

Ökologische Landwirtschaft im Süden und im Osten: Voraussetzung für ein zukunftsfähiges Europa

Friedrich Mumm von Mallinckrodt

1. Einführung

Am 11. September sprach Klaus Töpfer, augenblicklicher Exekutivdirektor des Umwelt-Programms der Vereinten Nationen, bei der Eröffnungspressekonferenz der Woche der Welthungerhilfe über das Schwerpunktthema: Schutz der Böden. In den "Zeichen der Zeit" in einer Augustausgabe des Magazins der Süddeutschen Zeitung steht, daß der Vitamin-C-Gehalt von Äpfeln in den letzten zehn Jahren um 80% gesunken sei, wegen der langen Transportwege und der ausgelaugten Böden. Weltweiter Alarm über die Verluste an Mutterboden und Fruchtbarkeit in sowohl intensiv als auch extensiv genutzten Gegenden Nord- und Lateinamerikas, Europas, Afrikas und Asiens koinzidieren mit Berichten über Ertrags-Stagnation und Grenzen des Wachstums. Eine neue Studie von David Pimentel (1998) an der Cornell Universität findet, daß die zerstörte Umwelt 40% der Menschen tötet. Sollten diese Nachrichten nicht reichen, um neue Wege der Bodenbewirtschaftung zu beschreiten? Anscheinend nicht.

Zu viele behaupten immer noch, das sei nun mal der Lauf der Dinge, und der Mensch habe sich bisher immer etwas einfallen lassen, um Negatives zu kompensieren. Chemie, Land-, Bio- und Gentechnik werden es schon richten mit Erfindungen wie herbizidresistente Sorten und ähnliche sehr heiße Eisen. Die wesentlichen Protagonisten hoch-technisierter Landwirtschaft vertreten nach wie vor die recht kühne Ansicht, daß Korrektur und Reaktion allein ausreichen, um die Produktivität zu steigern und, daß grundsätzliche Veränderungen im System nicht notwendig seien. Das "Hudson Food Institute" von Milton Avery in den USA, zum Beispiel, beeinflußt die moderne Landwirtschaft und die Agrarpolitik des Landes, unter totaler Negierung ökologischer Daten eines "Worldwatch Institute", eines "World Resources Institute", selbst der regierungseigenen Umweltbehörden, die für sie als manipuliert und übertrieben gelten. Das "Agrobusiness" hat darüber hinaus eigenes Interesse an der Weiterentwicklung bestehender Technik. Vielfach sind Investitionen und Arbeitsplätze im Spiel, die es zu erhalten gilt. Unwissen und Armutsdruck sind weitere Gründe für Bodenerosion und Verlust an Bodenfruchtbarkeit.

Die Positionen stehen diametral gegeneinander. Ich habe es erlebt, daß Lester Brown in der Diskussion mit Milton Avery den Raum verließ, wütend über die Ignoranz und Präpotenz des anderen. Als ein ganz großes Problem erscheint mir die Nichtintegration von Fachbereichen. Umwelt ist ein relativ neuer, den technischen Fortschritt in Frage stellender Themenkreis. Viele Techniker und Ökonomen - zumindest im industriellen Bereich - glauben, im luftleeren Raum produzieren zu können.

Hierzu möchte ich von einer recht typischen Begebenheit berichten. Herman Daly, vormals Senior-Ökonom bei der Weltbank, heute Professor an der Maryland Universität in den USA und Autor des bekannten Werkes *Steady-State Economics*, beschreibt wie er 1992 versuchte, den Begriff "Umwelt" vernünftig in den jährlichen Weltbank-Bericht einzubringen. Es war das Jahr des Rio-Gipfels. Der graphische Vorschlag der Redaktion war, die Wirtschaft lediglich als eine Box darzustellen, mit einem hineingehenden Pfeil für "input" und einem herauskommenden Pfeil für "output". Herman Daly empfahl, die Wirtschaftsbox als Untersystem

in eine größere Umweltbox zu stellen, mit qualifizierenden Pfeilen den "*resource input*" und "*waste output*" darstellend (siehe Abbildung). Der zweite Entwurf der Redaktion zeigte die Wirtschaftsbox mit einem Rechteck darum und ohne Beschriftung. Daly wies darauf hin, daß damit die Wirtschaft zwar wie in einem Bild schön eingerahmt sei, jedoch notwendiges Beschriften und logische Zuordnung der Systeme fehle. Um es kurz zu machen, der Weltbank-Bericht des Umweltgipfeljahres vermied schließlich vollkommen, die besagte graphische Darstellung aufzunehmen und verpaßte damit die Chance, die Zusammenhänge klarzustellen. Anders gesehen, kann man auch sagen, so wird manipuliert und über Schwierigkeiten hinweggewischt.

2. Ökologische Landwirtschaft und der Begriff der Agrarökologie

Es ist wohl dennoch nicht falsch zu behaupten, daß die ökologische Landwirtschaft sich trotz, ja wegen, des Unverständnisses zwischen konventionellen und umweltbewußteren Kreisen, entwickeln konnte und mußte. Die Schwächen moderner Landwirtschaft werden immer offensichtlicher, nicht nur in Bezug auf die Umwelt, sondern auch auf Sozialverträglichkeit und Einkommen. Die Anzahl der Betriebe mit agrarökologischem Ansatz wächst zunehmend, sowohl in Amerika und Europa als auch im Süden: in Österreich sind es heute über 10%, in Skandinavien um die 2% und bei uns und den USA etwa 1%. Im Süden könnte der Anteil gewichtiger sein, mit einer großzügigeren Auslegung des Begriffs der ökologischen Landwirtschaft.

Das letztere möchte ich unterstreichen mit einer Definition von Agrarökologie des Chilenen Miguel Altieri. Danach stellt die Agrarökologie den methodischen Ansatz für ein besseres Verständnis von Agrarökosystemen: zusammengenommen erlauben agronomische, ökologische und sozioökonomische Prinzipien eine klarere Überprüfung der Auswirkungen von Technologien auf Bewirtschaftungssysteme und auf unsere Gesellschaft im weiteren Sinne. Es heißt ebenso, wegzugehen von eindimensionalen Gesichtspunkten wie Genetik, Agronomie, Tierhaltung, Landtechnik oder Bodenkunde, unter Einschluß von ökologischen, sozialen und kulturellen Aspekten. Agrarökologie ermutigt die Forschung, angestammtes Bauernwissen ernst zu nehmen und agrarökologische Situationen zu optimieren mit einem Minimum an außerbetrieblichen Produktionsmitteln und Energieeinsatz.

Der Begriff der Agrarökologie in seiner gegenwärtigen Prägung stammt aus den 70er Jahren, jedoch das Wissen darüber und seine Praxis sind so alt wie die Ursprünge der Landwirtschaft. Die Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten ist ebenso wichtig wie das Wiedererlernen traditioneller Bewirtschaftungsweisen. Unterstellt man diese systematische Definition der ökologischen Landwirtschaft, so könnte man die meisten Kleinbauern und -bäuerinnen in den Entwicklungsländern als ökologisch ausgerichtet bezeichnen.

3. Situation und Zukunft nachhaltiger Landwirtschaft im Süden und Osten

In sehr groben Umrissen möchte ich nun versuchen zu beschreiben, an welcher Stelle der Nachhaltigkeitsskala die Mehrzahl der kleinbäuerlichen Betriebe im Süden sich heute befinden. Auch für Osteuropa und die vormaligen sowjetischen Staaten wage ich eine Beschreibung und

Zukunftsprognose. Im Gegensatz zu China und dem früheren Ostblock hatten die meisten Landwirte in Entwicklungsländern kaum Zugang zu Betriebsmitteln wie Saatgut, Maschinen, Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel. Viele Regierungen verfügten zwar über Forschung und Beratungsdienst, die aber noch heute in ihrer institutionellen Isolation einer-seits und wegen ihrer finanziellen Not und dem Personalmangel andererseits nur einen geringen Wirkungskreis haben. Meistens werden nur die Wohlhabenderen erreicht. Genossenschaften sind oft überbürokratisch und regierungsabhängig. Kredit für Arme gibt es kaum wegen fehlender Sicherheiten, es sei denn von ausländischen Gebern gefördert. Wo offizielle Beratung und Service schwach sind, übernimmt die Industrie oft die Versorgung derer, die bezahlen können. Nur wenige Entwicklungsprojekte haben es verstanden, bleibende, kohärente und gebietsdeckende Beratungsorganisationen und an Kleinbauern orientierte Agrarforschung zu schaffen.

Was bedeutet das aber alles für den Zustand der Landwirtschaft im Süden? Zu-nächst einmal sind die Bauern desorientiert und enttäuscht von der Ineffizienz, ja der Irrelevanz lokaler Institutionen. Die Beratung studiert zu selten die örtlichen Gegebenheiten und schon gar nicht ökologische Details, sondern glaubt, auswärtiges *know-how*, sprich Forschungsergebnisse nationaler oder internationaler Versuchsanstalten unmittelbar verpflanzen zu können. Der Kern des übermittelten Wissens basiert auf Produktivitätssteigerung mit konventionellen Mitteln der Agrarchemie und Biotechnologie. Der Druck zur Ernährungssicherung ist oft Vorwand und potenziert diese rein technische Ausrichtung. Die Beratungsinhalte werden nicht in größeren Zusammenhängen übermittelt, sondern dem jeweiligen Teilbedarf entsprechend: sei es Schädlingsbekämpfung und Krankheiten, Boden-Fruchtbarkeit oder Pflanzen- oder Tierzucht.

Die internationale Entwicklungsarbeit zeigt über die vergangenen 40 Jahre zwar nicht wenig Experimentierfreudigkeit, aber wenig Nachhaltigkeit, Systematik und Lern-fähigkeit. Am Anfang stand der "Transfer" von westlicher Agrartechnologie, die in For-schung und flächendeckenden Projekten zur Anwendung kam. Die Lebensdauer dieser meist hochkapitalisierten Unternehmungen war in der Regel von der auswärtigen Hilfe abhängig, und der Einfluß auf lokale Institutionen blieb gering, wenn nicht gar widersinnig. Die Rücksichtnahme auf die Umwelt war vor 30 Jahren noch kaum vorhanden.

Dann kamen die integrierten ländlichen Entwicklungsvorhaben und in der Folge der Versuch, lokale Kapazitäten in den Institutionen aufzubauen. Die FAO organisierte 1979 eine globale Konferenz über Landreform und ländliche Entwicklung, die zum ersten Mal auch Frauen, Armut, Partizipation und Umwelt - und nicht Technologie - in den Vordergrund stellte. Das Problem Bodenreform und Besitz ist übrigens bis heute nicht gelöst.

Schließlich entstand *"Farming Systems Research and Extension"* (FSRE), wo versucht wurde, den landwirtschaftlichen Betrieb als komplettes System zu sehen mit allen Einschränkungen wie Arbeitszeitspitzen, Wettbewerb verschiedener Feldfrüchte untereinander, Pflanzzeiten, und Fruchtfolgen. Agrarpolitik, Preise und Marktforschung haben zunehmend Bedeutung in Entwicklungsprojekten gewonnen. In den letzten Jahren sind die Themen von Umweltschutz und aktiver Partizipation der Zielgruppe, in diesem Fall der Bauern und ländlichen Bevölkerung, in der Konzeption, Analyse, Entscheidung und Evaluierung von Entwicklungsvorhaben dazugekommen.

Warum versuche ich den jüngsten landwirtschaftlichen Entwicklungs- oder besser gesagt Leidensstadien im Süden zu folgen? Um die Tragik dieses Prozesses aufzuzeigen. Um die vielen vertanen Chancen aufzuzeigen. Unsere einseitig kapital- und technikintensi-ven Methoden wurden in missionarischem aber auch profitinteressiertem Engagement nach draußen getragen.

Viele unserer Experten haben die "gute" Nachricht einer Grünen Revolution verbreitet, und Spezialisten aus den Entwicklungsländern haben fatalerweise zur gleichen Zeit bei uns dasselbe gelernt. Konventionelles Denken im Agrarbereich des Südens haben wir also sozusagen mitverschuldet und in den Institutionen verankert. Der Zauber-Kreis hatte sich geschlossen und wir hatten mit dem Altwerden konservativer Experten in der Entwicklungsarbeit kaum Chancen auszubrechen aus dem Bann des existierenden Systems. Ich selbst und vermutlich viele von uns haben in demselben Kontext gelernt und gearbeitet. Jedoch in der kritischen Betrachtung unserer Arbeit haben einige von uns bemerkt, daß etwas nicht stimmt. Anfangs fiel einem die oft abrupte Vergänglichkeit nichtintegrierter Expertenarbeit auf, dann die autoritäre Beeinflussung von oben herunter und Bevormundung der Basis, und schließlich die sträfliche Vernachlässigung der Ökologie und des Umweltschutzes.

Auf Grund des gesagten kann man gut ermessen, welche Schwierigkeiten noch immer bestehen in der Verbreitung agrarökologischen Gedankenguts. Das *'Establishment'* ist noch nicht bereit, die Agrarökologie als zentrales Thema, als Kristallisationspunkt konzeptioneller Zukunftsplanung zu akzeptieren. Wirtschaftlichkeit und Technologie mögen wichtig sein, aber ohne Nachhaltigkeit geht es eben nicht. So einflußreiche Organisationen wie die FAO und die Weltbank haben das immer noch nicht verstanden, abgesehen von einem Peter Kenmore, der als einsamer Kämpfer *'Integrated Pest Management'* (IPM) in der ganzen Welt predigt. Umwelt bleibt eben Dekoration oder, im besten Fall, eine Disziplin unter vielen anderen. Auch die Mitgliedsländer und deren technische Gremien in diesen Organisationen müssen ganz offensichtlich dieselben antiquierten Ansichten haben, denn theoretisch bestimmen sie die Richtung. Es ist eine Schande, daß die FAO, die tonangebend und einfallsreich war, in der Vorbereitung der einschlägigen Texte der Agenda 21 es nicht fertig bringt, das Thema Nachhaltigkeit plausibel und wirksam in ihrer Arbeit zu verankern.

Was also angesichts dieses Unverständnisses in den meisten Regionen des Südens passiert, ist einmal Selbsthilfe, verbunden mit auswärtiger Unterstützung durch internationale Nichtregierungsorganisationen (NRO), wie sie auch heute hier versammelt sind. In den letzten Jahren haben auch viele Universitäten rund um die Welt die Problematik aufgegriffen, wenn auch nicht mit konsequenter Integration in den Lehrbetrieb, und haben spezielle Programme für nachhaltige Landwirtschaft geschaffen. Diese unterstützen lokale Initiativen in Entwicklungsländern und nutzen die Gelegenheit zu eigenem Lernen.

Ich möchte an dieser Stelle auf das Konsortium CLADES (Consortio Latino-americano de Agroecología y Desarrollo) in Chile hinweisen, das in fast allen Ländern Lateinamerikas wirksam ist mit national aktiven Zweigstellen. In Asien gibt es eine Vielzahl von Initiativen wie die "Asian NGO Coalition" und das IIRR (International Institute for Rural Reconstruction), beide in den Philippinen ansässig, oder das "Third World Network" in Malaysia. In Afrika sind es NRO wie "ENDA-Pronat" im Senegal, das "Songhai Centre" in Benin oder das "Kenya Institute of Organic Farming" (KIOF). Weltweit ist vor allem das "Pesticide Action Network" (PAN) sehr aktiv in der Reduzierung und kritischen Beobachtung von Pflanzenschutzmitteln.

Alle diese Initiativen helfen, die Botschaft ökologischer Landwirtschaft zu verbreiten und ich glaube, die Wirkung ist bereits sichtbar und über das Inseldasein hinaus. Globale Vernetzung dieser Aktivitäten ist wichtig und existiert in vielen Formen. Im Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, kurz UNDP, habe ich nach dem Rio-Gipfeltreffen einen Verbund kreiert, der sich "Sustainable Agriculture Networking and Extension" (SANE) nennt, unter Führung von Miguel Altieri an der Universität von Kalifornien. Das Projekt umfaßt augenblicklich acht Länder

in Asien, Afrika und Lateinamerika. Man trifft sich regelmäßig, lernt voneinander und unterstützt gegenseitig nationale Initiativen. Altieri ist - wie Peter Kenmore - einer der frühen Berkeley "Mafiosi", die die biologische Schädlingsbekämpfung sozusagen salonfähig gemacht haben.

Altieri ist auch wegen seiner bahnbrechenden Forschungstätigkeit und dem SANE-Projekt der Vertreter des NRO-Beratungskomitees in der "Consultative Group on International Agricultural Research" (CGIAR). Diese Gruppe repräsentiert in 16 Forschungs-zentren weltweit den augenblicklichen Stand der Technik für tropische und subtropische Landwirtschaft und steht unter der Führung der Weltbank. Einfluß vom ökologischen Spektrum in diese Elitetruppe ist von ganz entscheidender Bedeutung und sollte Altieri im nächsten Jahr aufhören, muß unbedingt eine ähnlich profilierte Persönlichkeit nachrücken, um fundamentale Veränderungen zu bewirken. Dies erscheint mir überhaupt die erste Priorität für eine raumgreifende Einführung des ökologischen Landbau, nämlich den bestehenden institutionellen Bereich zu beeinflussen und das Denken systematisch zu reformieren. Anfänge sind gemacht, was z.B. Arbeiten von Okezie Akubundu am "International Institute for Tropical Agriculture" (IITA) in Ibadan bezeugen. Er hat sich u.a. mit vorbeugender und biologischer Kontrolle von Unkräutern befaßt und die Wirkung von Herbiziden in der Umwelt studiert - ein fundamentaler Problemkreis im traditionellen Pflanzenbau.

Das große Hindernis für den breiten Erfolg der Agrarökologie bleibt nach wie vor die Frage der Wirtschaftlichkeit. Die ländliche Bevölkerung muß von landwirtschaftlichen Produkten leben und Geld verdienen können. Außerdem braucht die globale Ernährungs-sicherung weiteres Wachstum der Erträge. Ist das mit ökologischer Landwirtschaft zu schaffen? Zunächst kann man wohl ganz ruhig behaupten, daß die Nahrungsmengen, die in großen Ernteverlusten und industrieller Verarbeitung für Produkte, die nicht dem Verzehr dienen, heute ausreichen würden, um die so oft genannten 850 Millionen Armen der Welt mit 2000 Kalorien pro Tag zu versorgen. Aber das bleibt natürlich nur eine statistische Rechnung, die an der Praxis scheitert. Wie sieht es also aus mit Wirtschaftlichkeit der Agrarökologie? Versteht man unter ökologischer Landwirtschaft nicht, wie oft fälschlicher Weise kolportiert, eine "low-" oder "no-input"-Version, sondern eine bestinformierte, wis-sensintensive Form der Landbewirtschaftung, so können wir heute ohne Bedenken sagen, die Sache kann sich durchaus rentieren, ja obendrein spannender und menschlich besser verträglich sein. Leider gibt es aber immer noch zu wenig wissenschaftlich und verständlich präsentierte Literatur über das Thema.

Die Feinde sind also immer schnell zur Stelle und wollen wieder die alte Platte auflegen. Es gibt sicher in deutschsprachiger Literatur überzeugende Forschungsergebnisse und die sollten für Otto-Normalverbraucher umgeschrieben werden. Drei ausgezeichnete und weit gelesene Veröffentlichungen existieren im englischsprachigen Raum:

- das lesenswerte Buch von Jules Pretty über *Regenerative Agriculture* von 1995,
- Lampkin und Padel über die *Economics of Organic Farming* von 1994,
- schließlich eine Serie des "World Resources Institute" unter der Federführung von Paul Faeth aus den Jahren 1991 bis 1995.

Letztere zeigt an Hand von Langzeitdaten der USA und Ländern wie Indien, Philippinen und Chile die Wettbewerbsfähigkeit in Intensivanbaugebieten oder sogar die Überlegenheit alternativer Landwirtschaft in marginalen Anbauzonen. Der Anlaß zu dieser Serie war der Auftrag aus Umweltkreisen, eine Vorlage zu haben für die Gestaltung des Fünf-jahresplanes des Ministeriums, die "Farm Bill". Natürlich wird in allen Wirtschaftlichkeits-prüfungen dieser Kategorie vorausgesetzt, daß landwirtschaftliche Aktivitäten denselben Praktiken der

Wertminderung und Abschreibung unterliegen wie sonstige unternehmerische. In der Faeth-Studie hatte man langjährige Zahlen für Bodenverluste und Fruchtbarkeit aus den meisten Staaten der USA. Es gilt also, solche Erkenntnisse möglichst hoch aufzuhängen und die 'business-as-usual'-Vertreter davon zu überzeugen.

Ich bin leider nicht genügend über die deutsche akademische Landschaft informiert, um sagen zu können, daß in diese Richtung genügend oder überhaupt etwas effektiv getan wird. Soviel ich weiß, gab es jedoch bis vor kurzem nur sechs Lehrstühle in unserem Land, die sich mit organischer Landwirtschaft befaßten und davon waren drei nicht besetzt. Die Crux ist somit auch der Mangel an Fachkräften in dieser Disziplin - ökologische Landwirtschaft war immer etwas für Praktiker und weniger für die Theorie. Das mag letztlich gut sein, aber zur Verbreitung und Politikgestaltung braucht es mehr profilierte Agrarökologen. Vielleicht sollte das auch heute eins der Anliegen in moderner Karriereberatung sein.

Bisher habe ich über die Situation der Landwirtschaft im Süden gesprochen, wo ein riesiges Potential für den ökologischen Ansatz vorhanden ist. Daß ökologisch logisch ist, liegt auf der Hand, wenn man den Zustand und die Finanzen kleinbäuerlicher Unternehmen betrachtet. Aber wie steht es im Osten? Henk Kieft von ETC recherchierte für die Europäische Union die Lage in Bulgarien, Ungarn und Rumänien und kam zu dem Schluß, daß - nach der politischen Wende in den letzten Jahren - die Chancen für einen Wandel sehr günstig sind. Der Mangel an den gewohnten Betriebsmitteln sollte zum Umdenken Anlaß geben, wenn nur genügend Information und örtliche Beispiele für ökologische Landwirtschaft vorhanden wären. Bei einem Rückgang im Verbrauch von Agrarchemikalien von 70-80% von 1985 bis 1992, sind die Erträge nur um 20-35% gefallen. Die Empfehlung ist, Investitionen in die Vorratshaltung und die Vermarktung zu lenken und nicht in Dünge- oder Pflanzenschutzmittel. Eine breite Beratung in ökologischem Landbau, wie schon gesagt, ist offensichtlich Vorbedingung. Das Interesse an ökologischer Landwirtschaft existiert und es formieren sich viele lokale Gruppen. In diesem Zusammenhang sind zwei unabhängige Studien des Masaryk Instituts und der Consulting-Firma Haskoning mit Referenzdaten von 1990 von Bedeutung, nämlich, daß Nitrat- und Phosphorverschmutzung im Donaubecken zu mehr als 50% von der Landwirtschaft stammen. Also es wurde bis vor zehn Jahren nicht nur gespritzt und gedüngt, sondern dies auch noch im extremen Übermaß.

Was für Osteuropa und Rußland gelten mag, ist in China wesentlich komplizierter. Ich habe selber an einigen Konferenzen und Feldbesichtigungen über nachhaltige Landwirtschaft in Beijing und Shandong Province teilgenommen. Ich hatte das bekannte Rodale-Buch von F.H. King mit dem Titel *Farmers of Forty Centuries* gelesen und war daher ziemlich enttäuscht über die chinesische Definition von Nachhaltigkeit: eine intensive Landwirtschaft, die 1,2 Milliarden Menschen ernähren kann, ist für offizielle Regierungsstellen und Forschung "nachhaltig". Wenig Rede von Umwelt oder Tradition, bis auf einige Experten, die sozusagen als Alibi für offenen Dialog zugelassen sind, aber keine Führung in der Diskussion übernehmen dürfen. Das mag sich jetzt ändern nach der traumatischen Flut und sich abzeichnender anderer Umweltkatastrophen.

Bemerkenswert ist, daß die Volksrepublik in der Pflanzenzucht, vor allem des Nass-Reises, durchaus mit anderen asiatischen Ländern seit langem mithalten konnte und dies in weitgehender Isolation. Hybridsorten sind jedoch auf Agrarchemie angewiesen, um Erträge zu bringen, die die alten bewährten Landsorten kurzfristig übertreffen. So hat China einen ungeheuren Bedarf an Kunstdünger, der sich von 1965 bis 1990 verzehnfacht hat, während die landwirtschaftliche Produktion sich lediglich verdoppelt hat (Ahmed 1995). Die Anwendung von

Pflanzenschutzmitteln hat seit 1990 allgemein stark abgenommen, was nicht heißt, das IPM zur allgemeinen Anwendung gekommen wäre. Man hat vermutlich nur bemerkt, daß zuviel eben zuviel ist. Nach wie vor gehen eine Unmenge an chemischen Substanzen in den Boden und das Wasser. Die Mikrobiologie des Bodens ist auf weiten Gebieten des Landes stark beeinträchtigt.

Der landesweite gesellschaftliche Wandel und die extremen Ansprüche an die Landwirtschaft werden in der nahen Zukunft an der Agrarökologie nicht vorbeikommen. Es gibt bereits einige Aktionen im Land, wobei die Möglichkeiten für organische Produkte getestet werden. Die Tatsache, daß China eines der ersten Länder war, welches eine vom UNDP geförderte nationale Agenda 21 entworfen hat, läßt auf einen Gesinnungswandel und baldige Begrünung der Politik hoffen. Bei allen Überlegungen, die China betreffen, sollte man sich jedoch der Bedarfssituation und der allgemeinen Wirtschaftsausrichtung gewärtig sein. Eine Entwicklung wie sie in Japan und auch Südkorea seit 40 Jahren stattgefunden hat, würde die globalen Getreide- und Futtermittelmärkte ins Chaos treiben, befindet Lester Brown in seinem vielzitierten Sonderbericht des Worldwatch Institute.

4. Zusammenfassende Bemerkungen und Anregungen

Zum Schluß meiner Ausführungen möchte ich aber noch auf den Untertitel meines Referates eingehen. Wie kann ökologische Landwirtschaft im Süden und Osten eine Voraussetzung für ein zukunftsfähiges Europa sein? Sollte es nicht gerade anders herum lauten? Europa doktert seit 1957 mit unterschiedlichem Erfolg an dem Fortbestand einer tragfähigen und ökologisch vertretbaren Landwirtschaft. Die Agrarstrukturen haben sich rasant verändert, die Agrarchemie und Landtechnik spielen immer noch eine vorrangige Rolle, Agrarökologie ist dabei, im bäuerlichen Denken und öffentlicher Politikgestaltung sehr langsam Fuß zu fassen. Der augenblickliche politische Wechsel sollte interessant auf die angestammten Berufsvertretungen wirken. Es mögen einige Dinge in Bewegung kommen, wie man es vor kurzem noch nicht für möglich gehalten hat. Man denke an Fischlers Einfluß vor einiger Jahren auf die Begrünung des Landbaus in Österreich. Auf jeden Fall würde ich behaupten, der Erfolg von ökologischer Landwirtschaft wird von der Wechselwirkung zwischen den großen Weltregionen abhängen. Die Globalisierung der Märkte mit mehr Qualität und Solidarität unter der Landbevölkerung im Norden, Süden und Osten werden verhindern, daß die eingangs geschilderten Szenerien auch in Zukunft zutreffen.

Welche sind also die wesentlichen Empfehlungen für eine europäische, ja globale Landwirtschaft mit Agrarökologie als Grundlage? Einmal, mehr Aufklärung und Akzeptanz des Themas in den entscheidenden Institutionen der Lehre, Forschung und Beratung; dann verstärktes Einbringen des ökologischen Denkens in die Politik. Und schließlich eine massive Bewegung von der Basis und den NRO, die hilft, den Großteil der Bauern weltweit mitzureißen.

Zum Schluß möchte ich noch einen Satz aus Ludwig Marcuses (1977) Aufsatz über *Die Utopie und das Individuum* zitieren:

Die Tat wird nie die Folge von Festreden sein; nichts verödet die Lebenden so sehr wie der festliche Wortschatz der Zeit. Die Tat wird auch nie die Folge von Kompromissen sein, sie führen immer nur zum Waffenstillstand. Die Tat kann nur die Folge der platonischen Leidenschaft sein: so soll es nicht weitergehen!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Literatur

- Ahmed S. 1995. *Agriculture-fertiliser interface in Asia: issues of growth and sustainability*. Honolulu: East-West Center.
- Akobundu IO. 1987. *Weed science in the tropics: principles and practices*. Chichester & New York: John Wiley & Sons.
- Altieri MA. 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. 2nd ed. Boulder, Colorado: Westview Press / Intermediate Technology Publications (ITP).
- ANGOC. 1997. *Directory of organisations in Asia*. Resource Book Series of Sustainable Agriculture in Asia. Quezon City, Manila: ANGOC.
- Boutros-Ghali B. 1995. *An agenda for development with related UN documents*. New York: United Nations.
- Chambers R, Pacey A & Thrupp LA. (eds). 1989. *Farmer first: farmer innovation and agricultural research*. London: ITP.
- Daly HE. 1991. *Steady-state economics*. 2nd ed. Washington & Covelo: Island Press.
- Faeth P (ed.). 1993. *Agricultural policy and sustainability: case studies from India, Chile, the Philippines and the United States*. Washington DC: World Resources Institute (WRI).
- Faeth P. 1995. *Growing green: enhancing the economic and environmental performance of the US agriculture*. Washington D.C.: WRI.
- Faeth P, Repetto R *et al.* 1991. *Paying the farm bill: US agricultural policy and the transition to sustainable agriculture*. Washington DC: WRI.
- FAO. 1995. *World agriculture: towards 2010: an FAO study edited by Nikos Alexandratos*. Chichester & New York: John Wiley & Sons.
- IFOAM. 1996. *New research in fundamentals of organic agriculture: down to earth and further afield: proceedings of conference*. Tholey-Theley: Ökozentrum Imsbach.
- Kieft H. 1998. *Agricultural sustainability in Central and Eastern Europe: rural production and environment*. Draft. Leusden: ETC Netherlands.
- Lampkin NH & Padel S. 1994. *The economics of organic farming: an international perspective*. Wallingford, Oxon: CAB International.
- Marcuse H. 1977. *Die Utopie und das Individuum*. Mini-Taschenbuch XIII. Zürich: Diogenes Verlag AG.
- Pimentel D. 1998. Zitiert in der Süddeutschen Zeitung, Sept. 1998.
- Pretty JN. 1995. *Regenerating agriculture: policies and practices for sustainability and self-reliance*. London: Earthscan.
- Reijntjes C, Haverkort B & Waters-Bayer A. 1992. *Farming for the future: an introduction to low-external input and sustainable agriculture*. London: MacMillan.

- SANE. 1996. *Agroecological lighthouses around the world: activities and impacts*. Annual report 1995/96. UNDP-sponsored programme INT/93/201. Berkeley, California: SANE.
- UNCED. 1992. *Agenda 21: the United Nations Programme of Action from Rio* (Chapters 10 to 16). Rio de Janeiro: UNCED.
- UNDP. 1992. *The benefits of diversity: an incentive toward sustainable agriculture*. New York: UNDP.
- UNDP. 1994. *Sustainable human development and agriculture*. UNDP Guidebook Series. New York: UNDP.
- UNDP. 1995. *Agroecology: creating the synergism for a sustainable agriculture*. UNDP Guidebook Series. New York: UNDP.
- UNDP. 1996. *Integrated Pest Management: a guiding report by the Natural Resources Institute*. Chatham: Natural Resources International (NRI).
- UNDP. 1998. *Human development report*. New York: Oxford University Press.