

# KONSUM

## Vorträge der 27. Steirischen Akademie

Herausgegeben von  
Dieter Cwienk

Hans Peter Padrutt, Zürich

Rudolf zur Lippe, Oldenburg

Dietmar Mieth, Zürich

Raimundo Pannikar, Santa Barbara  
Kalifornien

Roman Sandgruber, Wien

Marianne Gronemayer, Essen

Iring Fetscher, Frankfurt

Anton Pelinka, Innsbruck

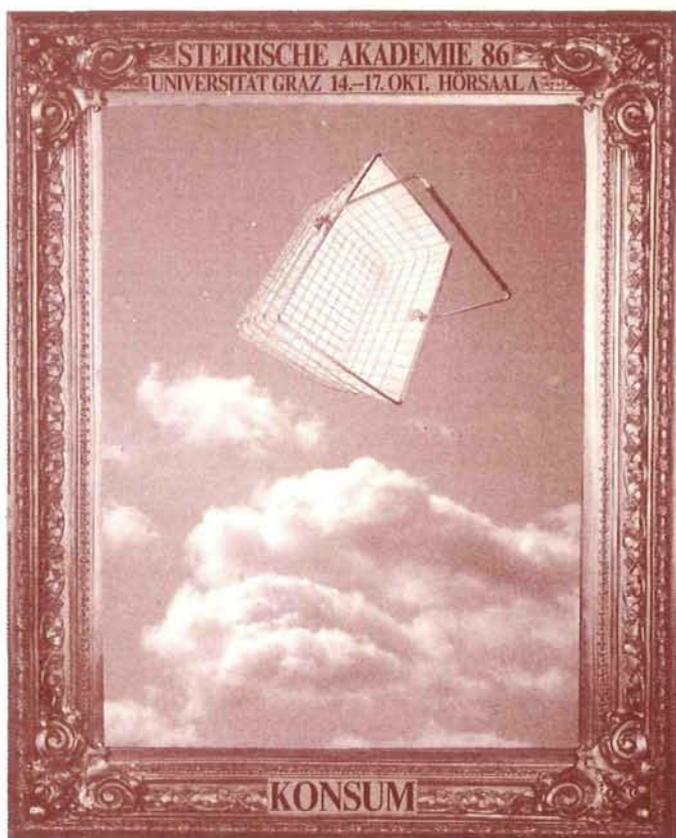
Stefan Schleicher, Graz

Hans Vockenhuber, Wien

Hans Pestalozzi, St. Gallen

Declan Kennedy, Berlin

Pat Roy Mooney, Brandon, Kanada



steirischer herbst '86



dbv Verlag Graz  
Verlag für die Technische Universität Graz

Declan Kennedy  
**Permakultur — Die Wiederaufforstung  
des Gartens Eden**

Declan Kennedy ist Professor für Architektur an der TU Berlin  
und betreibt ein Permakultur-Institut in Steyerberg,  
Norddeutschland

Sicher geht es Euch wie mir: seit vor ein paar Monaten der Reaktorunfall in Tschernobyl passierte, seit wir wissen, daß radioaktiver Staub auf unser Land, unsere Pflanzen, Tiere uns und unsere Kinder fällt, daß wir ihn einatmen, essen und über unsere Haut aufnehmen, wechseln Entsetzen, Traurigkeit, Empörung und Resignation sich ab. ALLE sind wir betroffen, da sich der radioaktive Staub auf der ganzen Erde verteilt und je nach Zerfallsprodukt Wochen, Jahre bis Jahrtausende vor sich hinstrahlen wird.

Und was können wir tun ???

In den Häusern bleiben, die Kinder nicht auf Wiesen und in Sandkästen spielen lassen, die Milch nicht trinken (wie steht es mit Milchprodukten, Eiern, Fleisch?), das frische Obst und Gemüse nicht essen (und die Dosen?) ... Was wird aus unserem Wasser, wenn der Regen weitere radioaktive Teilchen herunterspült?

Es gibt für radioaktive Strahlung keine unbedenkliche Menge! Keiner kann die Radioaktivität abwaschen oder vernichten oder davor fliehen. Dieses war das zweite große Reaktorunglück. Harrisburg war zuerst. Nach Tschernobyl kam Hamm und ein weiterer Unfall in Indien. Wir haben nur diese eine Erde, wo sollten wir hin, wenn hier alles verstrahlt ist? Sollen wir warten, bis wir an Schilddrüsenkrebs, unsere Kinder an Leukämie erkranken? Können wir nicht doch versuchen, die Vernichtung des Lebens abzuwenden? Wenn viele, sehr viele Menschen auf Regierungsstellen einwirken, müßten sich doch unsere "Volksvertreter" bewegen lassen, aus der Kernenergie auszusteigen. Ein Abschalten der Reaktoren, keine Inbetriebnahme neuer AKW's - das wäre wenigstens ein Anfang. Wer möchte nicht lieber auf manchen Energieluxus verzichten, wenn wir dafür die Erde uns und unseren Kindern bewahren? Wenn Ihr mithelfen wollt, unterstützt alle Aktionen und Anstrengungen, um die AKW's abzuschalten und veranlaßt bitte möglichst viele Menschen (Arbeitskollegen, Nachbarn, Familienangehörige und Freunde) das gleiche zu tun. Wenn viele tausend Stimmen die politischen Mächte beeinflussen, wird hoffentlich auch unseren Regierungen klar, daß etwas geschehen muß. Die Gruppe "Arbeitskreis atomwaffenfreies Europa e.V." in Berlin hat eine Aktion mit ihrem Aufruf zur Initiative "Abrüstung wählen" für die deutsche Bundestagswahl 1987 gestartet. Ihre Forderung zur Wahl lautet: Der neue Bundestag muß aktiv Friedenspolitik betreiben. Ich bejahe dies vollkommen, obwohl ich als Ire (noch) nicht in der Bundesrepublik wählen kann. Ich

kann aber trotzdem als freier Mensch, als Europäer, so eine Initiative inhaltlich tatkräftig unterstützen. Nur möchte ich noch einen Schritt weitergehen und plädiere dafür, daß alle Wähler in Europa "Abrüstung und Abschaltung der Kernenergie" bei ihrer nächsten Wahl wählen sollten. Ich möchte aus ihrem Aufruf für eine aktive Friedenspolitik die positiven Vorschläge erwähnen und daran meine eigenen Vorstellungen entwickeln:

- keine Stationierung neuer Atomwaffen in der Bundesrepublik, vielmehr Abzug aller vorhandenen Mittelstreckenraketen.
- kein Bau neuer Atomkraftwerke in der Bundesrepublik, in Europa oder in anderen Teilen der Welt, vielmehr Abbau und Rückbau aller vorhandenen Anlagen.
- Einleitung weiterer politischer Maßnahmen, die Europa gänzlich von atomaren, biologischen und chemischen Waffen freimachen.
- Einleitung weiter politischer Maßnahmen, die Europa gänzlich von atomarer, biologischer und chemischer Verseuchung freimachen.
- Hinwirken auf das Verbot von Weltraumwaffen und Ablehnung jeglicher Beteiligung an der Erforschung und Entwicklung entsprechender Systeme.
- Hinwirken auf das Verbot von Wiederaufbereitungsanlagen und Ablehnung jeglicher Beteiligung an der Erprobung und Entwicklung entsprechender Systeme.
- Änderung unseres Verteidigungsbeitrages in eine strikt defensive, also nicht angriffsfähige Konzeption.
- Änderung unserer Energiewirtschaft in eine strikt auf regenerierbaren Energieträgern beruhende, also nicht ressourcenschluckende Konzeption.
- Einfrierung und schrittweise Verringerung der Rüstungsausgaben in der Bundesrepublik sowie Abbau des Rüstungsexports.
- Einfrieren und schrittweise Verringerung der Mittel für die Atomforschung in der Bundesrepublik sowie Abbau des Exports von AKW's.
- Politische Anstöße zur Schaffung von Arbeitsplätzen im zivilen Bereich, die vor allem dem Umweltschutz und der Beseitigung des Hungers dienen.
- Politische Anstöße zur Schaffung von Arbeitsplätzen im zivilen Bereich, die vor allem dem Umweltschutz und der Beseitigung des Hungers dienen.

An diesem letzten Punkt möchte ich mit meinen Gedanken zur Permakultur anknüpfen.

Sehen wir uns die Planungsfehler der Nachkriegszeit an, so fällt als erstes der Trend zu großen, linearen Systemen, eine immer stärkere Trennung von Funktionen, die Entwicklung von "Monokulturen" auf. Das Resultat ist eine Verarmung und Gefährdung unserer biologischen Lebensgrundlagen und eine wirtschaftliche und ökologische Krisensituation, die das Ende dieser Ent-

wicklung anzeigt. Von den wichtigsten natürlichen Ressourcen: frischer Luft, frischem Wasser, Energie, gesundem Boden und Nahrung haben wir immer weniger. Von den Abfallprodukten: Abluft, Abwärme, Abwasser, Abfälle haben wir immer mehr.

Was ist zu tun? Wenn wir auf Dauer überleben wollen, müssen wir - wie uns die Natur das immer wieder auf neue Weise zeigt - geschlossene und vernetzte Kreisläufe herstellen. Daß dies leichter gesagt als getan ist, weiß jeder, der einmal versucht hat, aus der Falle der omnipotenten linearen Ver- und Entsorgungssysteme herauszukommen, um etwa sein eigenes Trinkwasser, seine eigenen Nahrungsmittel, seinen eigenen Strom oder die Abfallbeseitigung selbst zu besorgen. Die Hindernisse sind "schier unüberwindlich".

Das wird auch nicht einfacher, wenn wir Öko-Spezialisten heranziehen, die versuchen, Alternativen im Bereich Wasser, Energie, Abfälle usw. zu erarbeiten, und dabei wieder denselben Fehler begehen wie ihre "unökologischen" Vorgänger, nämlich jedes Problem für sich allein, d.h. linear, lösen zu wollen.

Diese Ansätze führen uns in die nächste Sackgasse. Eine zentrale Kompostierung von organischen Abfällen ebenso wie eine zentrale Erzeugung von Heizenergie oder eine zentrale Abwasserbeseitigung sind weder wirtschaftlich, noch heute oder in Zukunft wünschenswert. Was wir erreichen müssen, ist die Rückkehr zum Prinzip der Eigenverantwortung und des Eigennutzens, was eine überschaubare Gruppe, d.h. Dezentralisierung, verlangt.

Einer der wenigen Ansätze zur Vernetzung ökologischer Maßnahmen - eigentlich der einzige, der uns im Moment praktikabel erscheint, weil auch auf den Einzelfall oder kleinere Gruppen bezogen - kam 1931 aus Australien über England nach Berlin, durch meine Vermittlung und mit Unterstützung des British Councils. Dieser Ansatz überträgt die Prinzipien geschlossener ökologischer Kreisläufe in der Natur auf die Planung menschlicher Siedlungen. Die Initialzündung dazu kam von Bill Mollison, der vor seinem 15. bis 28. Lebensjahr allein im australischen Busch lebte als Trapper, Holzfäller, Fischer und Bauer.

Permakultur, der Ursprung dieses Begriffes zeigt es, ist ein Kulturentwurf, der seine Wurzeln in den Grundlagen jeder menschlichen Zivilisation hat: der Landwirtschaft.

Der Begriff, geprägt von dem Australier Bill Mollison, meinte ursprünglich eine permanent agriculture (engl.), zu deutsch: eine dauerhafte Landwirtschaft.

Heute umfaßt das Konzept mehr: eine Planungs-, eine Entwurfsmethode mit dem Ziel, stabile, sich selbst erhaltende Systeme im Einklang mit ökologischen Prinzipien zu schaffen, die den Menschen nicht nur Nahrung schenken, sondern auch Energie, Wärme, sinnvolle Freizeitbeschäftigung und einen neuen, sinnlichen Bezug zu elementaren Lebensgrundlagen.

Die Gesetze der Permakultur-Pioniere weisen auf ein tiefes Vertrauen in die schier unendliche Organisationskraft der Natur hin: "Tue weniger, erreiche mehr", "Maximum an Beobachtung, Minimum an Einmischung", "Arbeite mit der Natur statt gegen sie" und "Laß die Natur arbeiten, wo immer dies möglich ist".

Nahrungsmittelerzeugung wird durch das Permakultur-Konzept eingebettet in ein umfassendes Gesamtsystem von Pflanze, Tier, Mensch, Behausung und Umwelt. Permakultur verknüpft diese Elemente zu einem engmaschigen, stabilen und ertragsreichen Beziehungsnetzwerk: sodaß jetzt die vormalis isolierten Elemente zusammenarbeiten können. Der Effekt: Jedes einzelne Teil kann nun zur Stabilität und Gesundheit des Ganzen beitragen.

Permakultur ist ein demokratischer Ansatz zur Heilung der Welt. Sie kann bei jedem beginnen: mit Jungen und Alten, mit Berufstätigen und Arbeitslosen, mit Städtern und den Menschen auf dem Land, mit Wissenschaftlern und "einfachen" Menschen, mit Reichen und Armen, mit Menschen, die viel und solchen, die wenig Zeit haben.

Permakultur ist kein Dogma, keine tote Theorie, sondern eine einfache, auf genaues Beobachten und einen gesunden Menschenverstand gestützte Praxis. Sie ist ein Bündel allgemeingültiger, Handlungsstrategien, das zahlreiche ganzheitlich orientierte Verfahrensweisen und Techniken integrieren kann und will.

Busch- und Urwaldkulturen sind der Beweis, daß die Natur, ganz auf sich gestellt, fähig ist, dem Menschen alles zu liefern, was er zum Leben benötigt. Die faszinierende Entdeckung der Permakultur-Begründer ist, daß

reichhaltige Öko-Systeme, die sich ohne wesentliches Zutun des Menschen ständig selbst erneuern und sich dadurch eigenständig erhalten können, nicht nur in den Tropen, sondern in allen Breiten möglich sind: wohl deshalb, weil Selbsterneuerung und Selbsterhaltung allgemeine, grundlegende Merkmale von Natur überhaupt sind. Weshalb wir diese Prinzipien detaillierter vorstellen: Sie sind mit Sicherheit auch für alle anderen, nicht-biologischen Bereiche menschlichen Tuns gültig.

In einer "Dauerkultur" wird sich der Mensch als integraler Bestandteil eines geschlossenen Ökosystem betrachten und sich zusammen mit Pflanzen, Tieren, Boden und allen erneuerbaren Ressourcen in Kreisläufe eingliedern, die solange funktionieren, wie es regnet und die Sonne scheint.

Die heute noch bestehenden "dauerhaften Landwirtschaften", wie die traditionellen landwirtschaftlichen Systeme in Asien, die Jahrtausende überlebt haben, basieren auf einer dezentralen, kleinräumigen Struktur mit in sich geschlossenen untereinander vernetzten Ökosystemen. Eine den lokalen und regionalen Bedürfnissen angepasste pflanzliche und tierische Polykultur versorgt die Bevölkerung sowohl auf dem Lande wie auch in der Stadt.

Darüberhinaus verbinden Permakulturentwürfe rationale Produktionsmethoden mit neuen Erkenntnissen und Methoden von Energie- und Wasserver- und -entsorgung sowie Architektur und Städtebau. Sie zeigen auf, wie der Mensch heute mit der Natur arbeiten kann statt gegen sie, und wie er mit einem Minimum an Arbeit ein Maximum an Ertrag in Form von Nahrung, Energie usw. erzielen kann. Das wichtigste Prinzip für Permakultursysteme ist, daß jedes Element verschiedenen Funktionen dient und nicht nur die größtmögliche Flexibilität und Stabilität gewährleistet, sondern auch die Summe aller Erträge vergrößert, weil eine Tier- oder Pflanzenart niemals alle vorhandenen Energien und Nährstoffe in einem System gebrauchen kann.

Das Beispiel "Nahrungsmittelversorgung heute und morgen" soll deutlich machen, daß es nicht um einzelne Techniken geht, sondern um eine Strategie, die Zeit, Raum und Energieeinsatz berücksichtigt.

Die meisten alten landwirtschaftlichen Systeme sind imstande, mit Hilfe von Sonnenlicht und natürlichen biologischen Wachstumsprozessen aus 100 Einheiten eingesetzter Energie etwa 300 Energieeinheiten in Form von Nahrung

zu erzeugen. Mit unseren heutigen "modernen" landwirtschaftlichen Methoden, großflächigen Monokulturen, dem Einsatz von Maschinen, Kunstdünger und Pestiziden haben wir es insgesamt bestenfalls auf ein Verhältnis von 100:10 Energieeinheiten gebracht. Das heißt, wir brauchen ständig zehnmal mehr Energie, als wir produzieren, weil wir gegen die Natur arbeiten, nicht mit ihr.

Dazu kommen noch die enorm hohen Kosten für Lagerung, Verpackung und Transport, die sich aus dem zentralisierten Anbau und der Verteilung von Nahrungsmitteln ergeben. Sie machen zum Teil mehr als 95 Prozent der Energie aus, die wir benötigen, um Lebensmittel auf den Tisch zu bringen. Damit gelangen wir zu einem Verhältnis von Gesamtenergieeinsatz zu Ertrag von 100:1. Ein solches System kann aufgrund unveränderlicher thermodynamischer Gesetze (Entropie) auf Dauer keinen Bestand haben.

Weitere Probleme sind ein rapider, weltweiter Rückgang von landwirtschaftlich produktiven Flächen durch Erosion und sauren Regen und das rücksichtslose Abholzen von großen Waldflächen.

Ein Permakulturentwurf versucht nun, eine Lösung zu finden, die sowohl global wie auch lokal stimmt, für jeden anwendbar ist, und die jeweiligen geographischen, klimatischen und sozialen Bedingungen berücksichtigt.

Uns interessiert besonders die Anwendbarkeit in Städten, denn dort leben sowohl in hochindustrialisierten Ländern wie auch in Ländern der Dritten Welt die meisten Menschen. In den Städten gibt es vermutlich eines nicht zu fernem Tages die größten Versorgungsengpässe. Wenn sich für diese Problemsituation praktikable Lösungen für die Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln aufzeigen ließen, wäre dies ein wirtschaftlicher Fort-Schritt von einer landwirtschaftlichen Energieverschwendung, die nur ins Chaos führen kann bzw. geführt hat.

Wie die "Vernetzung" vieler Gesichtspunkte: Energieeinsparung, Wasserrecycling, Schaffung eines grünen Zimmers für Freizeit und Erholung u.a. aussehen kann, möchten wir an einem Beispiel erläutern, welches gerade im städtischen Raum wichtig ist.

Es ist ein solargeheiztes "Anlehnngewächshaus", welches von Dr. Sonia Wallmann in New Hampshire in über hundert Fällen erprobt und auch für Berliner Verhältnisse im Entwurf übertragen wurde. Es könnte natürlich auch "übereinander gestapelt" vor Südfassaden von mehrgeschossigen Gebäuden entstehen.

Durch eine geschickte Anordnung von Pflanzen (d.h. Überlagerung von Pflanzenarten und -größen) sowie neuen Erntemethoden (von Salatköpfen werden z.B. die äußeren Blätter geerntet, sodaß ein Salatkopf über Monate "Nachwuchs" produziert) kann auf 20 m<sup>2</sup> bis zu 70 Prozent des Bedarfs an Salat und Gemüse und 30 Prozent des Bedarfs an Obst für eine vierköpfige Familie abgedeckt werden. Diese Bestandteile unserer Ernährung sind besonders energieintensiv, wenn sie zentral erzeugt und verteilt werden müssen. Außerdem leidet ihr Nährwert unter zu langen Lagerungszeiten und Transportwegen. Deshalb ist es sinnvoll, sie direkt beim Verbraucher zu erzeugen.

Der Arbeitsaufwand für ein solches System ist zwei Wochenenden pro Jahr für die Sommer- und Winterpflanzung (Anfang Februar und Anfang August) sowie durchschnittlich eine Viertelstunde pro Tag für Bewässerung und Instandhaltung. Die Erntezeit ist zu vernachlässigen, da Einkauf und Wege gespart werden.

Durch die Verwendung von Polykultursystemen und Mulch wird die künstliche Düngung, die Verwendung von Herbiziden und die Notwendigkeit der Bewässerung minimiert.

Die Pflanzbeete erlauben auch die Wiederverwendung aller organischen Hausabfälle. Das kann entweder durch eine sogenannten "Wurmbox" erfolgen, in der Regenwürmer (möglichst die gefräßigen Tennessee Wigglers oder ähnliche Arten) die Arbeit der Kompostierung übernehmen oder man legt einen Komposthaufen an, wenn es einen Hof oder Garten gibt. Der Kompost wird zwischendurch auf die Pflanzbeete verteilt.

Durch entsprechende Lüftungsklappen und regulierbare Verbindungen zu den Wohnräumen kann das Glashaus auch zur Klimatisierung und Energieeinsparung benutzt werden. Dafür ist eine optimale Ausrichtung des Glashauses bezüglich des Wintersonnenstandes erforderlich. In Berlin, dessen geo-

graphische Breite 52,2 Grad ist, trifft die Sonne am 21. Dezember mittags in einem Winkel von 14 Grad auf die Erde. Das so flach einfallende Sonnenlicht muß voll in das Glashaus einfallen und auf die rückwärtige Hauswand treffen, die gleichzeitig Speicherfunktion ausübt. Auch das Erdreich zwischen Pflanzbeet und Haus wird voll mit in die Wärmespeicherfunktion einbezogen, wenn die Außenmauer des Gewächshauses isoliert bis auf Frosttiefe geführt wird.

Für einen optimalen Luftaustausch müssen die Lüftungsklappen im Glashaus möglichst an der höchsten Stelle und zudem groß genug sein, um mit Sommerquerlüftung auch ein Nachströmen der kühleren Luft aus den nördlichen Zimmern des Hauses zu bewirken. Im Winter sind Öffnungen im oberen Teil der Wand zwischen Glashaus und Wohnraum (oder hohe Fensteröffnungen) dazu da, warme Luft vom Glashaus in den Wohnraum zu leiten. Über dem Fußboden angebrachte Öffnungen lassen die kühlere Luft vom Wohnraum in das Glashaus kommen. Die Bewohner atmen das für die Pflanzen notwendige Kohlendioxyd aus, und die Pflanzen scheiden den für die Klimaverbesserung im Raum notwendigen Sauerstoff und Wasserdampf aus.

Im Sommer, wenn die Sonne einen Einfallwinkel von 51 Grad erreicht hat, schützt ein gut isolierter Überhang, der die Sonnenstrahlen nicht auf die dahinterliegende Hauswand treffen läßt, vor allzu großer Aufheizung. Darüber hinaus ermöglichen Fensterklappen oder Türen in den Schmalseiten eine ausreichende Querlüftung.

Die wichtigere und schwierigere Winterbepflanzung besteht im nördlichen Teil hauptsächlich aus Kräutern, im südlichen aus verschiedenen Salat- und Kohlpflanzen. Geerntet werden kann schon nach wenigen Wochen, indem immer nur die äußeren Blätter genommen werden, um die Pflanze nicht am weiteren Wachstum zu hindern.

Sobald die Bodentemperatur 23 Grad Celsius erreicht, kann die Sommerbepflanzung mit einjährigen Pflanzen erfolgen, und die Pflanzen im südlichen Beet werden langsam durch Spaliertomaten, Gurken, Stangenbohnen, Kapuzinerkresse, Basilikum ausgetauscht. Die winterharten Kräuter bleiben an ihrem Wuchsort.

Das ummauerte Pflanzbeet ist in einer Höhe von 80 cm angelegt, sodaß mühelos gesät und geerntet werden kann und hat eine 30 cm dicke Kompostschicht, die alle erforderlichen Nährstoffe liefert.

Natürlich kann für die Bewässerung der Beete ein Grauwasser-Berieselungssystem verwendet werden, wie es zum Beispiel von Sietze Leeftang in Holland erprobt wurde, und jetzt auch von Konstantinus Leontopolus in Berlin verwendet werden soll. Grauwasser (z.B. Bade- und Duschwasser) läuft über einen Stroh- oder Steinfilter, wird damit vorgereinigt und dann über ein Tropfsystem an die Pflanzenwurzeln herangeführt. (Weitere Beispiele im ländlichen und vorstädtischen Raum sind beschrieben im Artikel "Permakultur oder die Wiederaufforstung des Gartens Eden", Declan und Margrit Kennedy, Arch., Mai 82).

Eine Variante der Gewächshausidee wird zur Zeit im Berliner Frauenstadtteilzentrum in Kreuzberg erprobt, wo ein Dachraum als produktives Gewächshaus umgebaut wurde. An diesem Beispiel soll weiterhin aufgezeigt werden, was sich in einem innerstädtischen viergeschossigen Wohnkomplex an ökologischen Maßnahmen im Rahmen einer Modernisierung oder Instandsetzung machen läßt. Er sollen Höfe, Fassaden und Dächer begrünt werden, was sowohl der Luftverbesserung dient wie auch der Schaffung neuer Biotope für Vögel und Insekten, der Energieeinsparung im Winter und Kühlung der Innen- und Außenräume im Sommer. Außerdem werden eine begehbare Pflanzwand an der Westseite des Wohnteils und Dachgewächshäuser sowohl auf dem Wohn- wie auch dem Fabrikteil zur Produktion von Nutzpflanzen und zur Kommunikation der Bewohnerinnen zur Verfügung stehen.

Energie wird über Sonnenkollektoren zur Warmwasserbereitung über eine Wärmerückgewinnungsanlage gespart; durch Wärmekraftkoppelung wird auch Strom erzeugt; den Wasserverbrauch reduziert eine viergeschossige Humus-toilette (im Wohnbereich), die mit einer japanischen Schaumtoilette kombiniert wurde. Mit etwa einer Tasse Wasser und einer biologisch abbaubaren Substanz wird ein Schaumpaket erzeugt, auf dem die Fäkalien in den Komposttank im Keller gleiten. Diese Kombination ermöglicht die Kompostierung aller organischen Abfälle und die Einsparung von Wasser bei minimalem Platzaufwand.

Das Projekt gehört zu den fünf vernetzten Ökologieprojekten, die im Rahmen der Internationalen Bauausstellung IBA verwirklicht werden sollen. Sie alle sind in dem Buch "Öko-Stadt" (M. Kennedy, Hrsg., Fischer 1984) genauer beschrieben.

Für den Block 108 in Berlin-Kreuzberg, eines dieser fünf Projekte, wurde von der Firma Ökotop nachgewiesen, daß bei einer ökologischen Erneuerung im innerstädtischen Bereich mit heute verfügbaren Technologien ca. ein Drittel des Bedarfs an Energie, an Wasser und an Nahrung durch Recyclingmaßnahmen eingespart bzw. erzeugt werden können und sich diese Maßnahmen in ca. 15 Jahren amortisieren.

Das für den Block 108 erarbeitete Konzept wurde auch auf die Umnutzung einer Parkgarage zu einem Kinderhaus in Kreuzberg übertragen. Allein der Erhalt des Gebäudes bedeutet ein Äquivalent zu 6 Jahren Heizenergie für das Kinderhaus.

Der damit nicht notwendige Abriß, ebenso die Ablösung einer weiterhin erhaltenen Anzahl von Parkplätzen im Untergeschoß, stellen eine konkrete Einsparung von ca. 2 Mio DM dar.

Wir haben bewußt städtische Beispiele ausgewählt, um zu zeigen, daß die Verbesserung und Sicherung der biologischen Lebensgrundlagen in der Stadt eine mögliche und machbare Zielsetzung ist.

Wir wissen, daß die Art und Weise, wie wir heute leben, keine Zukunft hat. Wenn wir so weiter machen wie bisher, werden unsere Kinder als Erwachsene keine Luft zum Atmen, kein Wasser zum Trinken, keinen Boden, auf dem noch etwas wächst, vorfinden. Wir wissen, daß wir in einer Generation mehr an nicht erneuerbaren Ressourcen verbraucht haben als irgendeine andere Generation vor uns.

Wir wissen auch, daß die Umsetzung und Anwendung ökologischer Erkenntnisse von oben her nicht mit der nötigen Schnelligkeit und Rigorosität geschieht, weil wirtschaftliche Gesichtspunkte im Vordergrund stehen, das heißt, daß die Umsetzung ökologischer Maßnahmen, die die Umwelt entlasten und Ressourcen schonen, momentan eher von unten her, von kleineren Gruppen und vom einzelnen aus passieren muß. Auf Dauer allerdings wird es

ohne eine Revision von rechtlichen Normen, Finanzierungsrichtlinien und baulichen Praktiken nicht gehen. Darauf müssen die zuständigen Entscheidungsträger immer wieder hingewiesen werden.

Letztlich ist der unnötige Verzicht der zahlreichen gesellschaftlich relevanten Organisationen auf Mitwirkung bei der politischen Willensbildung des Volkes, sprich Mitbesetzung der Parlamente, die Ursache für die schlimme Bedrohung unseres gesamten Volkes durch die Überbelastung unseres Lebensraumes mit Atomspaltanlagen, Atommüllverstecken, Plutoniumfabriken und ständigem Transport radioaktiver Abfälle über bundesdeutsche Straßen und durch bundesdeutsche Ortschaften und Städte! Die von Beauftragten der Atomindustrie als "zulässig" bezeichneten, ständigen, Tag und Nacht erfolgenden Freigaben radioaktiver Substanzen aus Atomspaltanlagen in die bundesdeutsche Landschaft sind in Wahrheit ein Angriff auf das verfassungsmäßige Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit von Millionen von Bundesbürgern!

Es wird von den staatlichen Stellen hingenommen, obwohl Bundeskanzler, Bundesminister aller Ressorts und hohe Beamte geschworen haben, Schaden vom Volke abzuwenden.

Und obwohl dieses Politikern einer fehlentwickelten Beinahe-Demokratie bekannt ist, daß ernstzunehmende Experten vor der radioaktiven Belastung der Menschen immer wieder warnen, ignorieren sie dreist ihren vor'm Volke abgegebenen Eid!

Gern verweisen unsere derzeitigen Regierenden auf die USA. Von dort aber kam schon längst die Warnung des zweifachen amerikanischen Nobelpreisträgers Prof. Linus Pauling: "Es gibt keine auch noch so geringe radioaktive Strahlung, die für den Menschen unschädlich ist!"

Das verheerende Desaster von Tschernobyl hat Leute vom Schlage des derzeitigen Bundeskanzlers nicht zu belehren vermocht: Er erklärte vor dem Deutschen Bundestag - der letztlich durch nur 5 Prozent der Bevölkerungs-Aktivisten besetzt ist - er, Kohl, setze weiterhin auf Atomspaltungs-Energie! Wann erkennt die Masse der Bundesbürger, daß politische Abstinenz nicht ausreicht, um unseren Staat vor dem ökologischen und damit auch vor dem ökonomischen Chaos zu schützen ?

Der atomare Niederschlag aus dem Reaktor in Tschernobyl ist auf biologische und konventionelle Äcker und Wiesen gefallen. Es hat alle, ohne Ausnahme, verschieden stark getroffen. Unsere Bauern und Gärtner haben versucht, den Schaden mit unterschiedlichen Maßnahmen möglichst klein zu halten: zum Beispiel genaue Messungen, auch bei unabhängigen nicht-staatlichen Stellen; oder Düngung mit Steinmehl, um die radioaktiven Teilchen etwas zu binden; vor allem Gemüse mußte auch fortgeworfen werden. Viele von uns haben demonstriert, damit alle Atomanlagen bei uns abgeschaltet werden sollen. Es hat uns alle getroffen, und durch keine Maßnahme können wir die Radioaktivität loswerden, nur ihre Auswirkungen können wir versuchen zu dämpfen.

*Permakultur-Prinzipien sind sinnvoll, erst recht in dieser Situation. Sehr schnell, schon kurz nach dem GAU, waren zum Beispiel H-Milch oder Dosenmilch auch aus belasteter Milch erzeugt. Bald werden auch alle Konserven aus neuer Ernte stammen. Die Atomwolke ist einmal um den ganzen Erdball geblasen worden. Konserven essen oder ähnliche Verzweiflungstaten bringen uns also auch in naher Zukunft nicht viel weiter. Es ist auch nicht mit einem Schlag alles Denaturierte gesund geworden, daß wir bisher abgelehnt haben. Zumal von verschiedenen Chemikalien bekannt ist, daß sie in Verbindung mit Radioaktivität noch viel schlimmer wirken. Dies ist zum Beispiel von Benzpyren bekannt oder wird am Zusammenhang Radioaktivität und Waldsterben sichtbar.*

Was Sie tun können: Fangen Sie ein Beispiel der Permakultur in ihrem eigenen Garten oder Hof an, bauen Sie selbst alles biologisch an, oder wenn dies nicht möglich ist, kaufen Sie weiter in Naturkostläden oder beim biologischen Bauern und Gärtner organische Erzeugnisse ein. Unterstützen Sie damit eine Arbeit, die nicht Profite auf Kosten der kommenden Generation ansammelt, sondern unter erheblichem Mehraufwand vor allem an menschlicher Arbeit versucht, unseren Kindern eine möglichst gesunde Erde zu hinterlassen. Belasten Sie Ihren Körper nicht zusätzlich mit Agrargiften, die die konventionelle Landwirtschaft mehr oder weniger stark mit Unterstützung von Staat und Industrie auf Pflanzen und in Tiere spritzt. Vollwertige Nahrungsmittel erhöhen gerade jetzt die Abwehrkräfte des Körpers.

Vor allem aber: wehren Sie sich mit allen Mitteln und wo es geht gegen Atomkraftwerke, Wiederaufbereitungsanlagen und "End"lagerstätten (wie nah das Ende doch sein kann ...) in Familie, Nachbarschaft, Gemeinde, Kirche,

Vereinen und Bürgerinitiativen! Arbeiten Sie mit uns zusammen in dem Permakultur Institut e.V. für eine gesunde, frische und vollwertige Nahrung und für eine gesunde Umwelt, für uns, für unsere Kinder und für die Menschheit.

"Bestehende Kraftwerke, die ohne Kernspaltung arbeiten, sind zur Zeit oft nur halb oder zu einem Drittel ausgelastet. Auch beim sofortigen Abschalten aller Atomkraftwerke würde also kein Licht ausgehen. Gaskraftwerke etwa laufen gegenwärtig mit durchschnittlich 1.500 Vollbenutzungsstunden im Jahr - 1979 waren sie noch mit über 5.000 Stunden eingesetzt.

Alternative Energien und Sparmaßnahmen können den Energieverbrauch binnen kurzem drastisch senken. Aber die Atomlobby vertritt ihre Interessen so brutal, daß neue Ansätze meist im Keim erstickt werden. Sie kauft Patente auf, damit sie nicht verwirklicht werden können, oder bringt sie durch unrentable Umsetzung in Verruf, wie das etwa mit dem Windkraftwerk Gro-wian geschah.

Die Energielobby in den Atomstaaten sorgt auch dafür, daß es für alternative Energien kaum Forschungsgelder gibt. Ein Vergleich zwischen zwei Beträgen belegt den Skandal: 100 Millionen Deutsche Mark kostet der Abriß der bayerischen Nuklearruine Niederaichbach, ein Atommeiler, der in zwölf Jahren nur ganze 18 Tage mit voller Kapazität in Betrieb war. Hundert Millionen Deutsche Mark opfert das Bundesforschungsministerium der föderalen Republik jährlich für die Erforschung regenerativer Energien. Das entspricht nur sechs Prozent des ganzen Etats für Energieforschung.

Nicht nur diese sechs Prozent, auch die übrigen 94 zahlt die Bevölkerung. Es ist in allen Ländern unser Geld, mit dem die Energie erzeugt wird, die uns und unsere Nachkommen verseuchen kann. Doch um Zahlen zu verändern, muß man das Bewußtsein ändern und die Zustände ändern und dazu international zusammenarbeiten. Man muß auf die eigene Kraft und Tat vertrauen und die Kraft der Natur nutzen und achten, anstatt sie zu bekämpfen. (Greenpeace)

Ja, ein neues Zeitalter hat begonnen! Die Menschheit wird langsam für die planetarische Dimension und für ihre Verantwortung gegenüber der Erde wach. Der Übergang vom Fische- zum Wassermannzeitalter bringt sehr viele

Konflikte mit sich und läßt uns viel Durcheinander in und um uns herum erfahren - Symptome des großen Veränderungsprozesses. Es ist sehr schwierig alte Gewohnheiten hinter sich zu lassen, vor allem wenn dieses Loslassen Ängste auslöst, falsche Glaubenssätze bloßlegt und uns zwingt, Fehler einzuräumen. Aber wir müssen uns diesem Prozeß stellen und uns vor allem von den einengenden Ängsten befreien.

Wir alle mit unserem Anspruchsdenken haben Tschernobyl geschaffen und wir alle sind letzten Endes für die Entstehung der Atomkraftwerke verantwortlich. Jetzt müssen wir mit diesen von Menschen geschaffenen negativen Energien leben - und zwar für Jahrtausende. Es bleibt uns nur, dagegen die natürlichen und die menschlichen inneren Energien zu setzen - die Energien der Sonne, des Windes, des Wassers und der Erde und diejenige, die von dem Schöpfer in uns ausstrahlen: innere Strahlen gegen radioaktive Strahlen. Die Frage ist nun, ob es einen Weg gibt, die alten Ansätze mit dem Neuen zu verknüpfen. Können wir einen neuen Anfang schaffen?

Ich glaube, daß wir es können. Ich möchte Ihnen dazu ein australisches Lied, komponiert von Robyn Francis, der Leiterin des Zentrums für Permakultur in Sydney/Australien vorlesen. Sie hat es vor ein paar Monaten bei einem Besuch in der Bundesrepublik geschrieben und gesungen:

#### LET THE CHILDREN PLAY

It walks the sky in silence - the deadly raindrops fall  
 It creeps beyond the borders of the land where it was born  
 We breathed it, drank it, ate it, cos we never were informed  
 And our vision of the future has slowly been deformed.

But we're here to stay there's nowhere we can runaway  
 We're in this mess together and we have to find a way  
 To live and love and work together, let the children play

We stood in empty horror as the news at first was told  
 A shocked and hopeless helplessness darkening the soul  
 Phantom contamination that we could not smell or see  
 And for the next 10.000 years we know it still will be.

But through the tears of fear and pain  
a new strength grew in me.  
A quiet determination to change my reality  
I can control the energy I thoughtlessly abuse  
And take responsibility for what I choose to use.

We've sold out our survival for the profits of today  
Poisoning our children - why do they have to pay  
The price of our indulgence, our affluence and greed  
No vision for the future or what our children need.

Die Schöpfung hat uns die notwendigen kreativen Fähigkeiten für ihre Weiterentwicklung gegeben. Es ist Zeit zu begreifen, daß die Zukunft davon abhängen wird, inwieweit wir als Teil der Schöpfung dieses kreative Potential annehmen. In der "New Age" Bewegung, zu der ich auch die Permakulturbewegung rechne, versuchen aufgeschlossene Menschen Liebe, Frieden und Überfluß in unsere Welt zu bringen. Hier zählt jede einzelne Person. Es ist wichtig, daß jeder Einzelne von uns die Verantwortung annimmt, sein eigenes inneres Potential zu entdecken und zu entwickeln und daß wir, jeder auf seine Art, die Freude an der Kreativität wiedererfahren.

Wir brauchen nicht sehr weit zu schauen, nicht weiter als auf den Ackerboden und die Wälder in unserer eigenen Umgebung, um zu sehen, wie sich eine kurzsichtige und begrenzte Weltanschauung auswirkt. Zur Zeit haben wir nirgendwo auf der Welt dauerhafte Landwirtschaft.

Wir müssen jetzt vorstoßen zu einer wirklich dauerhaften Landwirtschaft und gleichzeitig die ganze Strahlungs- und Energieproblematik bewältigen. Wir müssen dafür eine Gesamtlösung finden. In der Permakultur sehe ich solch ein Gesamtsystem. Damit können wir Wiedergutmachung leisten für das, was wir der Erde angetan haben. Wir werden aber sicher keinen Fortschritt in dieser Richtung machen, wenn wir die Reise nicht antreten.

Für die Wissenschaft ist es eine große Versuchung, sich in die Sicherung von Beweisen zu flüchten, zu sammeln und zu messen, statt zu handeln. Wieviel ist nach Tschernobyl gemessen worden, ohne daß Lösungen oder irgendwelche Wege aus der Misere angeboten worden sind. Ich frage, ob wir wirklich noch mehr Beweise brauchen. Ist es jetzt nicht endlich an der Zeit,

statt zu messen und Beweise zu sichern, endlich Abhilfemaßnahmen zu treffen und mit der Heilung zu beginnen? Die Wissenschaft droht hier zu versagen, indem sie der Versuchung des Analysierens und Datensammelns erliegt und sich darauf beschränkt. Datensammler sammeln Daten, die wir dann wieder sammeln müssen, um "wissenschaftlich" arbeiten zu können.

Das Bewußtsein, daß wir in einer kritischen Zeit leben, sollte uns nicht belasten. Das Problem, das sich stellt, enthält selbst schon die Lösung, wir müssen sie nur sehen und anpacken. Eine Tagung wie diese ist ein idealer Ort um einen neuen Anfang zu machen. Lassen wir unsere Träume und Visionen zu, damit wie wieder in Einklang kommen mit "dem großen Geist". Jetzt ist die Zeit, uns unsere persönlichen Ziele, unsere Kraft vor Augen zu führen, und die Veränderungen zu bewirken, um das, was wir wirklich in den nächsten Jahren für die Welt, die Umwelt und uns anstreben, zu bewerkstelligen. Laßt uns jetzt das Paradies (persisch = der Garten) auf Erden schaffen!

#### Literaturhinweise:

- |  |  |
|--|--|
| Masanobu Fukuoka   | "Der Große Weg hat kein Tor", Pala-Verlag, Schaaflheim, 1983<br>"The Natural Way of Farming", Japan Publications, Tokio, 1985  |
| Greenpeace   | "Von Tschernobyl zur Sonne" Greenpeace-Nachrichten Nr. III, Hamburg, 1986  |
| Declan Kennedy   | "Letters" in The International Permaculture Species Yearbook, Orange, USA, 1986  |
| Declan u. Margrit Kennedy                                    | "Ökologische Lebens- und Siedlungskonzepte" Basler Magazin, Nr. 40, Basel, 6. Okt. 1984  |
| Horst Klenke   | "Abrüstung wählen", Arbeitskreis Atomwaffen-freies Europa e.V., Apostel Paulus-Straße 32, 1 Berlin 62  |
| Wolfgang Martin (Hsg.)<br>Sietze Leeflang, Gunther<br>Geller | "Biologische Abwasserreinigung im Haus" Ökobuch Verlag, Freiburg, 2. Auflage 1985/86   |
| Bill Mollison, David<br>Holmgren                             | "Permakultur - Landwirtschaft in Harmonie mit Natur", Pala-Verlag, Schaaflheim, 1983   |
| Bill Mollison  | "Akwasasne Notes", Permaculture Des. Course, Yankee Permaculture, USA  |
| H. Sandrick  | "Was Sie als Verbraucher nach der Atomkatastrophe wissen sollten" in Bioland, Fachzeitschrift für den organisch-biologischen Land- und Gartenbau, Uhingen, August 1986 |