumlich durch die Bepflanzung in mehreren Etagen (unten Gemüse, oben Kletterpflanzen wie Kiwis und Wein, **zeitlich** durch die geschickte Reihenfolge des Anbaus über 365 Tage, **beziehungsmäßig** z.B. durch Tiere und Pflanzen oder Mensch, Haus, Gewächshaus, Steinmauer, Kompost usw.

Bei Kurt Forster wachsen im Garten die Kiwis in die Obstbäume, in Amerika bauten die Indianer immer Mais, Bohnen und Kürbis gemeinsam an. Der Mais diente als Rankhilfe für die Bohnen, der Kürbis beschattete mit seinen großen Blättern den Boden und verhinderte so das Austrocknen. Gerade auch bei kleinen Flächen, z.B. im kleinen Hausgarten ist es wichtig auch die Vertikale zu nutzen, nach dem Motto „Ist mein Garten auch klein, so ist er doch hoch“. Im Beispiel unten wird das räumliche Stapeln an Hand der Kräuterspirale und den Bohnerstangen und Sonnenblumen sichtbar. Durch die Nutzung der Vertikalen wird die Anbaufläche vergrößert und der Ertrag pro m² im Vergleich zu Buschbohnen und flach angebauten Kräutern vergrößert.



Nutzung der Vertikale bei der Kräuterspirale, den Sonnenblumen und den Bohnerstangen (im Hintergrund) zum Stapeln (Foto Marlies Ortner):

11. Randzoneneffekte optimieren und nutzen (Optimize Edges)

Randzonen sind die Orte, an denen zwei oder mehrere Ökosysteme aufeinander treffen (z.B. Wald und Wiese, Wasser und Land, Gewächshaus und Haus oder Garten und Haus) und ein Austausch stattfindet. Randzonen sind fürs Leben extrem wichtig. Auch unsere Haut ist eine Randzone, hier werden Wasser, Salze und Gifte an die Außenwelt abgegeben, aber auch Feuchtigkeit und Nährstoffe aufgenommen und an die Innenwelt weiter gegeben, es findet Wärmeregulierung u.V.m. statt.

In Randzonen ist die Vielfalt an Tieren und Pflanzen sehr hoch, was wieder das System stabilisiert. Vor allem aber sind sie enorm produktiv, deshalb gilt es sie zu nutzen und zu fördern.

Beim Gewächshaus von Kurt Forster sind Randzoneneffekte die kostenlose Heizung durch das Anlehnungsgewächshaus, die wärmespeichernde Rückwand des Gewächshauses mit Kiwi und Wein. Beim Ökosystem Teich wachsen zunächst im Wasser selbst kaum Pflanzen, am Land sehr wohl. Am produktivsten ist aber die Übergangszone = Randzone mit Seggen, Schilf, Rohrkolben u.a.

Kurt Forsters Teich(rand) produziert 70% des Mulches für seinen Garten und Gewächshaus. Bei einem Teich wird eine Vergrößerung der Rand- und Anbaufläche erzielt, wenn die Uferlinie nicht rund, sondern geschwungen verläuft.

Weitere Beispiele für Randzonen sind Hecken und Waldränder, oder ein Riff (Randzone zwischen Atoll und Tiefsee). Die dort vorkommende Artenvielfalt und Produktivität ist atemberaubend.

Permakultur versucht deshalb möglichst viele und große Randzonen einzurichten, um auch dadurch wieder hohe Erträge aus wenig Fläche zu erreichen und gleichzeitig andere Flächen sich selbst überlassen und höchstens zur Naturbeobachtung nutzen zu können.



Randzonen beim Übergang vom Garten zum Haus von Kurt Forster mit Obstbäumen, Efeu u.v.A als Platz für Obst, Vögel und Insekten, Wärme-, Lärm- und Sichtschutz, Mulchmaterial. Hier werden die **Randzoneneffekte** mit dem **Stapeln kombiniert**, speziell dem räumlichen Stapeln in die Höhe durch Bohnen und Sonnenblumen im Vordergrund und Kletterpflanzen und Obstbäumen an der Hauswand.

12. Die Muster erkennen und nutzen **(Patterns Understanding)**

Es gibt viele Muster in der Natur, eines ist z.B. die Spirale. In der Kräuterspirale ist sie verewigt. Da ist zunächst ein geometrisches Muster, aber auch ein Muster der Wärmespeicherung und Abstrahlung in der Natur. Dies sogar doppelt, denn die Kräuterspirale besteht aus Steinen, die gleichzeitig Wärme speichern, was viele Kräuter brauchen und mögen. Gleichzeitig gibt es Südseiten, Ostseiten, Westseiten und Nordseiten. Dies hat wieder Einfluß auf die Wärme, die jede einzelne Pflanze bekommt. Ich muß wissen, welche Pflanze wo gedeiht. David Holmgren beschreibt in seinem Buch „Permaculture-Pathways beyond sustainability“ auch *Muster des Bodens*. Bei der Spirale kann ich auch unterschiedliche Böden machen, bei der Kräuterspirale beim Waldkindergarten am Hof von Anton Albrecht haben wir entsprechende Pflanzbecken mit unterschiedlichen Mischungen Humus-Sand verwendet.



Li.:Die einzelnen Spiralen wurden noch mit Steinen unterbrochen, so dass es 10 Pflanzbecken gab. Im Bild re. Bau der ersten Wärme - Terrassen am Westrand des unteren Geländes während der Permakulturwerkstätte 2008 in Börlas

In der Natur ist nichts gerade, auch ein Baumstamm ist dies nicht. Gerade bei Obstbäumen kann man oft das (leicht) spirالية Muster erkennen. Auch ein naturbelassener Bach oder Fluss fließt nicht gerade, sondern in Mäandern. Auch manche Kletterpflanzen winden sich spirالية hoch. Neben dem spirالية und dem schlängelnden Muster gibt es viele weitere Muster. Das sind geometrische Muster, die aber auch die Funktion beeinflussen. Diese Funktion gilt es zu erkennen, dann kann ich ggf. auch ein anderes geometrisches Muster verwenden.

Für mich ist tatsächlich die entscheidende Frage:

Was sagt mir das Gelände/die Natur/soziale System?

Wenn ein Problem da ist: Warum ist das Problem da?

Kann ich die Auswirkungen nutzen?

Wenn nicht, was würde die Natur machen und wie kann ich ihre Antwort nutzen?

Hier einige Muster aus dem Gemeinschaftsgarten in Börlas/Allgäu:

Landschafts/Bodenmuster

Wir wollten Wasser auf der Fläche haben und wollten einen Teich bauen. Dazu haben wir die Fläche studiert und zunächst bevor die Schweine auf der Fläche waren eine Stelle mit viel saftigerem, dunkleren Gras entdeckt. Nach Rücksprache mit Herbert Siegel bestätigte er, dass

dieses kleine Stück öfters eine Feuchtstelle ist. Nachdem die Schweine umgegraben hatten, wurde dies bestätigt, denn dort trat Wasser aus. Wir haben dann diese Wasserstelle in den Teich integriert, was uns nutzt, da sich der Teich der sonst keinen Zufluss hat, nach Regenfällen gut füllt.



Feuchtstelle

Die Verbuschung der Flächen des Nachbarn sind ein Zeichen für Kaliarme, saure Böden meist durch Überweidung mit Kühen. Der Adlerfarn holt Kali aus dem Boden und ist deshalb als Mulch für Kartoffeln geeignet, vermutlich auch für saure Beete.

Für viele Gärtner ist das Scharbockskraut mit seinen glänzenden Blättern und den gelben Blüten im April/Mai ein nerviges Unkraut. Wenn ich weiß, dass diese Pflanze Luftstickstoff in ihren Knöllchen im Boden bindet, bin ich für den Dünger dankbar. Ich kann sie auch essen, also auch anders nutzen. Ausreißen muss ich sie nicht, da sie Ende Mai eh verschwindet, wenn sie ihren Dienst getan hat. Eine andere Möglichkeit sie zu vermeiden ist das Mulchen.

Wir mulchen viele Beete mit Heu, Stroh, Grasschnitt u.a., um die Feuchtigkeit zu halten und die Beikräuter zu unterdrücken, sowie den Boden zu nähren. Auch die Natur versucht sich zu bedecken. Dies geschieht durch Lebendmulch oder Abgestorbenes. Beides wenden wir an.

Muster des Wettbewerbs und der Kooperation in Natur und Kultur

Beide Pole sind natürlich. Beide sind auch in der Natur notwendig, je nachdem in welcher Phase sich ein System befindet. In einem schon erwachsenen System steht eher Kooperation im Vordergrund (z.B. Baum mit Mikorrhiza), in einem neu entstehenden System ist der Wettkampf im Vordergrund. Zusammengenommen ist beides richtig, denn der Wettbewerb und die Sukzession schaffen das stabile System.

Tierische und pflanzliche Verhaltensmuster

Ziegen fressen mit Vorliebe das Gras auf der anderen Seite des Zauns. Hier können wir es für die zum Mähen schlechteste Region, nämlich direkt am Zaun nutzen.

Schweine graben gerne. Deshalb wurden sie zum Umgraben eingesetzt.

Kartoffeln lassen wenig Konkurrenz zu, deshalb eignen sie sich zum Umarbeiten neuer Böden und werden immer zur Vorbereitung neuer Böden eingesetzt.

Strukturelle Muster der Vegetation

Das Wissen über die Muster des Randzonenproduktivität wird bewusst eingesetzt, s. Kapitel 11: Randzonen.

Auch das Muster des Stapelns, das in der Natur mit den mehreren Etagen eines Wald (randes) mit der Sukzession und anderen Mustern auftritt wird durch Agroforestry (Bäume und Äcker/Wiesen auf einer Fläche) mit den Ostbäumen, dem Aufbau von Waldgartenähnlichen Strukturen versucht

Landschaftsmuster

Das Muster, das sich an Seen und Flüssen findet, ist dies, dass dort das Klima besonders mild ist. Wir haben uns mit dem Teich und Steinterrassen und Holzbeuge darüber zu Nutzen gemacht und eine „Wärmefalle“ kreiert. Viktor Schaubberger hatte den Satz geprägt „die Natur erst kapieren, dann kopieren“ Um sie wirklich zu kapieren bedarf es viel Übung, Wissen, Intuition, die ich nur z.T. habe. Die Permakultur gibt hier aber auch gute Impulse.



Wärmefalle durch Teich (hinter Stockrosen, nicht zu sehen), Steinterrassen und Holzbeuge in Börlas/Allgäu

Permakulturplanung- und Gestaltung (Teil 2)

Permakulturell planen heißt zunächst funktionsorientiert planen. Im Vordergrund der Planung steht nicht das äußerliche Erscheinungsbild, sondern die aufeinander abgestimmten und

intelligent zusammen wirkenden Funktionen dieser Elemente, die alle auf eines abzielen: „auf die vielfältige Ernte, die der regionalen Selbstversorgung dient - mit materiellen und immateriellen Werten“ (Marlies Ortner). Permakultur sollte aber auch Nahrung für Geist und Seele produzieren, deshalb sollte auch auf Schönheit Wert gelegt werden.

Im Beispiel Kurt Forsters werden die Wohltaten oder der Nutzen von zwei Elementen (Anlehngewächshaus und Wohnhaus) gewährleistet, die optimal miteinander verbunden wurden. Bei meinen Nachbarn sind die zwei potenziell nützlichen Elemente zwar vorhanden, aber nicht nutzbringend miteinander verbunden (frei stehendes Gewächshaus und Hühnerstall).

Das bedeutet, dass Pk grundsätzlich eine Planungssache ist. Es muss deshalb maximale Anstrengung in die anfängliche Planung eines Pk-Systems verwendet werden, um Ineffektivität und überflüssige, unnötige und evtl. langjährige Anstrengung zu vermeiden, wenn das System in Betrieb ist/geht.

Pk kann auch so beschrieben werden:

Sorgfältiges Denken und Spüren gefolgt von minimaler Aktion, geplante und überlegte Aktion statt langfristigem Bedauern(Sepp Holzer).

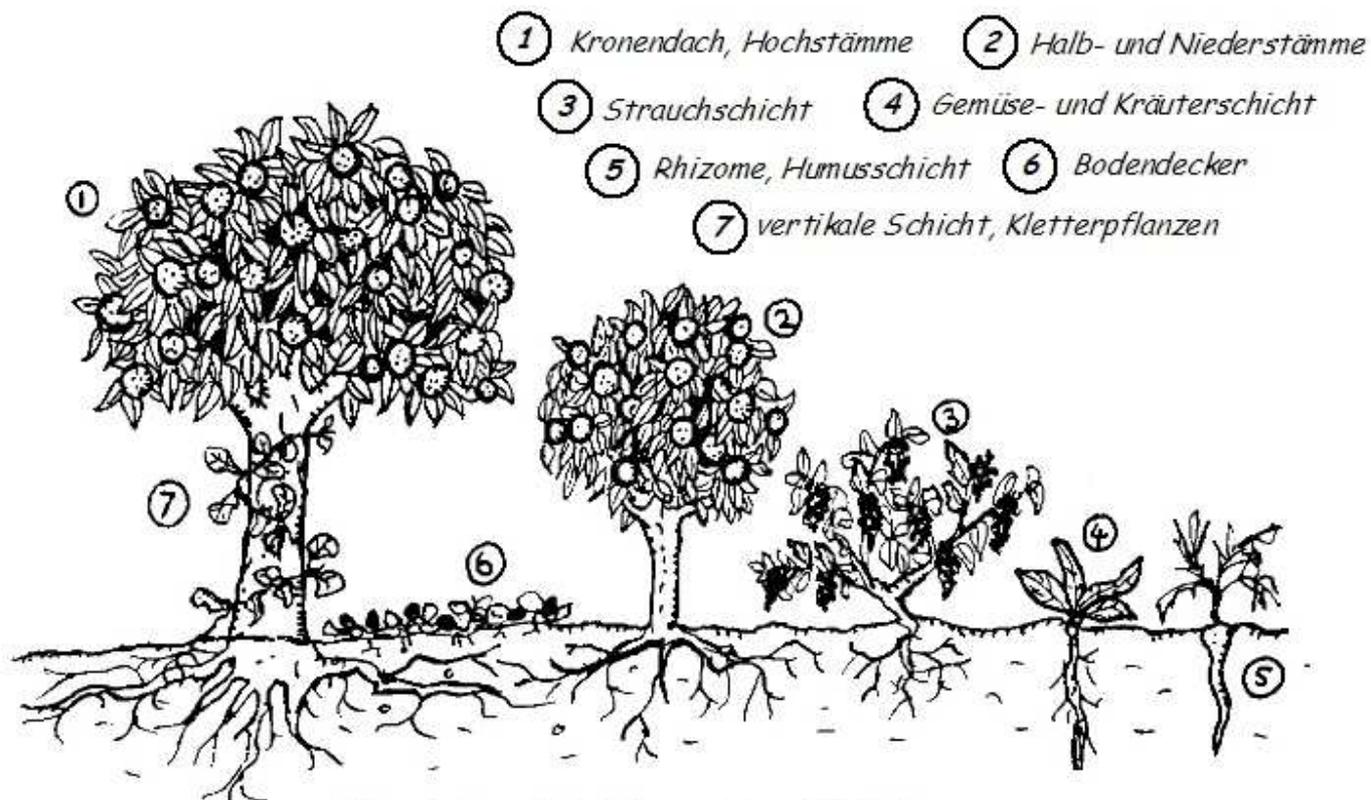
Der anfängliche Schwerpunkt der Permakultur, wie sie Mollison im Buch „Permakultur I“ beschrieben hat, war die direkte Imitation natürlicher Ökosysteme. Ein Garten oder ein Landwirtschaftshof, die so entworfen wurden, sehen wie ein natürliches Ökosystem aus. Die Erde wird nicht gepflügt oder umgegraben und ist immer bedeckt, während die Mehrheit der Pflanzen mehrjährig ist. Das klassische Beispiel ist ein Waldgarten.

8. Waldgarten

Ein Waldgarten ist ein spezieller Teil eines Permakultur-Systems. Der Begriff wurde von Robert Hart geprägt und in seinen Büchern beschrieben (s. Literaturliste).

Die Grundgedanken beziehen sich auf die stockwerksartig aufgebauten Strukturen des Wald(randes) mit Bodendeckern, niedrigen Pflanzen, Kleinsträuchern, Großsträuchern und unterschiedlich hohen Bäumen.

Das auf der nächsten Seite dargestellte Beispiel verfügt über 7 Stockwerke und ist auch in abgeänderter Form auf kleinen Flächen möglich. Beim Waldgarten steht der Gestaltungsgrundsatz des Stapelns im Vordergrund.



Die sieben Schichten eines Waldgartens

Quelle: Wikipedia

So ist eine maximale Sonnennutzung möglich. Wenn unter die Bäume verschiedene Kräuter gesetzt oder gesät werden, wird das Wachstum von Gräsern unterdrückt. Gräser unterdrücken sonst das Wachstum von Gehölzen, z.B. junger Bäume.

Durch die Anlage dieser so genannten Baumscheiben hat man mehrere Vorteile:

Die Hauptpflanze (der junge Baum) wächst gut, gleichzeitig wird er durch Stickstoff bindende Pflanzen genährt und man kann auch noch Kräuter und Gemüse ernten. Auch hier wachsen wieder hoher Ertrag auf kleiner Fläche, eine Vielzahl von Pflanzen und nützlichen Beziehungen.

In unseren Breiten funktioniert ein Wald-Garten mit Waldbäumen eher nicht, ein nach Süden gerichteter Wald-Rand-Garten mit Obstbäumen schon.

Wie zu sehen ist, sind es nicht nur die einzelnen Elemente, ob ein natürliches oder künstliches wie ein Teich, ein Gewächshaus, ein Beet, ein Wasserlauf, eine Hecke, ein Haus, ein Stall usw., die ein Ökosystem funktionieren lassen, sondern das Netzwerk der nützlichen Beziehungen dieser Elemente untereinander. Dieses Prinzip kann benutzt werden, um jedes mensch-gemachte System effektiver und nachhaltiger zu machen, egal ob es äußerlich einem natürlichen Ökosystem ähnelt oder nicht.

Die Begründer der Permakultur entdeckten, dass sie ein Planungssystem erfunden hatten, das viel breiter angewendet werden kann als nur in Garten und Landwirtschaft. Permakultur entwickelt sich immer weiter und erfasst mehr Bereiche des Lebens.

Im Buch „Handbuch der Permakultur-Gestaltung (Permaculture: A Designers` Manual, Tagari-Verlag) schreibt Bill Mollison, dass ein typischer kleiner Bauernhof oder ein Dorf bereits alle Elemente haben kann, die notwendig sind für ein nachhaltiges, selbsterhaltendes System. Sie müssen nur umarrangiert werden, damit sich nützliche Beziehungen zwischen

diesen Elementen entfalten können, um das Potenzial, das in dem Hof oder Dorf steckt, Realität werden zu lassen.

9. Zwei Richtungen der Permakultur

„Raus aufs Land“ und „Urbane Permakultur“

Unter Permakulturist/inn/en gibt es zwei gegenläufige Trends:

Die einen wollen aufs Land ziehen und ihr eigenes Stück Land bewirtschaften oder dies auch gemeinschaftlich tun, manchmal in Form von Ökodörfern.

Die anderen kooperieren mit den bestehenden Gegebenheiten, wo über 50% der Menschen in den Städten leben, und setzen in den Großstädten und im so genannten Speckgürtel der Städte (Vororte) mit der Schaffung von „kleinen Paradiesen“ an, die auch zu einem beträchtlichen Teil der Selbstversorgung dienen.

Am Beispiel von Kurt Forster und seinem Einfamilien-Hausgarten in einem Vorort von St. Gallen, Schweiz, kann man dies schön sehen.

9.1. Urbane Permakultur

Im Jahr 2000 lebten weltweit 50% der Bevölkerung in Städten, während es 1900 erst 15% waren und 1800 gar nur 3%. Fürs Jahr 2025 schätzt man, dass es über 60% sein werden.

Es lohnt sich also nachzudenken, was in den Städten oder im Speckgürtel der Städte getan werden kann. Die Städte bieten den Bewohnern viele Vorteile wie Arbeit, Kultur, Infrastruktur, öffentlichen Personennahverkehr, Freizeitangebote, Anonymität, warme Temperaturen u.V.m. Außerdem verfügen die Städte über eine größere Artenvielfalt als das agrarisch genutzte Land.

Erkauft wird dies durch schlechtere Luft, Lärm, Pendlerstress, Smog, Kriminalität, Vandalismus, Anonymität, Konsumzwang, mangelhafte Wasserqualität u.V.m., Selbstversorgung ist kaum vorhanden oder möglich.

Um die Vorteile der Stadt zu nutzen und ihre Nachteile zu kompensieren, ziehen die Menschen in den Einzugsbereich der Städte, den so genannten Speckgürtel.

Hier liegt ein großes Potenzial der Pk, da es sich hier um eine Randzone handelt und die Ressourcen noch ganz passabel sind. Hier wohnen fast mehr Leute als in der Stadt selbst. Viele Menschen haben Gärten und schon bei der Stadtplanung kann Einiges berücksichtigt werden:

- Schaffung von Wildniszonen
- Beteiligung an Grünflächen und Schaffung essbarer Landschaften
- Nutzung des Regenwassers
- Hausbegrünung
- Stadtbauernhöfe

- Gemeinschaftskompostierung/Lokale Entsorgung
- Entflechtung und Reduzierung v. Mensch und Verkehr
- Einsatz der 5 R: Refusing, Reducing, Reusing, Repairing, Recycling
- Verwendung natürlicher Baustoffe
- Effektive Energiesysteme
- Soziale und Gesundheitsnetzwerke
- Förderung v. Kleingeschäften, Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften, Biokisten u.V.m.

Wie war es früher in der Stadt?

Bis 1950 dienten Gärten in einer Stadt wie München der Erholung, der Gemeinschaft, dem Spiel, aber auch dem Anbau von Obst, Gemüse, Beeren, Blumen und Sträuchern. Zum einen gab es in Deutschland, regional etwas unterschiedlich, seit 1800 so genannte Armengärten. Die Armengärten wurden von den regierenden Adeligen geschaffen, um den Armen das Überleben zu sichern. Sie wurden ihnen zur Bewirtschaftung zur Verfügung gestellt. Später kamen die so genannten Schrebergärten oder Kleingärten dazu, die sehr effektiv genutzt wurden. In manchen Siedlungen gab es auch kleine Gärten zwischen den Wohnhäusern, aber auch größere Gärten am Rande der Stadt, die oft mehreren Familien Obst, Beeren, Gemüse, Kräuter und Blumen schenkten.



Ältere Schrebergartenanlage in München-Schwabing mit Obst, Beeren, Gemüse, Blumen und Erholungsraum (im Winter). Sie bietet auch vielen Tieren ein Zuhause (Foto Koller)



Drei Generationen hinter den Beerensträuchern vor dem Gartenhaus meines Urgroßvaters mitten in München, ca. 1935. Im Gartenhaus wohnten kurz nach dem Krieg mehrere Menschen und beschützten das dort für mehrere Familien gezogene Obst und Gemüse vor Dieben.



Im Garten des Urgroßvaters sind Kinder und Enkel regelmäßige Gäste (ca. 1938).

Gerade in Krisenzeiten wie dem 2. Weltkrieg und kurz danach hatten diese Stadtgärten große Bedeutung.

Der Garten meines Urgroßvaters (s. Bilder auf dieser Seite) hatte 7200 m² und versorgte mehrere Familien. Deshalb war er auch durch einen hohen Stacheldraht geschützt und wurde kurz nach dem Krieg durch ständiges nächtliches Patrouillieren von Familienmitgliedern vor Dieben geschützt.

Die Stadt ist seit diesen Jahren auf die doppelte Anzahl an Bewohner/inne/n angewachsen, so dass diese großen Gärten verschwunden sind. Seit dem „Wirtschaftswunder“ in den 50er-

Jahren bestand auch immer weniger Interesse an Selbstversorgung und entsprechend sahen dann die Siedlungen aus: Gepflegter Zierrasen mit Rosenrabatten und Gärtnern.



Gepflegter Zierrasen mit Rosenrabatten und Gärtnern in einer Siedlung für Versicherungsangestellte, die 1950 in München-Schwabing errichtet wurde. Betreten des Rasens war verboten. Seit 1950 hat sich fast nichts verändert. Einziger Unterschied: 2008 ist der Gärtner nicht mehr fest angestellt.(Foto Koller)

Die nächsten Bilder sind aus einer Arbeitersiedlung, nur 1 km davon entfernt, die 1920 errichtet wurde. Die Menschen dort besitzen Parzellen von 25-100m², die sehr individuell gestaltet werden und wie auf dem nächsten Bild z.T. auch zur Selbstversorgung genutzt werden



Parzelle in der Alten Heide in München-Schwabing zwischen zwei im Jahr 1920 gebauten Wohnblöcken. Selbst im Januar stehen noch Kohlköpfe und anderes Essbares.(Foto Koller)



Parzelle nur wenige Meter daneben, völlig anders gestaltet, ebenfalls im Januar (Foto Koller)



“Randzone” individuell gestaltet, vermutlich nicht genehmigt (Foto Koller)



Blick auf mehrere Parzellen, die individuell und doch ein Ganzes sind. Selbst im Januar durch ihre Vielseitigkeit ein Ort für die Vögel (Foto Koller)

Wer glaubt, dass in der Stadt kein Platz ist, sieht sich bei genauer Beobachtung meist getäuscht. Leider sind viele Flächen aber nur Hundekotanlagen und dienen keiner Artenvielfalt bzw. einem größeren Nutzen für die Anwohner. Diese Plätze sind ungenutzte Schätze



Leblos wirkender Platz am Rand der Siedlung von 1920 (Foto Koller)



Große Freifläche am Rand der Alten Heide in München-Schwabing. Permakulturell gesehen eine Monokultur, die besser nutzbar wäre (Foto Koller)

9.1.1. Stadtrand und „Speckgürtel“ : Entstehung des Speckgürtels am Beispiel der Gartenstadt Trudering

Auf dem Gelände des Gartens meines Urgroßvaters wurde 1960 ein Parkplatz der expandierenden Großstadt München gebaut. Die zunehmende Zahl von Autos und Menschen forderte ihren Platz und manche Gärten verschwanden. Die Stadt, aber auch die Mietpreise wuchsen, genauso wie Lärm und Gestank. Deshalb zogen immer schon, aber verstärkt seit 1970 Menschen aus der Stadt aufs nahe gelegene Land, wo z.T. die Mieten noch günstiger waren und die Luft besser war. Durch die Einrichtung von Schnellbahnen ab 1972 hatte das Mietniveau aber bald innerstädtisches Niveau erreicht.

Gartenstadt Trudering

Aber auch schon früher waren Vororte entstanden, die inzwischen allerdings von der Stadt München geschluckt wurden. Trudering ist einer dieser ehemaligen Münchner Vororte.

Im Frühjahr 1917 verkaufte die Gesellschaft „Münchner Terrain Ost“ weit vor den Toren der Stadt München Grundstückspartellen zu günstigen Konditionen an ärmere Stadtbewohner, damit sich die Familien in den Kriegs- und Nachkriegsjahren durch Anbau von Obst und Gemüse ernähren konnten. Die Bürger, weitab von den Strukturen der Stadt München, schlossen sich in einem Verein zusammen. Zweck des Vereins war, die Belange und Interessen der Siedler der Gartenstadt Trudering gegenüber der damals noch selbstständigen Gemeinde Trudering zu vertreten. Es ging vor allem um Wasser-, Strom-, Verkehrs-, und Schulerschließung. 1924 erhielt die Gartenstadt einen Stromanschluss und erst 1930 wurde Sie an das Wasserversorgungsnetz angeschlossen.

Auch hier ist wieder ersichtlich, dass Gärten in der Stadt immer der Selbstversorgung mit Nahrung für den Körper, aber auch der Erholung und Gemeinschaft dienen.

Sieht man sich jetzt die meisten Gärten in Trudering, aber auch in anderen Städten und Vorstädten an, ist dies nicht mehr der Fall. Neben relativ sterilen Rasenflächen mit Thujenhecken finden meistens nur Ziersträucher und Blumen, ab und zu auch ein paar Obstbäume Platz. Der Selbstversorgung mit Nahrung dienen sie selten.



Trostloser, langweiliger Garten mit ökologisch wertlosem Rasen. Aber vielleicht ist ja der Bauschutt der Beginn einer Kräuterspirale ? (Foto Koller)

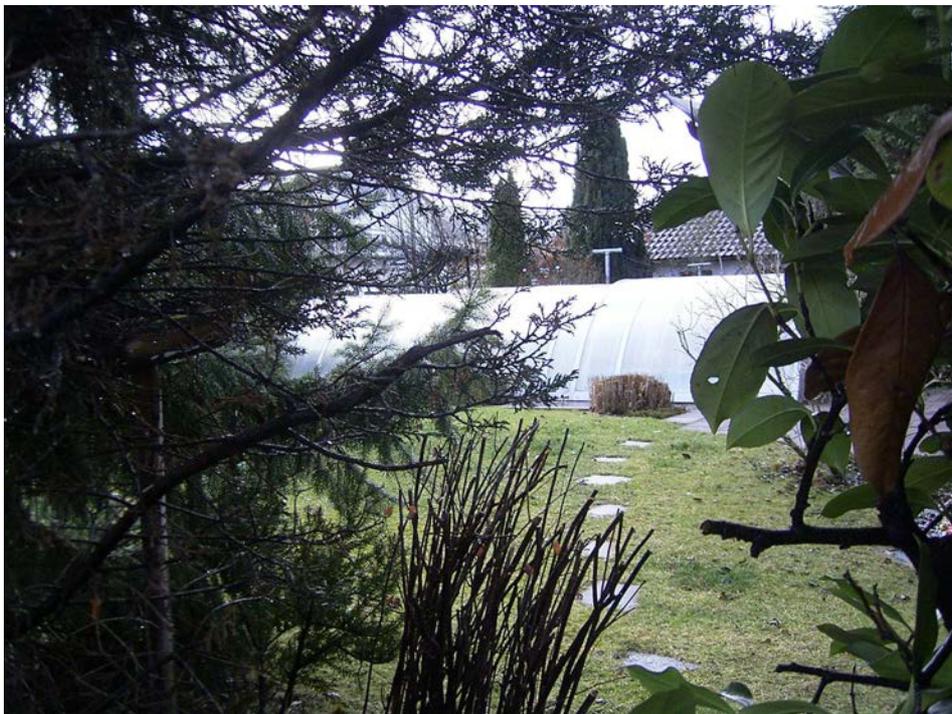


„Normaler Garten“ mit ein paar Ziersträuchern und ein paar Blumen (Foto Koller)

Auf der nächsten Seite sieht man zwei Möglichkeiten der Gartennutzung, die ziemlich konträr sind:



Kleinräumig gestalteter Garten mit Teich und Gewächshaus, Beerensträuchern, Hecken und Ranken, Erholungsplätzen und Beeten (am rechten Bildrand nur mehr schlecht zu sehen) im Januar (Foto Koller)



Im Bild oben sieht man nicht ein Gewächshaus, sondern die Abdeckung eines Swimming-Pools. Aus der ehemaligen Siedlung ärmerer Menschen ist ein Wohnort für reichere Menschen geworden. Selbstversorgung mit Nahrung ist hier kein Thema, wie in den meisten anderen Gärten auch. (Foto Koller)

Diese Bestandsaufnahme im Januar 2008 in München hat mich z.T. erschreckt bis entsetzt, da sie sehr oft die Entfremdung der Menschen von der Nahrung und der Natur gezeigt hat, aber auch Hoffnung gegeben, da viele Flächen zum Anbau von Nahrung, für Erholung und Gemeinschaft da wären und einige wenige sie auch nutzen. Manche Orte sind degeneriert, wie viele Schrebergärten, die kaum mehr der Nahrungsproduktion dienen. Diese u.a. gilt es zu gestalten, hier kann die Permakultur eine Hilfe sein, allerdings müssen auch Kleingartenverordnungen und Einstellungen geändert werden.

9.1.2. Landwirtschaft ohne Öl – am Beispiel Kuba

Entgegen der Meinung der meisten Deutschen ist unsere Energie zu billig. Die billige Energie der letzten 200 Jahre ist im Verbund mit unserem Zinssystem der Ausgangspunkt der Überbevölkerung, der Umweltzerstörung und der fehlenden Nachhaltigkeit.

Vor 500 Jahren betrug die Weltbevölkerung ca. 500 Millionen, 1800 war die erste Milliarde erreicht, 1927 2 Milliarden, 1960 3 Milliarden usw. Dabei haben billige Energie für Technisierung und Mobilität sowie der (Erdöl-)Einsatz für Kunstdünger und Pestizide den Hauptanteil an dieser Entwicklung zu verantworten.

Der Verkehr hatte im Jahr 2000 am Erdölverbrauch weltweit einen Anteil von 55%. 2030 werden es 64% sein. Die weltweite Förderung von Erdöl sollte von heute 75 Mio Barrel/Tag auf 120 Mio Barrel/Tag ansteigen.

Das Fatale ist aber, dass wir vermutlich den Gipfel der Erdölproduktion erreicht haben. Sollten wir in dem prognostizierten Stil weitermachen, wird unser System bald oder in wenigen Jahrzehnten zusammenbrechen, da Öl so rar bzw. so teuer wird und es zumindest zu zeitweiligen Engpässen kommen wird, die möglicherweise fatale Folgen haben könnten.

Aufgabe

Stellen Sie sich einmal vor, was bei Ihnen und in Ihrem engeren oder weiteren Umfeld passieren würde, wenn es nur zwei Wochen lang kein Öl gibt. Bedenken Sie dabei, wofür Öl benötigt wird. Braucht der Bäcker Öl? Kommen die Lebensmittel zu Ihnen oder kommen Sie zu den Lebensmitteln? Was passiert im Winter, wenn zwei Wochen lang die Heizung ausfällt? Was passiert mit Ihrer Arbeit? Was ist mit Schule und Kindergarten?

Der zweite Schritt ist, sich vorzustellen, dass auch der Strom ausfällt.

Funktioniert Ihre Heizung ohne Strom? Wie sieht es mit Kochen, Telefonieren, PC, TV, Licht aus? Welche Ihrer Werkzeuge funktionieren ohne Strom?

Stellen Sie sich auch vor, was passiert, wenn Sie der/die Einzige sind, der Strom und Öl hat. Stellen Sie sich vor, was passiert, wenn sie der/die Einzige sind, der noch Obst und Gemüse, Getreide und Saatgut hat und alle Städter/innen hungern müssen. Glauben Sie, dass Sie diese Situation überleben würden? Ich nicht, die hungernden Menschen würden Sie ausrauben und ggf. totschiessen.

Zukunft

Vor dieser Situation werden wir möglicherweise bald stehen. Unser System ist inzwischen sehr störanfällig geworden. In vielen Bereichen und Regionen gibt es keine Lagerhaltung

mehr, die Versorgung funktioniert ausschließlich durch die Mobilität mittels Lkw und bricht zusammen, wenn diese auch nur kurzfristig ausfällt.

Das Bankenwesen wird immer instabiler und kann gerade noch gestützt werden. Die Banken haben lediglich 2-10% Rücklagen, Ihr Geld auf der Bank ist also fast nicht gedeckt.

Erste Erfahrungen mit solchen Situationen

Kuba hat Situationen wie die oben angedachten in seiner jüngsten Vergangenheit erlebt.

Bis Ende 1987 importierte Kuba 57 Prozent seines Nahrungsmittelbedarfs, zwei Drittel davon stammten aus Ostblockstaaten. Als Anfang der 90er Jahre in Osteuropa der Kommunismus zusammenbrach, fehlten plötzlich nicht nur die Lebensmittel, sondern auch Treibstoff, Dünger und Spritzmittel sowie die billigen technischen Hilfsmittel für die Landwirtschaft. Von den USA war keine Hilfe zu erwarten - im Gegenteil, sie verstärkten ihr Wirtschaftsembargo gegen das Regime Fidel Castros.

Große Teile der Bevölkerung mussten hungern. Doch der Selbstbehauptungswille der KubanerInnen war stark. Sie machten aus der Not eine Tugend und setzten eine "biologische Revolution" in Gang. Auf der Zuckerinsel boomen nun Bio-Landwirtschaft, Solarenergie, Kräutermedizin und Öko-Tourismus, leider aber auch Sex-Tourismus.

Die Kubaner bekämpfen in kleinen landwirtschaftlichen Kooperativen Schädlinge nicht mit chemischen Mitteln und streuen keinen Kunstdünger, sondern rücken Schädlingen mit biologischen Methoden zu Leibe. Zum Beispiel werden Ameisen auf den Süßkartoffelbohrer losgelassen. Mischkulturen, Fruchtwechsel oder Wurmkulturen für nährstoffreicheren Naturdünger sind mittlerweile weit verbreitet. Nach mexikanischer Tradition setzt man nun zwischen Maispflanzen andere Nutzpflanzen wie Maniok oder Bohnen.

Ein Feld mit einer gemischten Kultur ist für Schädlinge weit weniger anfällig als eine Monokultur. Überdies sind die Bohnen gleichsam ein Ersatz für Stickstoffdünger, weil auf ihnen wie auf allen Hülsenfrüchten Bakterien leben, die Stickstoff fixieren.

Eine Untersuchung der University of California zeigte, dass auf 1 Hektar mit gemischter Kultur ebensoviel Nahrung gedeiht wie auf 1,73 Hektar, die mit Mais in Monokultur bestellt werden. Landwirtschaftliche Kooperativen und Privatbauern produzieren auf Kuba mittlerweile die saubersten Nahrungsmittel der Welt.

Wegen der geringen Industrialisierung der Insel fehlen auch Rückstände, die über die Luft in die Nahrungskette gelangen könnten.

Die Erfolge können sich sehen lassen. In den vergangenen Jahren wurden bei zehn Grundnahrungsmitteln Rekordernten erzielt. Einen wichtigen Anteil daran hat das Regierungsprogramm "Agricultura urbana".

Die Embargopolitik der USA ließ Benzin zur Mangelware werden und verteuerte den Transport von Lebensmitteln. Daher startete man den Versuch, die 2,5 Millionen EinwohnerInnen Havannas über eigene Gartenanlagen zu versorgen. Inzwischen gibt es 8.000 städtische Gärten, in denen die Havanneros Salate, Bananen und Kartoffeln u.v.m. ziehen - absolut biologisch.



Nicht nur Bauern bauen auf Äckern an, auch auf Häusern wie im Bild wird angebaut

Kubas Umstellung auf organischen Landbau erregt auch international Aufsehen. Die *Grupo de Agricultura Organica (GAO)* erhielt in Stockholm den Alternativen Nobelpreis, den Right Livelihood Award. Die Jury lobte, dass es der Organisation um die endgültige Umstellung auf biologischen Landbau geht.

"Wir wollen auch dann noch organisch wirtschaften, wenn die Krise vorüber ist und Chemikalien wieder ins Land kommen", verkündet GAO-Präsident Fernando Funes Aguilar. Ein guter Ansatz, mit dem Kubas Biolandbau für viele Länder in der "Dritten Welt" zum Vorbild werden kann.

Wie überall gibt es auch hier Umstellungsprobleme und ein großer Teil der Landwirtschaft ist noch nicht biologisch. Trotzdem sollte man die Erfolge nicht klein reden. Kuba gilt bei der Welthungerhilfe als Vorbild für urbane Nahrungsmittelversorgung, die auch in anderen Ländern Nachahmung finden soll.

Die Kubaner/innen haben auch wieder gelernt tierischen Mitarbeitern vor fossilen den Vorzug zu geben, indem sie vermehrt Ochsen vor Pflüge spannen. Rinder sind bei extensiver Haltung keine Fresskonkurrenz für den Menschen, da sie sich im Gegensatz zu Arbeitspferden von Gras allein ernähren.

9.1.3. Holt die Nahrungsmittelproduktion in die Städte zurück

Bill Mollisons Aufforderungen „Holt die Nahrungsmittelproduktion wieder in die Städte zurück“ und „Alles gärtner“ ist sehr politisch gemeint und nichts hinzuzufügen. Nicht nur, um das Klima zu schützen und um Krisenzeiten der Welt oder der eigenen Finanzen vorzubeugen ist dies wichtig.

Es beinhaltet einfach auch Lebensqualität und Unabhängigkeit und erspart oft unnötige, zeitraubende Einkäufe.

Wunderbar hat dies Kurt Forster mit seinem 550 m² großen Garten in steiler Hanglage auf 800 m bei St. Gallen hinbekommen.

Der Wert von Nahrung ist größer, wenn sie da produziert wird, wo die Menschen leben. Wenn ein hoher Anteil der Selbstversorgung gärtnerisch-intensiv im Speckgürtel stattfindet, bedeutet das eine große Reduzierung von Transporten und eine starke Reduzierung benötigter Anbauflächen. Diese können der Natur wieder in Form von Wildniszonen zurückgegeben werden. Damit können viele Arten von Tieren und Pflanzen wieder überleben.

9.2. Bedeutung der Permakultur in einer globalisierten Welt:

Im Beispiel Kuba hat man gesehen, dass kein Land isoliert ist, sondern immer auch vom Wohlergehen anderer Länder abhängig ist (Kuba damals von der UDSSR).

Veränderungen in dem einen Land haben Auswirkungen auf die anderen. Das Beispiel Kuba hat auch die Abhängigkeit unseres Lebens vom Erdöl gezeigt. Um dem zu entgehen, wird jetzt versucht so genannte Biomasse zur Energiegewinnung für Autos und Heizung zu produzieren und zu nutzen.

Unfreiwillig und tragischerweise wird selbst bei uns der/die (Bio-)Bauer/Bäuerin, der/die nicht mit eigenem Pflanzenöl fährt, zum Helfer der Gentechnik, da er/sie für seine/ihre Landwirtschaft Diesel verwendet. Diesem wird in Deutschland Rapsöl o. ä. unter dem Vorwand der „Befreiung aus der Abhängigkeit des Erdöls“ beigemischt. Dieses Rapsöl bzw. der so genannte Agro-Diesel werden teilweise aus gentechnisch veränderten Pflanzen hergestellt. Dieselben Bauern/Bäuerinnen, die durch ihren Verzicht auf gentechnisch veränderte Futtermittel bewirkt haben, dass sich manche Gemeinden gentechnikfrei nennen, fördern gleichzeitig durch ihren Treibstoff die Gentechnik.

Dies tut bei uns auch jede/r private oder gewerbliche Dieselfahrer/in, ohne es sich bewusst zu machen, Bioethanol-Fahrer/innen z.T. auch.

Unser Verhalten tötet Mensch und Tier:

Fatal wirkt sich schon jetzt die verstärkte Nachfrage nach Agro-Kraftstoffen für die Menschen in ärmeren Ländern aus:

In bisherigen Regenwaldgebieten werden Ureinwohner und Tiere, z.B. die letzten Orang-Utans, durch die Helfershelfer der großen Öl-Konzerne bedroht, vertrieben und ermordet. Durch die steigende Nachfrage nach Agro-Treibstoffen z.B. Ethanol, ist der Preis für Mais so gestiegen, dass sich die Mexikaner/innen kaum mehr Mais für ihre Hauptnahrung Tortilla leisten können.

Wollen wir ehrlich sein, müssen wir eingestehen, dass wenn wir Agro-Treibstoffe aus diesen Ländern verwenden (Woher wissen wir, dass sie nicht aus diesen Ländern kommen?), durch unser Kaufverhalten Menschen und Tiere umgebracht werden, indem wir Produkte wie Palmöl-Treibstoff oder Kraftfutter aus ehemaligen Regenwäldern kaufen. Wir töten nicht selber, sondern lassen es Ölgesellschaften, Soldaten und gedungene Mörder tun.

Palmöl ist auch in Zahnpasta, Waschmittel und insgesamt ca. 10% der in Supermärkten angebotenen Waren (wenn bei den Zutaten „pflanzliche Fette oder pflanzliche Fette ohne die Bezeichnung der Herkunftspflanze steht, ist es in der Regel/ sehr oft? Palmöl) enthalten und wird in staatlich geförderten Blockheizkraftwerken verbrannt und auch noch vom Staat als erneuerbare Energie gefördert.

Diese Öle und Kraftstoffe dürfen wir nicht Bio-Kraftstoffe, sondern müssten wir Killer-Treibstoffe nennen.

Offensichtliche Kriege ums Erdöl haben wir ja schon erlebt, die Aktionen im Urwald sind ebenso kriegerisch, aber weniger öffentlich.

Die Zukunftsaussichten für Alle, auch unsere eigenen, sind durch Palmöl und Co. massiv bedroht oder werden vernichtet, denn der Einsatz fossiler Energie für Rodung, Transport und Lagerung ist hoch, die CO₂-Belastung und vor allem auch die Feinstaubbelastung durch das Abbrennen der Urwälder enorm, von den anderen ökologischen und sozialen Problemen und Vernichtungen ganz zu schweigen. Slogans wie „CO₂-neutral“ klingen da nur noch zynisch.

Gentechniker lachen sich ins Fäustchen

Während die Menschen im Allgäu die Gentechnik zur Erzeugung von Nahrungsmitteln ablehnen und gentechnikfreie Zonen einrichten, lacht sich die Genlobby darüber ins Fäustchen. Denn es lenkt davon ab, dass an anderer Stelle viel umfangreicherer Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen unbemerkt passiert. Bei der Verwendung von gentechnisch veränderten Pflanzen für Treibstoffe für die heilige Kuh Auto gibt es keinen Aufschrei, sondern Dankbarkeit, dass die Mobilität erhalten bleibt (Fragt sich trotzdem für wie lang). Der Gentechnik wird durch den Einsatz zur Erzeugung von Treibstoffen weit die Tür geöffnet. Nicht umsonst sind inzwischen die Ölkonzerne die größten Grundbesitzer weltweit. Sie kassieren erst noch beim Erdöl ab und anschließend oder parallel bei den Agro-Kraftstoffen.

Ihre Verquickung mit Konzernen, die Spritzmittel und Kunstdünger herstellen, ist groß. Insgesamt erzielten im Jahr 2005 fünfhundert (500) Großkonzerne 52% des gesamten Umsatzes weltweit (lt. Jean Ziegler, Chef der Welternährungsorganisation (FAO) im Film „We feed the world“)

Haben Sie einer Frau schon einmal Rosen geschenkt?

Dann haben Sie möglicherweise dafür gesorgt, dass eine andere Frau keine Kinder bekommen kann oder stirbt, da diese Rosen oder andere Schnittblumen (die meisten Schnittrosen in Deutschland) aus Afrika oder Kolumbien kommen. Dort werden oft Pestizide versprüht, während die Frauen Rosen pflegen oder schneiden. Im Vietnamkrieg haben die Amerikaner ähnliche Gifte der gleichen Firmen versprüht und damit Tausende von Menschen krank gemacht oder getötet (Agent Orange). Allein diese Rosenproduktion ist eigentlich Krieg mit Opfern an Menschen und dem Rest der Natur. Krieg führen diese Firmen, vor allem Monsanto, gegen die Natur. Die Menschheit als Teil der Natur ist durch die Verbreitung der Gentechnik und die Monopolisierung des Saatgutes mitbetroffen.

Die Grundlage der meisten Kulturen ist die bäuerliche Landwirtschaft. Die Bauern haben ihren Boden bebaut, gepflegt und geehrt. Das beinhaltet das Wort Kultur (von lat. colere: pflegen, bebauen, ehren) und ihr regionales Saatgut selbst vermehrt. In den genannten Beispielen wird aber der Boden weder in Ehren gehalten noch durch schonenden Anbau gepflegt, und das regionale Saatgut ist längst in den Labors der Multis verschwunden.

Ein nicht unbeträchtlicher Teil des „Erfolgs“ von Palmölproduzenten und von Monsanto beruht auf der Ausbeutung anderer Produzenten. Diese werden ausgedrückt wie reife Zitronen, Zinsen (In den meisten Religionen, auch der christlichen, wird Zins nehmen Wucher genannt und abgelehnt) werden genommen und an der Börse werden Gewinne erwartet. Dafür muss immer jemand anderes verlieren. Hier herrschen Konkurrenz- statt Kooperationsgedanken vor.

Zins- und Zinseszins und ihre Bedienung machen einen hohen Prozentsatz jedes Preises aus und sind ein Hauptgrund für Armut und die Zerstörung auf der Erde (s. Literatur).

Firmen wie Monsanto arbeiten Hand in Hand mit Regierungen, vor allem der amerikanischen. Gemeinsam sorgen sie dafür, dass die Bauern nicht einmal mehr ihr eigenes Saatgut verwenden dürfen.

Regionale Selbstversorgung

Was kann die Permakultur gegen so mächtige Gegner tun?

Eine zentrale Rolle in der Umsetzung der ethischen Prinzipien der Permakultur spielt dabei die regionale Selbstversorgung. Produzieren wir Energie und Nahrungsmittel in der eigenen Region ohne oder mit geringer Zuhilfenahme von Erdöl und Futtermitteln aus Übersee, werden viele Probleme z.B. die Abholzung des Regenwaldes und damit Mord, Vertreibung und Auslöschung von Tier- und Pflanzenarten reduziert oder unnötig.

Es gibt immer noch Saatgut, das im privaten Bereich verwendet und weitergegeben werden darf, das noch fruchtbar und keimfähig ist. Dieses Saatgut gilt es zu benutzen, zu erhalten und weiterzuzüchten. Dies geht aber nur, wenn viele Menschen sich selbst versorgen.

Kurt Forster ist ein Revolutionär

Kurt Forster hat die Aussage „Alles gärtner“ von Bill Mollison sehr ernst genommen. Wenn man Kurt Forster und seinen Garten ansieht, denkt man zunächst, dass Kurt „nur“ ein Gartenliebhaber und Rentner ist, der Zeit hat. Das stimmt beides. Er ist aber auch ein Revolutionär mit einem hohen Grad an Selbstversorgung und vielleicht durch seine Selbstversorgung politischer als er dies all die vielen Jahre in der Politik war.

Sollte sein Beispiel oder das der Kubaner Schule machen, würde sich die Welt zum Positiven verändern und es fände endlich einmal eine friedliche, genussvolle und ästhetische Revolution statt.

Diese Revolution macht Spaß, nährt Körper, Geist und Seele und lässt viele Tiere und Pflanzen ebenfalls leben.

Es gibt viele Möglichkeiten

Neben der Selbstversorgung gibt es viele weitere Möglichkeiten positive Veränderungen zu erreichen.

Was würde allein passieren, wenn in Deutschland nur noch Autos fahren, die 5 Liter auf 100 km benötigen. Das wäre noch keine Lösung, aber ein erster einfacher Schritt.

Was würde passieren, wenn jeder weniger Kilometer mit dem Auto fahren würde oder gar nicht? (Ich hatte 7 Jahre lang kein Auto, ich hatte Geld, Zeit und Freude.)

Was würde passieren, wenn die Bahn wieder das Bahnnetz von 1945 hätte (seit 1945 sind Zigtausende Kilometer Bahnstrecken abgebaut worden) und der Öffentliche Personennahverkehr ausgebaut werden würde (wie in manchen Ländern und Regionen schon geschehen).

Was würde passieren, wenn Flugbenzin besteuert wird?

Was würde passieren, wenn jeder seine Energieversorgung auf dem Dach hätte (PV und Kollektoren)?

Was würde passieren, wenn regional produziert und gekauft wird?

Was würde passieren, wenn die Autos mit extrem geringem Verbrauch endlich gebaut werden (die es schon lange als Prototypen gibt oder die in den Schubladen der Konzerne schlummern) und tatsächlich fahren?

Was würde passieren, wenn wir nicht jeden Tag z.B. in Wien so viel Brot wegschmeißen wie zur Versorgung von Graz benötigt wird?

Was würde allein passieren, wenn jeder Bürger über ein bedingungsloses Grundeinkommen (s. Literatur) verfügen würde?

Wie viel Energie könnte gespart werden, wenn durch das bedingungslose Grundeinkommen Menschen nicht mehr täglich außer Haus arbeiten müssten, nicht mehr mit dem Auto zur Arbeit fahren müssten, sondern Zeit für ihre Kinder hätten.

Was würde passieren, wenn jede/r zur eigenen Ernährung gärtnern würde?

Die Reihe der Möglichkeiten ließe sich beliebig fortsetzen, sprengt aber den Rahmen.

Am Anfang steht für mich die Bewusstseinsänderung. Wir müssen unsere Verantwortung für unsere Zukunft und die anderer Menschen erkennen und unser Handeln dann entsprechend gestalten. Da ich ein Lustmensch bin soll die Zukunft kreativ und lustvoll, aber nicht mehr auf Kosten anderer, sein.

9.3. Ländliche Permakultur

Manche Menschen versuchen auf dem Land eine Gemeinschaft zu errichten oder allein ein Stück Land zu bebauen. Viele leben bereits dort und es entstehen Ökodörfer und Gemeinschaften, die auch besondere Formen des Zusammenlebens erproben. Permakultur bietet einen Weg dies für mehr und mehr Leute Realität werden zu lassen, indem wir uns auch mit alternativen Bauweisen, z.B. Strohballenhäusern, Cordwoodtechnik etc. und mit der Bildung von Gemeinschaften beschäftigen.

Die gegenwärtigen Methoden der mechanisierten und chemisierten Land- und Forstwirtschaft führen zu einer ländlichen Umgebung, die entvölkert ist. Permakultur bietet eine Möglichkeit zur Wiederbevölkerung mit Menschen, deren Art zu leben sowohl produktiv ist als auch in Harmonie mit der Natur.

Egal ob in der Stadt oder auf dem Land, Kernstück der Permakultur ist ein nachhaltiges Leben. Es geht nicht nur darum, wie wir uns ernähren oder wohnen, sondern um unsere gesamte Lebensgestaltung.

Permakultur- Menschen sollen mehr Teil der Lösung als Teil des Problems sein.

Wenn ich auf dem Land wohne und täglich viele Kilometer in die Stadt zur Arbeit fahre, uneffektive Heizsysteme in viel zu großen Wohnungen verwende und Nahrung und Kleidung bei Billiganbietern kaufe, bin ich sicher eher Teil des Problems.

9.4. Meine Vision fürs Allgäu

Vor einigen Jahren hatte ich die Vision, dass das Allgäu zu einer „Insel Mainau der Permakultur“ wird. Damit habe ich „etwas Einzigartiges und Schönes“ gemeint. Allerdings wollte ich keinen einzelnen Flecken, sondern einen Verbund, der das ganze Allgäu durchzieht. Dabei habe ich in erster Linie an Landschaft gedacht, weniger an soziale Systeme. Jetzt sehe ich beides. Es war mir auch klar, dass ich das nicht allein schaffe.

Ich hatte es mir so vorgestellt, dass es schon von der anderen Talseite erkennbar ist, dass da etwas anders ist, z.B. durch ein Biotopverbundsystem mit Hecken. Ich wollte viele unterschiedliche Permakultur-Systeme, die für Einheimische aber auch Urlauber/innen Inspiration sind, um im Kleinen oder Großen etwas nachzumachen.

Es sollte eine Entwicklung mit viel Freude und Frieden sein.

Ich habe das Gefühl, dass dies im Entstehen ist, aber ein Punkt fehlt noch:

Der Zusammenhalt und die Zusammenarbeit der Menschen.

Die kostenlose Weitergabe von Wissen oder Zeit oder anderen Überschüssen, das Miteinander, aus Freude und Eigennutz etwas zu entwickeln oder weiterzubringen, fehlen auch noch.

Noch ist die Angst vor Blamage, Übervorteilung, Geiz und Abgrenzung da, all die Dinge, die einer Gemeinschaft die Lebensfähigkeit rauben.

Aber die ersten Ansätze sind da, dies zu überwinden.

10. Nachwort

Viele Texte und Fotos sind von mir, manches ist gekennzeichnet, anderes der Fachliteratur, irgendwelchen Artikeln oder dem Internet entnommen. Diese sind oft schon von anderen kopiert worden und deshalb schwer zuordenbar. Sollte ich hier Eigentumsrechte verletzt haben, bitte ich um Entschuldigung und Verständnis, da es der Sache als solche dienen sollte.

Im Anhang befindet sich eine Literaturliste, die einige Quellen nennt.

Ich hoffe einige Anregungen mit dieser Arbeit gegeben zu haben und dass der/die werte Leser/in der Antwort auf die Frage „Was ist Permakultur?“ ein wenig näher gekommen ist.

Dank:

Bedanken möchte ich mich bei all denen, die mich auf den Weg gebracht haben und mich auch jetzt begleiten. Stellvertretend für andere sind dies:

Meine Ausbilder/innen:

Marlies Ortner, Leiterin der Permakultur-Akademie im Alpenraum (PIA) für ihren Einsatz für die Permakultur, ohne die alles nicht möglich gewesen wäre

Erwin Zchl, diplomierter Permakulturgestalter, mit seinem großen Herz, seiner Hilfsbereitschaft, der Bereitschaft alles (mit-)zu teilen, seiner Freundschaft und seiner Freude, neuartige Dinge zu machen, die lustvoll, schön, oft ökologisch und verbindend sind

Meine Mentor/inn/en:

Sonja Hörster, die mich dazu gebracht hat, dieses Werk zu schreiben

Kurt Forster für seine Freundschaft, seine Kollegialität, seine Fotos und sein Wirken

Heide und Ernst Bauer, für ihre Freundschaft und dafür, dass sie mir ihr Grundstück unentgeltlich zur Permakultur-Bewirtschaftung anvertraut haben.

Herbert Siegel mit Familie, der mir ebenfalls ein Grundstück auf seinem Bauernhof unentgeltlich zur Verfügung gestellt hat und mich auch mit Rat, Tat und Maschinen unterstützt

Wegbereiter und Wegbegleiter:

Wladimir Megre für seine Anastasia-Bücher, die mich auf den Weg gebracht haben

Sepp Holzer für sein Buch der Agrar-Rebell, seinen Mut, seinen Umgang mit Tieren

Vor allem möchte ich mich bei meiner Frau Anne und meinen Kindern Nadine, Manuel und Jonathan bedanken, die unter meiner Permakultur-Sucht manchmal zu leiden haben.

11. Literaturliste

Permakultur und alte Landwirtschaft

Mollison, Bill:	Permakultur I	vergriffen
Mollison, Bill:	Permakultur konkret	Pala-Verlag
Mollison, Bill:	Permaculture: A Designers` Manual	Tagari-Verlag
Holmgren, David:	Permaculture - Principles&Pathways beyond Sustainability	Chelsea Green Pub
Bell, Graham:	Permakultur praktisch	Pala Verlag
Hart, Robert:	Der Waldgarten	vergriffen
Whitefield, Patrick:	Das große Handbuch Waldgarten	OLV-Verlag
Holzer, Sepp	Der Agrar-Rebell	Stocker Verlag
King, Franklin Hiram:	4000 Jahre Landbau in China, Korea u. Japan	OLV-Verlag
Machatschek, Michael:	Laubgeschichten	edition böhlissimo
Machatschek, Michael:	Nahrhafte Landschaft	Böhlau Verlag

Wirtschaftssysteme und ihre Auswirkungen und Alternativen

Kennedy, Margrit:	Geld ohne Zinsen und Inflation	Goldmann Verlag
Lietaer, Bernard:	Das Geld der Zukunft	Riemann
Werner, Götz W.:	Einkommen für alle	Kiepenheuer&Witsch

Eine Vision und ihre begonnene Umsetzung für ein Wirtschaftssystem im Einklang mit der Natur, die „Natürliche Ökonomie“, findet man unter www.joytopia.net

Weitere Literatur zu vielen Themen der Permakultur sind demnächst unter www.permakulturfreunde-allgaeu.de zu finden