

Mag. Josef Baum, 28. 2. 2000

Auftrag für ÖAR

## Raumordnung, Siedlungsentwicklung und nachhaltige Wirtschaftsentwicklung im Waldviertel

Nachhaltige Entwicklung wird durch einen Verbrauch natürlicher Ressourcen definiert, der in Raum und Zeit eine Übernutzung hintanhält.

Gleichlautende Begriffe für Nachhaltigkeit sind „Zukunftsfähigkeit“ oder „Dauerhaftigkeit“.

### Siedlungsentwicklung im engeren Sinn

Die Siedlungsentwicklung ist im wesentlichen mit der zentralen natürlichen Ressource „Boden“ verbunden. Der Bodenverbrauch ist also ein wesentlicher Indikator.

#### Positive Aspekte:

- Durch die relativ geringe Bevölkerungsdichte im Waldviertel ist bezogen auf die Gesamtfläche oder auf den Dauersiedlungsraum absolut ein geringerer Anteil beim Bodenverbrauch zu beobachten. (siehe Tabellenanhang)
- Durch die relativ geringe aktuelle Bevölkerungsdynamik ist nur ein relativ geringer Siedlungszuwachs zu beobachten. (siehe Tabellenanhang)
- Durch die relativ geringe Siedlungsdynamik in der Vergangenheit und auch aktuell (siehe Tabellenanhang) sind vergleichsweise geringere Zersiedlungstendenzen zu beobachten.

#### Negative Aspekte:

- Als typisch ländliches Gebiet – es gibt in den vier Bezirken des oberen Waldviertels keine geschlossene Siedlung von über 10.000 Einwohnern – ist ein relativ gering verdichteter Wohnbau anzutreffen, wodurch *pro Kopf* eher eine relativ höhere Bodeninanspruchnahme zu beobachten ist. (siehe Tabellenanhang)
- Durch das relativ starke Gewicht kleiner Dörfer liegt eine geringe Siedlungskonzentration vor.
- Durch die weitgehenden Strukturänderungen der Landwirtschaft sowie durch die Abwanderungstendenzen und durch das zunehmende Zweitwohnungswesen liegt eine relativ geringe Nutzungsintensität der wohn- und landwirtschaftlichen Nutzbauten vor. Durch die Eigentumsstrukturen werden jedoch weiters etwa neue landwirtschaftliche Nutzbauten errichtet, statt bestehende stärker genützt.

Ein wesentliches Grundproblem der Siedlungsentwicklung ist neben der speziellen historischen Bevölkerungsdynamik und ihren Folgen in den letzten hundert Jahren die Änderung der Bedeutung der Landwirtschaft als sozialökonomische Basis des Dorfes. Hatte sich die typische Siedlungsstruktur in Jahrhunderten infolge einer optimalen landwirtschaftlichen Nutzung herausgebildet, so wird in der Landwirtschaft insbesondere ab der Mitte des 20. Jahrhunderts nur

mehr ein geringer Teil des regionalen Wertprodukts erzeugt. Gleichzeitig ging nach dem Verlust der landwirtschaftlichen Dienstleistungsbetriebe auch eine weitere Infrastruktur verloren, kleine Kaufhäuser und Wirtshäuser. Die Entwicklung der Motorisierung sowie die Konzentration im Handel waren weiters ein wesentlicher Faktor. Resultat ist jedenfalls, dass die herkömmliche gewachsene Siedlungsstruktur mit der sozialökonomischen Basis nur mehr in geringer Weise verbunden ist.

## Raumordnung im weiteren Sinn

### Am Beispiel Verkehr

- Die niedrige Bevölkerungsdichte und die spezielle Siedlungsstruktur führt zu relativ längeren Wegen.
- Die Verkehrsstruktur im Individualverkehr wurde mit beträchtlichen Mitteln in den letzten Jahrzehnten ausgebaut. Bis hin zu den Feldwegen wurde ein Teil des Bodens dadurch versiegelt. Derzeit finden nur mehr geringe Erweiterungen statt, im Vordergrund steht die Erhaltung. Durch die offene großteils nicht etwa durch Täler und Höhen gegliederte Landschaftsstruktur existiert ein relativ dichtes Straßennetz.
- Die Verkehrsfrequenzen sind vergleichsweise sehr gering. Ein Autobahnbau würde Frequenzkriterien, wie sie in Österreich üblicherweise verwendet werden, bei weitem nicht entsprechen.
- Im Handel haben sich bestimmte Betriebsformen wie z. B. Fachmärkte entwickelt haben, die durch bestimmte Größenordnungen von Einzugsbereichen sehr konzentriert lokalisiert werden: Die Konzentration im Lebensmitteleinzelhandel sowie der Kaufkraftabfluss aus dem Waldviertel insgesamt bedeuten insgesamt längere Wege.

Hier können durch eine verstärkte Anwendung des Raumordnungsinstrumentariums jedenfalls Tendenzen wesentlich gebremst werden und so die Substanz von kleinen Handelsbetrieben zur Nahversorgung erhalten bleiben.

- Die ungünstige Entwicklung der Standortgunst für größere Ansiedlungen und die Diversifizierung der Qualifikationen führt zu längeren Arbeitspendelwegen.
- Die Motorisierung nimmt weiter zu. Die PKW-Dichte ist infolge der dargestellten räumlichen Situation im Waldviertel etwa im Schnitt anderer Regionen.
- Offenbar bedingt durch die Einkommensverhältnisse ist der Anteil schadstoffarmer PKWs signifikant geringer (Österreich-Schnitt 1996: 70 %, Waidhofen 58 %, siehe Tabellenanhang)
- Der öffentliche Verkehr ist in der Fläche deutlich zurückgegangen. Während die Bahnstrecken zwar modernisiert wurden, aber insgesamt doch geringere Frequenzen aufweisen, ist der öffentliche Verkehr mit Bussen in der Fläche minimal geworden, wenn von der Schülerbeförderung abgesehen wird. Gründe dafür sind die Motorisierungstendenzen und die relativen Energiekosten sowie die Investitionspolitik der letzten Jahrzehnte.
- Eine mögliche Gegensteuerung ist die Forcierung des flexiblen öffentlichen Verkehrs in Form von bedarfsgesteuerten Bussen und Taxis.<sup>1</sup> Lokale, regionale und betriebliche Einrichtungen eines Mobilitätsmanagements könnten eingerichtet bzw. ausgebaut werden.

---

<sup>1</sup> Verkehrsclub Österreich, ÖAR Regionalberatung GesmbH (1995): Integriertes regionales Verkehrsmodell für einen bedarfsorientierten öffentlichen Verkehr im ländlichen Raum, Pilotstudie für die Region Waidhofen an der Thaya

- Eine allgemeine Voraussetzung für eine Entwicklungsumkehr ist die Kostenwahrheit im Verkehr. Wenn durch Ökosteuern die Umwelt und Klima in Gütern internalisiert sind, so ergibt sich ein anderes räumliches Verhalten, das der nachhaltigen regionalen Entwicklung eher entspricht.

- Der Individualverkehr fordert auch im Waldviertel jährlich Dutzende Tote und Verletzte. Bekanntlich werden durch die Mineralölsteuer und andere direkte Zahlungen der Straßenverkehrsteilnehmer nur die Kosten der Erhaltung der Straßen in Österreich gedeckt. Nicht gedeckt werden die von der EU-Kommission für Österreich berechneten Unfallfolgekosten des Straßenverkehrs von 31,3 Mrd. Ö S (einschließlich Produktionsausfälle durch Arbeitszeitverluste). Umgelegt auf das Waldviertel sind dies etwa 600 Millionen ö S an Kosten durch den Straßenverkehr, für die die Allgemeinheit aufkommen muss. Nicht einbezogen in diese Kostenschätzungen sind Lärm- und Abgasbelastung, Grundstücksentwertung und die schwer eindeutig festzustellenden Klimafolgekosten, die zumindest sehr wesentlich sind<sup>2</sup>.

Der öffentliche Verkehr ist unbedingt als Gesamtsystem von Mobilität zu betrachten. D. h. eine Mobilitätsdienstleistung „von Tür zu Tür“ muß in vertretbaren Zeiten und vertretbaren Reisen angeboten werden. Eine Schwachstelle in diesem System bedingt in der Folge Ausfälle in anderen Teilsystemen und damit einen Abwärtszirkel. Daraus folgt, daß die Anbindung zwischen den einzelnen Systemen von zentraler Bedeutung ist und die Zubringer- und Feinverteilersysteme verstärkt zu entwickeln sind. Der öffentliche Verkehr ist also von der Hochleistungsbahn bis zum Sammeltaxi als einheitliches System zu begreifen.

## Energie

Der Energieverbrauch und damit die Abgabe klimarelevanter bzw. ökologisch relevanter Schadstoffe bei der Energieerzeugung und -verteilung ist eine zentrale Frage der nachhaltigen Entwicklung

- Die genannten Faktoren im Siedlungs- und Verkehrswesen bedeuten eine relativ hohen Energieverbrauch pro Kopf.
- Dazu kommt, dass die durchschnittlichen Temperaturen<sup>3</sup> deutlich unter dem Landesschnitt liegen, wodurch höhere Energieaufwendungen in der Regel notwendig werden.
- Andererseits kann positiv im Sinne einer nachhaltigen Raumordnung vermerkt werden, dass ein relativ hoher Anteil der Energie aus der Region selbst geschöpft wird. Dies hängt zu einem wesentlichen Teil wieder mit der Siedlungsstruktur zusammen, durch die eine Gasversorgung durch hohe Leitungskosten nur in geringem Umfang existiert.
- Positiv ist, dass es vergleichsweise viele Initiativen zur Nutzung der einheimischen Biomasse sowie von Alternativenergie gibt.

## „Naturkapital“, Landschaft

<sup>2</sup> Verkehrsclub Österreich

<sup>3</sup> Siehe Amt der NÖ Landesregierung (1999): Statistisches Handbuch des Landes Niederösterreich 1998-1999, Seite 22f

Durch die relativ geringe industrielle Entwicklung, durch das Fehlen besonders umweltverschmutzender Industrien sowie wieder durch die geringe Bevölkerungsdichte und vergleichsweise geringen Mittel in der Landwirtschaft zur Chemisierung und Industrialisierung im weiteren Sinn ist die Naturlandschaft noch stärker gegliedert, weniger verschmutzt und vergiftet sowie sonst beeinträchtigt. Es soll hier allerdings betont werden, dass auch im Waldviertel alle diese negativen Tendenzen vorhanden sind, aber allerdings in einem insgesamt geringeren Ausmaß.

## **Ströme in und aus dem Waldviertel**

Grundtatbestände für die nachhaltige Entwicklung der Region - eine Skizze

(*Nettoströme!* – *per Saldo*)

### **Menschen aus dem Waldviertel:**

Tagespendler

Wochenendpendler

In Ausbildung Begriffene

Abwanderer – Humankapital

### **Menschen ins Waldviertel**

Zweitwohnsitzer

(z. B. zu Beginn der 90er-Jahre:) Zuzug aus dem Ausland

(Kauf von Dienstleistungen)

Touristen netto)

### **Handel – Versorgung, Dienste**

Kaufkraftabfluss

Unternehmensnahe Dienste

Forschung und Entwicklung

### **Kapitalströme**

- Geldkapital wird zwar in regionalen Finanzdienstleistungsunternehmen veranlagt; infolge mangelnder zu einer Durchschnittsprofitrate zu veranlagender Investitionen fließt dieses Geld bzw. Kapital jedoch in Regionen, wo höhere Ertragserwartungen bestehen.
- In die andere Richtung fließen Transfers und Subventionen.

Ob insgesamt das in der Region erzielte Steueraufkommen größer oder kleiner als sämtliche für die Region getätigten Ausgaben der öffentlichen Hände ist, ist nicht einfach zu ermitteln. Schwierig zu bewerten sind dabei Zurechnungen der Leistungen und des Aufwands zentraler Stellen und diverser Fondsverrechnungen.

Wird der Gesichtspunkt des Humankapitals einbezogen, so kann davon ausgegangen werden, daß gewisse Subventionen eine teilweise Kompensation für den Abfluß von Humankapital sind.

### **Güterflüsse**

Die Struktur der aus dem Waldviertel „exportierten“ Güter ist vom Technologiegehalt insgesamt geringer als die Struktur der „importierten“ Güter. Daraus ergibt sich eine schere in der preislichen Bewertung (Terms of Trade).

Eine nachhaltige Entwicklung der Regionen Waldviertel intendiert jedenfalls das tendenzielle Schließen stofflicher Kreisläufe im allgemeinen und von Warenkreisläufen im speziellen.

### **Naturkapital**

das „Naturkapital“ ist durch relativ geringe Beeinträchtigungen der Umweltmedien Boden, Wasser, und Luft relativ geringer abgeschrieben als in anderen Regionen (allerdings sollte nicht unterschätzt werden, daß auch im Waldviertel beträchtliche Umweltdegradationen Platz gegriffen haben und Platz greifen). Daraus folgt, daß der Nutzen dieses (weniger abgeschriebenen) Kapitals größer ist als in anderen Regionen. Konkret kommt dies etwa darin zum Ausdruck, daß die Landschaft insgesamt mehr strukturiert ist und natürlichen Kreisläufen mehr Raum bietet – wengleich auch hier laufende Verschlechterungen stattfinden.

Die langfristig historische und räumlich globale Dimension der regionalen Nachhaltigkeit zeigt die Grafik „Quellen des Wohlstandes“

## **„Wirtschaften mit der Natur“ – regionalökonomische Elemente einer nachhaltigen Entwicklung des Waldviertels**

Bei der nachhaltigen Entwicklung geht es auch um den **Zusammenhang von längerfristig gesicherter Beschäftigung mit dem Wirtschaften mit der Natur und der Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts**. Umweltschutz ist kein Luxusartikel. Die Möglichkeit, durch

Umweltschutz auch Arbeitsplätze zu schaffen und zu sichern, stellt eine zukunftssträchtige und chancenreiche Entwicklungsperspektive dar.

Die wichtigsten **Gründe** für den in wirtschaftlichen Wertmaßstäben gemessenen Entwicklungsrückstand im Waldviertel:

- Der über ca. 100 Jahre andauernde massive Abfluss von Humankapital verbunden mit Folgen des Verlusts von regionalem Wissen
- Durch den Bevölkerungsverlust bedingte Unterschreitungen von „kritischer Masse“ in verschiedenen Bereichen – Spirale nach unten
- Die geographische Lage entfernt von großen Wirtschaftszentren
- Mentale und andere Blockaden, die eine stärkere grenzübergreifende Kooperation zum beiderseitigen Nutzen und die sich daraus ergebenden Chancen für die Wirtschaft vermindern
- Die weltweite Tourismuskonkurrenz, weil die fehlende Kostenwahrheit im Verkehr die Marktbedingungen zugunsten von Ferndestinationen verzerrt

Die insgesamt eher beschränkten Aussichten für das Waldviertel bei Fortschreibung des herrschenden Entwicklungsmodells können aber auch als Chance gesehen werden: Die regionalpolitische Praxis zeigt, daß grundlegende Neuorientierungen eher dort geschehen, wo es mit herkömmlichen Mitteln nicht mehr geht und wo der Problemdruck zu groß wird.

„Wenn wir frühzeitig anfangen, dann geht der Strukturwandel verlustfrei und mit erheblich Gewinnen einher“ (Weizsäcker, Lovins & Lovins).

**Viele Konzepte und Studien wie etwa des WIFO legen nahe, daß „Arbeit durch Umweltschutz“ für Randgebiete eine realistische Entwicklungsvariante darstellt:**

Das österreichische Wirtschaftsforschungsinstitut beschreibt Vorteile für die Vorreiter von neuen Entwicklungen in einer Studie als "Vorteile der first mover".

Ausgehend von der Entwicklungsanalyse und einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken - Beurteilung, sowie aufbauend auf den genannten Konzepten wird hier das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung des Waldviertels als „**Ökoregion**“ vorgeschlagen.

- Diese zielführendste Strategie basiert auf dem Prinzip der „**Arbeit durch vorbildliche ökologische Lösungen**“. Pionierprojekte sollen neue Wege austesten. Die gewonnenen Erfahrungen sollen dann systematisch umgesetzt werden, die Projekte untereinander vernetzt werden. Das Land soll über entsprechende Informationen, Bildungsmaßnahmen, eine intensive Betreuung, Förderungen und ein ökologisches Beschaffungswesen diese Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit steuern. Die Orientierung auf eine nachhaltige Entwicklung bedeutet nicht die Abkoppelung, sondern die intelligent Einbindung in Weltmarktstrukturen
- Eine nachhaltige regionale Entwicklung vermindert die regionalen Importe und verbessert die Klima- und Umweltbilanz.
- Der Ausbau des **öffentlichen Verkehrs** (Verdichtung des Netzes und der Intervalle, Einführung maßgeschneiderter und bedarfsgesteuerter Verteiler- und Zubringersysteme zu den Hauptlinien wie Sammeltaxis usw.) verbessert die Lebensqualität und schafft Arbeitsplätze.
- Die Förderung und Bewerbung von **Reparaturbetrieben**: Sie sichern eine längere Lebensdauer der Produkte, einen niedrigeren Rohstoffverbrauch und stabilisieren Arbeitsplätze im lokalen Gewerbe.

- Die Umstellung auf flächendeckende **biologische Landwirtschaft**, eine darauf aufbauende **Nahrungsmittelveredelung sowie Vermarktungsstrukturen** sichert die Gesundheit der WaldviertlerInnen, bewahrt die Landschaft in ihrer Vielfalt und Schönheit und sichert Arbeitsplätze in der Landwirtschaft
- Ein flächendeckende **nachhaltige Forstwirtschaft**, eng verbunden mit dem Schlüsselbereich erneuerbare Energie, ist die Grundlage für den Ausbau der **Holzwirtschaft** auf verschiedenen Ebenen, bei der das Waldviertel auf traditionellen Stärken aufbauen kann. **Kooperationsstrukturen** sollen die Waldviertler Forst- und Holzwirtschaft international wettbewerbsfähig halten. Die Vermarktung von Holz aus naturnaher Forstwirtschaft kann wesentlich verbessert werden. Der Ausbau einer innovativen Holzbe- und -verarbeitung bringt dezentral mehr Arbeitsplätze.
- Die Entwicklung der Sparte **Umweltechnik** zielt auf Schließung von Stoffkreisläufen, emissionsvermindernden Technologien, eine umweltgerechte Entsorgungstechnik, Industrien im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe usw.
- **Ökologisches Bauen** kann durch eine breite Vernetzung Waldviertel als Region, in der ökologisches und ressourcenschonendes Planen, Bauen und Leben üblich wird, positionieren. Das Land kann über Wohnbauförderung, Bauvorschriften und öffentliche Bauvorhaben wirksame Instrumentarien nutzen, um diesen Prozess wirksam zu unterstützen.
- Gute Chancen gibt es für einen **angepassten sanften Tourismus**, der die Naturressourcen schonend nutzt.
- **Biotopkartierung, Landschaftspflege, Biotopschutz** steht auch in Zusammenhang mit dem angepassten, sanften Qualitätstourismus. Im Bereich der Ökoforschung besteht ein großer Nachholbedarf, angefangen von den Biotopkartierungen (notwendig beispielsweise für die Natura 2000-Ausweisung) bis zur Erfassung von Altlasten. Die Vernetzung von ökologisch wertvollen Flächen, besondere Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen und die Schaffung von Naturwaldgebieten kann die Qualität der Naturlandschaft sichern und verbessern.

*Im einzelnen:*

Eine nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung baut auf regionalen Stärken auf.

Eine gesellschaftliche Kernfrage ist der Zusammenhang von längerfristig gesicherter Beschäftigung und der Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts, lokal und auf unserem Planeten insgesamt. Umweltschutz, ökologische Kreisläufe, vielleicht auch Nachhaltigkeit schön und gut, jetzt gehe es aber einfach um die Sicherung von Beschäftigung, so nicht selten gehörte Meinungen. Umweltschutz ist aber keine zusätzlich Fleißaufgabe und kein Luxusartikel; gerade im Waldviertel, so wird hier argumentiert, ist die Orientierung „Arbeit durch Umweltschutz“ die realistischste Entwicklungsperspektive.

Die Realität ist immer vielfältiger als selbst das beste Programm. Die Zukunft ist fast immer anders als gedacht. Ein Wirtschaftskonzept kann sinnvollerweise nur einen Rahmenvorschlag abgeben. Wichtig sind die Akteure, die selbständig handeln. Wichtig ist der Prozeß und die Richtung. Es soll daher ein **Horizont** abgesteckt werden, und zwar der weitere Horizont in der **Zukunft**. Es soll in diesem Sinn über tagespolitische Notwendigkeiten hinaus richtungsweisend sein. Es soll aber auch erste Schritte angeben - auch lange Reisen beginnen mit den ersten Schritten

Folgende Darlegungen sollen Impulse geben und Ermutigung für Schritte zur notwendigen Verbindung von Umwelt und Arbeit sein.

Jedenfalls dürfte im Waldviertel eine **Situation heranreifen, in der die Bereitschaft zu wirklich Neuem viel größer** wird. Die Auswirkungen des anthropogen verursachten Klimawandels und die auf internationaler Ebene diskutierte Gegenmaßnahmen (Klimakonvention) werden den Druck in Richtung Nachhaltigkeit verstärken, wenn Gesellschaft und Wirtschaft an Grenzen stoßen, die (steuerlichen) Rahmenbedingungen geschaffen werden oder der gesellschaftlich Druck entsprechend groß wird. In diesem Sinn werden dann die (jetzt) Letzten die Ersten sein.

Das österreichische Wirtschaftsforschungsinstitut arbeitete das als "**Vorteile der first mover**" heraus<sup>4</sup>. Die „Pioniere“ erreichen in wachsenden Märkten durch Vorsprünge im Know-how bei Produktentwicklung, Arbeitsprozessen und -organisation sowie durch bessere Marktkenntnisse insgesamt im Schnitt günstigere Marktpositionen und Rentabilitätswerte: „Hohe Wachstumsaussichten haben insbesondere Firmen, die innovative saubere Technologien (integrierte Prozessinnovationen) anwenden: Durch Umweltinnovationen werden Stoffstrom- oder Energieverbrauchsreduktionen bewirkt, die auch kostensparend wirken...“<sup>5</sup>

Auch die Umweltabteilung der Bundesarbeitskammer, die insgesamt zusätzliche Arbeitsplatzeffekte durch eine nachhaltige Entwicklung bestreitet, gesteht dies zu: „Im großen und ganzen kann man sagen, daß für den Bereich des integrierten Umweltschutzes (bzw. in Anwendung sauberer Technologien) eine Bestätigung der First-Mover-These erbracht wurde“<sup>6</sup> Selbst wenn der Per-Saldo-Arbeitsplatz-Effekt also tatsächlich Null sein sollte (was eher unwahrscheinlich ist), so haben Unternehmen und Regionen, die Richtung Nachhaltigkeit voran gehen, für eine längere Zeit jedenfalls Vorteile.

Nüchtern betrachtet wird das Einschwenken Richtung Nachhaltigkeit nicht von heute auf morgen vor sich gehen. Realistisch scheint die weitere Entwicklung von Pilot- und Musterprojekten sowie Pionierunternehmen. Durch Vorbildcharakter wird eine Ausweitung erfolgen, wobei Vernetzungsstrukturen aufgebaut werden. (Siehe Abschnitt „Phasen des Übergangs zur Nachhaltigkeit“)

## **„Arbeit durch Umweltschutz“ ist für das Waldviertel eine realistische Entwicklungsvariante**

1994 wurde im Rahmen einer Auftragsarbeit für das Bundeskanzleramt und das Land Niederösterreich das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung für das Waldviertel entworfen<sup>7</sup>. Einige der folgenden Ausführungen beruhen auf Baum (1998)<sup>8</sup>

<sup>4</sup> Köppl - Pichl: Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation - Überprüfung der First-Mover-These, Informationen zur Umweltpolitik Nr.122, 1997

<sup>5</sup> Köppl - Pichl: Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation - Überprüfung der First-Mover-These, Informationen zur Umweltpolitik Nr.122, 1997

<sup>6</sup> Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte; Ritt Th. (Hrsg.): Informationen zur Umweltpolitik, Umwelt und Arbeit IV- Bestandsaufnahme und Perspektiven, 1998

<sup>7</sup> Österreichisches Institut für Raumplanung, ÖFZS: Regionales Entwicklungsprogramm für das nördliche Niederösterreich, 1994



In diversen Studien und Konzepten des **Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung** wird für „Randgebiete“ ausdrücklich eine „nachhaltige Entwicklung“ empfohlen und theoretisch begründet:<sup>9</sup> Durch die Globalisierungstendenzen sind die Billiglohnvorteile der Randgebiete praktisch weggefallen. Es bleiben die naturräumlichen Vorzüge der Region und die Fähigkeiten der Menschen („menschliche und natürliche Ressourcen“). Dabei soll nicht auf Billigprodukte, sondern auf Qualität gesetzt werden.

„Wenn also Randgebiete (oder Teile davon) ihre Entwicklungschance darin sehen, daß Faktoren, die nahezu einzigartig sind und in dieser Ausprägung anderswo nicht vorkommen, wie natürliche Ressourcen und traditionelle Fertigkeiten, „sustainable“ genutzt und zu Spezialprodukten des Konsumgüter- und Dienstleistungsbereichs kombiniert werden, dann hängt der Erfolg entscheidend von soziokulturellen Komponenten ab. Die Menschen müssten sich mit dieser Leitidee identifizieren. Sie dürften nicht allzu risikoscheu, sondern von dem Bewusstsein getragen sein, daß sie gleichsam wie „Pioniere“ neue Wege beschreiten und etwas Innovatorisches versuche. Initiative Persönlichkeiten gibt es überall, sie werden vor allem in der jüngeren, gut ausgebildeten Generation zu finden sein.“

Wenn man sich „diesen Überlegungen zu den kompetitiven Vorteilen und Entwicklungschancen der Randgebiete anschließt (und sie nicht etwa als sozialutopische Träumereien“ großstädtischer Experten abtut) und eine solche „sustainable“ Entwicklung beabsichtigt, dann müsste sie - wie in der „Strategieförderung“ - eine effiziente und flexible wirtschaftspolitische Unterstützung gewähren. Diese spezielle Wirtschafts- und Regionalförderung würde eine „Saatbeet“-Funktion ausüben, indem sie Initiativen für die Gründung von Kooperationen für regionale Produktionskomplexe setzt.“

**Der nationale Umweltplan**, den die österreichische Bundesregierung zur Kenntnis genommen hat, **sieht einen „Faktor 10“ vor**, d.h. die Produktivität natürlicher Stoffe, von Ressourcen und Energie soll auf das 10-fache gesteigert werden bzw. sollen bisherige Leistungen mit Materialeinsparungen von 90% erzielt werden.

**Internationale Verpflichtungen Österreichs:** Österreich ist durch internationale Vereinbarungen verpflichtet, seinen Beitrag zum Schutz des Klimas zu leisten und seinen Ausstoß an Treibhausgasen zu verringern.

- Österreich verpflichtete sich 1988, das „Torontoziel“ zu erreichen, nämlich bis 2005 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 20% zu verringern;
- Bei der Klimakonferenz in Kyoto 1997 sagte Österreich bis 2010 eine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um etwa 25% zu (Basis 1990), setzte diese Ziffer aber dann herab.
- Durch den Beitritt zum Klimabündnis verpflichteten sich viele Gemeinden und Länder Österreichs, so auch die Landeshauptstadt Klagenfurt und das Land Niederösterreich zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (Basis 1990) um 50% bis 2010.

Erreicht wird eine Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses über eine Verringerung des Verbrauchs an fossilen Energien, durch Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energieträger.

## **Leitbild Ökoregion - Arbeit durch Umweltschutz**

---

<sup>8</sup> Baum Josef (1998): Zukunftsfähig Wirtschaften; im Auftrag der Grünen Kärnten

<sup>9</sup> Bodenhöfer H-J., Hüttner G., Palme G., Steiner M.; WIFO: Wirtschaftskonzept Kärnten, Bd. 4 Seiten 63 ff

Das allgemeine Prinzip der nachhaltigen Entwicklung für die Ökonomie ist: Von der Natur und mit der Natur verträglich wirtschaften und leben..

Die Strategie lautet „Arbeit durch vorbildliche ökologische Lösungen“ über Pionierprojekte, entsprechende Förderungen und ein ökologisches Beschaffungswesen. Die Orientierung auf eine nachhaltige Entwicklung bedeutet somit nicht die Abkoppelung, sondern die intelligente Einbindung in Weltmarktstrukturen.

So sind etwa erneuerbare Energien definitionsgemäß regionale Energiequellen. Die Förderung dieser Energien ist folglich ein wichtiges Element der Regionalpolitik:

- sie schaffen Arbeitsplätze
- sie verbessern die Einkommenssituation insbesondere der landwirtschaftlichen Bevölkerung
- sie verringern die Abwanderung
- sie heben durch dezentrale Versorgungsstrukturen die Versorgungssicherheit in Krisenzeiten.

Ähnlich positive Effekte wie bei erneuerbare Energien sind auch in der Bauwirtschaft bei forciertem Einsatz verbrauchsmindernder Technologien - ökologische Materialien, Wärmedämmung und Energieversorgung im Neubaubereich sowie bei der Altbauanierung - zu erwarten. Darüber hinaus ergeben sich durch verstärkte Beteiligungen heimischer Unternehmen an Forschung und Entwicklung von Technologien im Dienste des Klimaschutzes bedeutende Exportchancen für Know-how und qualifizierte Arbeitsplätze.

Umweltverträgliches Wirtschaften heißt vor allem standort-, energie- und materialangepasst. Ökologisch ist langzeitökonomisch. Kreislaufwirtschaft bedeutet vor allem intelligente Mehrfach- und Immerwiedernutzung.

### **Das Konzept der Nachhaltigkeit (Sustainability)<sup>10</sup>**

Im Brundtlandbericht<sup>11</sup> 1987 wurde Nachhaltigkeit nach dem Prinzip der Gerechtigkeit zwischen den Generationen folgendermaßen definiert: „Dauerhafte Entwicklung, ... die den Bedürfnissen in der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ Da derzeit individuell durchaus rationale Handlungsstrategien durch Rahmenbedingungen, die auf immer kurzfristigeren Erfolg orientiert sind, zu oft unvernünftigen Entwicklungen führen, geht es um die Änderungen dieser Rahmenbedingungen für das (wirtschaftliche) Handeln im Sinne langfristiger Sicherung und Verbesserung der Lebensbedingungen. So ist Ökologie gleich (Langzeit)Ökonomie.

Im Kern geht es darum, daß die Wohlstandsvermehrung nicht auf Kosten der längerfristigen Lebensgrundlagen zunimmt, d.h. die Perspektive ist ein grundsätzlich neuer Typus der Entwicklung der Wirtschaft. Dabei geht es vor allem auch darum, einen Entwicklungspfad einzuschlagen, den in Zukunft auch Entwicklungsländer verfolgen können.

Derzeit würden globale Ökosysteme wahrscheinlich kippen, wenn unsere Wirtschaftsweise mit dem Wohlstandsniveau der Industrieländer und dem dazugehörigen Energie- und Ressourcenverbrauch bzw. Emissionsniveau auf die ganze Welt ausgedehnt würde. Da aber jedenfalls ein entsprechender Wohlstand auch moralisch den Entwicklungsländern vorenthalten werden kann, ist unsere

<sup>10</sup> Siehe im folgenden: ÖIR-OFZS: Regionales Entwicklungsprogramm für das nördliche Niederösterreich, 1994

<sup>11</sup> Brundtland, 1987: „Nachhaltige Entwicklung“ oder „Sustainable Development“ ist v.a. nach der Verwendung im Brundtland-Bericht der UN häufig und immer wieder verwendet worden. Dieser Begriff wird manchmal mit „dauerhaftem Wachstum“ verwechselt, was letztlich allerdings ein herkömmliches weniger umfassendes, und nur quantitatives Konzept ist.

Produktionsweise grundlegend zu ändern, die von den Entwicklungsländern in der Regel zum Vorbild genommen wird. Beim Nachhaltigkeitsdenken sind daher das global vagabundierende Finanzkapital, die Abhängigkeit des Südens von den internationalen Finanzinstitutionen, global unterbezahlte Frauenarbeit, Kinderausbeutung und die Rolle der transnationalen Konzerne wichtige Themen. Globale Gerechtigkeit und globale Verteilung wird konkretisiert.

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ „verbindet etwa die Umweltbewegung mit der Dritte-Welt-Bewegung; er verknüpft die Arbeit von Anti-Atom-Gruppen mit sozialen Initiativen. Er fördert das Wissen um die Zusammenhänge der verschiedenen weltweiten Probleme, er fördert das vernetzte Denken“.<sup>12</sup> Das Nachhaltigkeitsdenken verbindet verschiedene Zeithorizonte. Der Begriff „Nachhaltigkeit“ kann also auf sehr umfassende Weise den Grundwert „Gerechtigkeit in Raum und Zeit“ (für alle Menschen und für zukünftige Generationen) transportieren.

### **Charakteristika in einer nachhaltigen Wirtschaft**

- Kreislaufwirtschaft möglichst auf Basis regionaler Stoff- und Energiepotentiale
- Vorsorgeprinzip („Clean-technologies“ statt End-of-Pipe-Technologie)
- Rohstoffe aus reichlich vorhandenen, regenerierbaren Quellen
- geringer Energie- und Rohstoff-, Hilfs- und Betriebsmittelverbrauch
- Solare Orientierung
- Selbstorganisation und demokratische Mitbestimmung
- Solidarisches Denken auch für zukünftige Generationen
- Fehlertoleranz
- Vielfalt als Faktor für Stabilität und Wahlmöglichkeiten für Mensch und Natur bei Krisenanpassungen
- Lokale Such- und Entscheidungsprozesse

### **Als Indikatoren zur Bewertung nachhaltiger Entwicklung bieten sich an:**

Die Materialintensität pro erstellter Serviceeinheit (MIPS), die Flächenintensität pro erstellter Serviceeinheit (FIPS). Dabei werden sämtliche verbrauchten Massen bzw. gebrauchte Flächen, die notwendig sind, um ein Produkt für eine bestimmte Dienstleistung herzustellen, berechnet. Analysen können Produktlinien oder die stoffliche Gesamtbilanz einer Region untersuchen. Eine Ergänzung des Nettoregionalprodukt um ökologische Faktoren könnten grundsätzliche Aussagen über die Nachhaltigkeit der Wirtschaft einer Region getroffen werden.

### **Modellhafte Techniken einer nachhaltigen Regionalentwicklung**

- Kreislauforientierung aller Verfahren
- regional vernetzte industriell-gewerbliche Wiederverwendung (Recycling) - Lange Materialdurchlaufzeiten
- Einsparungstechniken (schlanke Techniken bezüglich des Einsatzes von Rohstoffen und Technologie) - geringe Energiedurchsätze
- regional vernetzte Reparatur- und Instandhaltungssysteme
- regional vernetzte, kombinierte Energieversorgungssysteme (standortangepasste Energieversorgungsmixes aus Biomasse, Wasserkraft, Solarthermik, Photovoltaik; Kleinfernwärmesysteme mit Kraft-Wärme-Kupplung; gewerblich-industrielle Kraft-Wärme-Kupplungen) - Rekommunalisierung der Energieversorgungsstrategien

---

<sup>12</sup> Burian H.: Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, in: Wintersteiner W. (Hrsg.): Stadt der Zukunft - Villach - Zukunft der Stadt, 1996, S.51

- Mit der Land- und Forstwirtschaft rückkoppelnde Entsorgungssysteme für schadstofffreie organische Abfälle
- Biologische Land- und Forstwirtschaft mit geringem Energie- und Hilfsstoffeinsatz aus fossilen Quellen
- dezentrale Wasserver- und entsorgungssysteme, Verringerung des Wasserverbrauchs

Zu den „**Faustregeln**“ der **Nachhaltigkeit** gehören das Wiederverwenden statt Entsorgen; die Vielfalt statt Monokultur; das in die Natur einpassen statt versichern; die Nutzung nachwachsender statt fossiler Energien; der netzwerkartige Aufbau (dezentrale Strukturen); das Nutzen und Teilen statt Besitzen; die Bereitstellung von Leistungen (z. B. Mobilität oder Wärme) nicht von Waren (wie Autos oder Strom).

**Produkteigenschaften in einer nachhaltigen Wirtschaft:** Nachhaltige Produkte zeichnen sich durch ihre Reparierbarkeit, Langlebigkeit, Zerlegbarkeit, minimale Umweltbelastungen (Emissionen) im Verbrauch und ihre Multifunktionalität aus. Der Hersteller hat für den ganzen Lebenszyklus Verantwortung übernommen.

**Risikobeurteilungen:** Neben der Verminderung der Stoffströme (von der Naturentnahme bis zum „Abfall“) ist die Risikobeurteilung sämtlicher verwendeten Stoffe, Prozesse und Produkte notwendig.<sup>13</sup> Dazu gehören unmittelbare und langfristige Effekte durch die Einwirkung einer Substanz, Wirkungen auf Grund sich im menschlichen Körper anreicherender Stoffe, Unfallgefahren, Arbeitsplatzgesundheit, Gefahr für Böden, Wasser, Flora und Fauna, der Beitrag zum Treibhauseffekt und zum Abbau der Ozonschicht, usw. Wegen des hohen Risikopotentials sind die Produktionszweige Atomkraftwerke, Gentechnik in der Landwirtschaft, Chlorchemie und der Militärssektor mit einer nachhaltigen Wirtschaft nicht vereinbar.

## Nachhaltigkeit ist eng mit Regionalisierung verbunden

Die enge Verbindung von „Nachhaltigkeit“ zur verstärkten Rolle der Regionalisierung des Wirtschaftsgeschehens und der Umstrukturierung wird durch folgende ökologisch orientierte Nachhaltigkeitsdefinition deutlicher (Steinmüller in TU-Graz, 1994):

- „Nachwachsende Rohstoffe dürften nicht schneller verbraucht werden, als es ihrer natürlichen Erneuerungsrate entspricht.
- Die Vielfalt der Spezies und des Landschaftsbildes soll erhalten werden oder auf natürliche Weise verbessert werden
- Anthropogen induzierte Materialströme (vom menschliche Handeln ausgelöste Stoffflüsse) dürfen die globalen Pufferspeicher in den Stoffkreisläufen der Umwelt in ihrer Größe nicht ändern, dürfen die lokale Assimilations(Aufnahme)fähigkeit nicht übersteigen und sollen sich innerhalb der Schwankungsbreite geogener (natürlicher) Flüsse bewegen“

Daraus ergibt sich eine klare Vermeidungsstrategie von Emissionen, eine starke Absenkung des Ressourcen- und Energieverbrauches und somit zusammen mit einer drastischen Effizienzerhöhung eine weitgehende Änderung des Preisgefüges und somit eine ökologisch bedingte fundamentale Strukturänderung, die durch gezielte ökologisch orientierte Innovationspolitik gesteuert werden kann. Es entsteht eine neue Arbeitsteilung, die u. a. darauf hinausläuft, daß dort produziert wird, wo

---

<sup>13</sup> Bundesministerium für Umwelt: Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung: Zukunftsstrategien für eine integrierte österreichische Abfall- und Stoffstromwirtschaft, Studie des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie; 1998

die geringste ökologische Gesamtbelastung verursacht wird (betrachtet vom gesamten Lebenszyklus eines Produktes).

Der Idealtypus eines solchen Entwicklungsmodelles ist noch in weiter Ferne, schon bei Schritten in diese Richtung entstehen folgende Phänomene: Wenn eine Region auf dem Weg der Nachhaltigkeit voraus ist, ist es mit einem „verzerrten Preissystem“ konfrontiert, das etwa durch zu niedrige Preise wie für fossile Rohstoffe die wahren Kosten nicht widerspiegelt. Daher sind Ausgleichszahlungen notwendig.

Diese geänderten Strukturen bringen neue Gegebenheiten für Verkehr und Transportaufwand und daher werden sich Nahversorgung bzw. Handel allgemein verändern. Umgekehrt werden noch nicht nachhaltig hergestellte Produkte in die Region „importiert“, d. h. es wird zwar nachhaltig produziert, aber es werden Güter von außen, die nicht nachhaltig produziert worden sind, konsumiert. Diese Phase wird „nachhaltig produzierende Region“ genannt. Die Stufe davor ist die Region als „Netzwerk-Wirtschaft“. Der Übergang zur Nachhaltigkeit im eigentlichen Sinn, nämlich daß auch auf der Nachfrageseite nur mehr nachhaltig produzierte Produkte konsumiert werden, ist ohne Änderung der Rahmenbedingungen zumindest im europäischen Maßstab nur schwer möglich.

### Phasen des Übergangs zur Nachhaltigkeit<sup>14</sup>

1. **Netzwerk- Wirtschaft:** Sie ist gekennzeichnet durch eine optimale Ausnutzung der bestehenden Infrastruktur, optimale Ausnutzung der lokalen Potentiale; stabile, auf mehreren Füßen stehende, wenig störungsanfällige Wirtschaft. Meinungsbildner haben konkrete Visionen. Es wird eine vernetzende Einrichtung geschaffen. Abgeleitet von der Perspektive ergeben sich Einzelprojekte, deren Wirtschaftlichkeit auch unter derzeitigen Rahmenbedingungen möglich erscheint (insbesondere auch durch Förderungen). Vielfalt und Netzwerke erhöhen die Stabilität gegenüber „Störungen“ von innen und von der nicht nachhaltigen Umgebung.
2. **Nachhaltig produzierende Region:** Nachhaltige Produktion bzw. Erstellung von Dienstleistungen, aber nicht nachhaltige Leistungen werden importiert. Angeregt durch Einzelprojekte werden immer neue Projekte verwirklicht; die schon in anderen Regionen bewährten Lösungen wirken durch die Kraft des positiven Beispiels; das Meinungsklima bewirkt langsame Umstellung des Konsumverhaltens.
3. **Region mit nachhaltiger Entwicklung im eigentlichen Sinn:** Nachhaltigkeit existiert auch auf der Nachfrageseite

### **Nachhaltige Regionalentwicklung ist auch unter negativen Rahmenbedingungen möglich<sup>15</sup>!**

Die **gefühlsmäßige Betroffenheit** von globalen Tendenzen ist in der unmittelbaren Lebenswelt größer. Die **Konsequenzen** des positiven und negativen **eigenen Handelns** sind. Veränderungen durch eigenes Engagement werden direkter erlebt.

---

<sup>14</sup> in : TU-Graz:(H.W. Steinmüller (1994): Wann können Regionen als Insel der Nachhaltigkeit bezeichnet werden? in: Regionale Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, Tagungsband, Graz): A.P. Wallner und M. Narodslawsky (1994): Island of Sustainability: Ihre Definition und ihre Wirkung auf das nicht nachhaltige Gesamtsystem, in TU-Graz: Regionale Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, Tagungsband, Graz

<sup>15</sup> Nach Baum, 1997

**Systemumstellungen sind eher bei großen Problemdruck möglich** und nicht dort, wo alles "regelmäßig" dahinläuft.

Zentral ist die **Bewusstseinsarbeit**: Nur mit entsprechend breitem Bewusstsein sind Systemänderungen bewältigbar, die notwendigerweise fast immer Umstellungs- und Anlaufschwierigkeiten und damit eine gewisse Durststrecke bedingen, daher ist (Gegen)Information und beständige Motivierung unerlässlich

Schwache werden stark durch **Bündelung ihrer (lokalen) Stärken**, Strategien sind darauf aufzubauen, dafür ist **Organisation** unumgänglich.

Schwache können auch durch Nutzung ihrer **Wendigkeit und Schnelligkeit** (David/Goliath) stark werden. Durch schnelle Strukturänderungen in die richtige Richtung wird die internationale **Wettbewerbsfähigkeit** nicht vermindert, sondern **erhöht. Höhere Standards regen die richtige Strukturänderung an**, die früher oder später auch andere (Regionen) vollziehen müssen, dadurch haben Vorreiter die Nase vorn (Analoges Beispiel: Die österreichische Hartwährungspolitik hat insgesamt durch die Herausforderung auf der Kostenseite zu einem verstärkten Investitionsprozess, zu höherer Produktivität und damit zu einem Aufholen geführt).

Schwache werden stark durch Zusammenarbeit: regional und weltweit: Durch **weltweite Kooperation und Vernetzung von Randgebieten, regionalpolitischen Initiativen, Arbeitnehmervertretungen, Kleinunternehmerverbänden usw. kann ein Gegengewicht zu den Global Players aufgebaut werden**. Denn auch multinationale Konzerne sind so durchaus druckempfindlich: Multinationale Konzerne sind zwecks Produktivität auf ein günstiges globales Betriebsklima und zwecks Absatz auf ein günstiges Image angewiesen. Der Großteil der Multis ist auf ihr Stammland orientiert und dort politisch direkt regulierungssensibel. Gerade die Entwicklung zu neuen Technologien und Organisationsweisen der Arbeit jenseits des Fließbands ("Postfordismus") braucht die Einbeziehung und Mitbestimmung der Beschäftigten. Daher werden tendenziell nicht wenige Kapitalvertreter, sondern letztlich alle Menschen bei Entscheidungen wichtig sein.

**Daher ist es durchaus realistisch, durch globale Kooperation die dem Sozial- und Umweltdumping genau entgegengesetzte Richtung der Orientierung auf die höchsten Standards durch eine "Angleichung an oben" zu verwirklichen.**

Allgemein ist die Strategie der "**selektiven Abkopplung**" möglich. Dadurch können relative "**Inseln der Nachhaltigkeit**" entstehen. Diese sind im Prinzip in wesentlichen weltmarktintegriert, aber in gewissen Bereichen von den zerstörenden Wirkungen des derzeitigen Weltmarktes geschützt. Dieses Modell ist nicht etwa an Nordkorea oder an das frühere Albanien orientiert sondern analog den asiatischen Tigerstaaten. Diese holten innerhalb kurzer Zeit eine Entwicklung nach, indem sie gewisse Sektoren vorübergehend vor dem Weltmarkt schützten und sich andererseits in den Weltmarkt integrierten. Voraussetzung für eine solche Strategie sind akzentuierte politische Interpretationen von GATT, WTO und EU. Ein aktuell in Österreich diskutiertes Beispiel ist das Importverbot für gentechnisch manipulierte Organismen im Bereich der Landwirtschaft.

Wesentliche hilfreiche **Rahmenbedingungen** für eine nachhaltige Regionalentwicklung sind eine ökologisch-soziale Steuerreform, eine Spekulationssteuer und die Umstellung der Bruttonational- und Bruttoregionalrechnung auf Kostenwahrheit (das Wachstum soll durch ein Öko-BIP berechnet werden).

## **Nachhaltige Regionalpolitik im Verhältnis zu bisherigen Strategien der Regionalpolitik**

Die Regionalpolitik mit Orientierung auf eine nachhaltige Entwicklung hat in bezug auf bisherige Modelle der Regionalpolitik eine große Deckungsgleichheit mit der Orientierung der Mobilisierung des „endogenen“ Potentials bzw. der eigenständigen Regionalentwicklung, da die Prinzipien der Nachhaltigkeit unbedingt wesentlich eine „Erneuerung von unten“ beinhalten („Bottom up“); d.h. für regionale Nachhaltigkeit ist zwar möglichst auch einen entsprechenden nationaler und globalen Rahmen wichtig, ohne dezentrale Initiative ist sie aber prinzipiell nicht möglich. Regionale Nachhaltigkeit hat auch einen umfassenderen Neuerungscharakter als die „Innovationsorientierte Regionalpolitik“. Nichts gemeinsam hat sie mit „passiver Sanierung“ oder der ausschließlichen Strategie der „Neuansiedlung von multinationalen Konzernen“.

Ansätze zur Implementierung von regionalen Strategien der Nachhaltigkeit wurden bisher u.a. für folgende Regionen entworfen: Wuppertal, Südschwarzwald, nördliches Erzgebirge, Berner Oberland Ost, Vancouver; Feldbach, Güssing, Graz

Die Prinzipien der nachhaltigen Regionalentwicklung, z. B. geschlossene Kreisläufe, treffen sich mit bekannten Forderungen der eigenständigen Regionalentwicklung, z.B. Erhöhung der regionalen Wertschöpfung zum Ausgleich der sich verschlechternden terms of trade (Verhältnis der Importpreise zu den Exportpreisen) einer Region; d. h. konkret etwa Hackschnitzelanlagen mit sauberer Verbrennung zur Verwertung eigener Ressourcen und zum Aufbau von Arbeitsplätzen.

Für den Weg zur regionalen Nachhaltigkeit gibt es keine Patentrezepte, es ist jeweils der der Region angepasste Weg zu gehen, und es gibt dabei verschiedene Varianten. Das große Ziel der Nachhaltigkeit ist nur in längerer Frist tatsächlich zu erreichen. Auf Dauer wäre ein großes Gefälle der Nachhaltigkeit zu anderen Regionen nur bei großen Förderungen bzw. bei großem Bewusstseinsgrad der Bevölkerung möglich. Konkret bedeutet die Strategie der regionalen Nachhaltigkeit, daß das Waldviertel einen oder mehrere Schritte in vielen Bereich voraus ist und insbesondere, daß zunächst Pilotprojekte durchgeführt werden, daß etwa freiwillig Grenzwerte wesentlich übertroffen werden, und daß immer wieder neue Kräfte und Initiativen geweckt werden.

## **Global denken - Lokal handeln**

Es spricht sehr viel dafür, daß die Strategie der Nachhaltigkeit zunächst auf regionaler Ebene umgesetzt werden kann, da grundlegende Änderungen in der Produktions- und auch Konsumstruktur nur bei entsprechender Motivation der Bevölkerung politisch möglich erscheinen: Einerseits werden kurz- und längerfristige Probleme im Zusammenhang mit der Erhaltung der Lebensgrundlagen lokal und regional stärker wahrgenommen, dadurch entsteht subjektive Betroffenheit und Handlungsbereitschaft regional. Andererseits werden regional die Möglichkeit eher erkannt, die Entwicklung zu beeinflussen und Verantwortung dafür wahrzunehmen.

Es gilt, die Kräfte des positiv Bewahrenden mit den Kräften der Modernisierung und Veränderung in eine produktive Allianz zu bringen, vorhandene Potentiale neu zu gruppieren und nach „Versuch und Irrtum“ zügig weiter zu entwickeln, um das Leitbild Ökoregion voranzutreiben. Beispielsweise geht es bei der Pflege des Kulturrums nicht um reinen Naturschutz (d.h. die Natur sich selbst zu überlassen), sondern um eine nachhaltige Nutzung: Da die derzeitige ökologische Vielfalt und die bestehenden Gleichgewichtszustände durch menschliche Arbeit herbeigeführt wurden, kann dieses Gleichgewicht nur in der gesellschaftlich-ökologischer Wechselwirkung gesichert werden. Die Fortsetzung der Abwanderung durch den Strukturwandel der Landwirtschaft würde etwa weiter wie

bisher zur Verarmung der Kulturlandschaft führen. Der Schutz der ökologischen Potentiale und der darauf aufbauenden Kenntnisse ist nur durch die Sicherung ausreichender Beschäftigungsmöglichkeiten und entsprechender Lebensqualität (in diesem Fall für die LandwirtInnen) zu erreichen. Der notwendige ökologische Umbau kann nur durch Unterstützung der Bevölkerung partizipativ erfolgen und kann nur erreicht werden, wenn er sozial gerecht, d.h. ohne einseitige Belastungen vor sich geht.

Je nach unterschiedlichen Schichten der Bevölkerung sind auch hinsichtlich einer Öko-Region sehr unterschiedliche Interessenlagen vorhanden. Genauer zu bewerten wäre, welche speziellen Interessenlagen auf der Ebene der Verwaltung, der einzelnen sozialen Schichten, Altersgruppen, Geschlechter usw. konkret welche Verhaltensweisen bewirken und welche Hemmnisse dadurch sichtbar werden. Wahrnehmung und Bewusstsein von langfristigen, negativen Umweltrends sind beschränkt, kurzfristige positiver Nutzen von Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit sollte daher herausgearbeitet werden. Es gilt, diejenigen Bereiche und Maßnahmen zu identifizieren, die in nächster Zeit am erfolgreichsten und ohne größere Widerstände umzustellen sind, und bei denen der Nutzen für die Region möglichst groß ist.

### **Nachhaltigkeit als gesellschaftliche Frage**

Die Suche nach den Impulsen, Kräften und Trägern für einen ökologisch-sozialen Wandel und die Förderung solcher Antriebe sind entscheidende strategische Fragen beim Einschwenken auf einen nachhaltigen Weg. Nachhaltigkeitsentwicklungen sind vor allem gesellschaftliche Fragen. Das widersprüchliche Verhalten zwischen Erkennen von Trends, langfristigen Interessen und eigenem Handeln durchzieht alle Bevölkerungsschichten. Dafür gibt es zunächst ein Bündel von Ursachen: Verlustängste, Ohnmachtsgefühle, Unkenntnis, aber auch Bequemlichkeit.

Am Pfad der Nachhaltigkeit kann der Verteilungsfrage nicht ausgewichen werden. Im Gegenteil: Durch Erschöpfung der bisherigen Entwicklung werden auch die bisherigen Entscheidungs- und Verteilungsverhältnisse problematisiert und verändert werden. Neue Entwicklungen werden nur Platz greifen, wenn schöpferische Kräfte durch Mitbestimmung und Motivation auf breiterer Basis freigesetzt werden. Ein neuer Entwicklungspfad fordert auch neue Entscheidungsverhältnisse, auch über die Ergebnisse der Arbeit:

Ein erster Schritt ist mehr Transparenz und Machtkontrolle (in Gemeinden und Betrieben, für Vereine, Bürgerversammlungen und -initiativen). Dadurch kann ein Demokratisierungsschub ausgelöst werden: Mehr Mitverantwortungen und Mitbestimmung bei der Arbeit, Ausbau der Wirtschaftsdemokratie, Mitsprache demokratisch gewählter VertreterInnen jedenfalls bei geförderten Investitionen, regionale Beschäftigungs- und Sozialpakete, Unternehmensneugründungen auch auf Selbstverwaltungs- und Genossenschaftsbasis.

### **Die Rolle der öffentlichen Hand**

Die Rolle der öffentlichen Hand bei der Strategie der nachhaltigen Regionalentwicklung ist in zweifacher Hinsicht von großer Bedeutung:

- Ein höherer Grad der Nachhaltigkeit ist auf gewisse Zeit nur durch Förderung von Außen durchzuhalten
- Die „lokalen öffentlichen Hände“ haben beträchtliche Steuerungsmöglichkeiten: Über das Beschaffungswesen zusammen mit Ausschreibungs- und Vergaberichtlinien können



ökologische Kriterien einer ökologischen Strukturpolitik Schubkraft verleihen. Gemeinden, Gemeindeverbände usw. können so Vorbildcharakter für Private haben.

- Bildungseinrichtungen, die bei der Berufsausbildung und allgemeinen Ausbildung Grundsätze und Kenntnisse der Nachhaltigkeit vermitteln können

Diejenigen Wirtschaftszweige, die sich v.a. auf regionale Potentiale stützen, sind eher geeignet, sich in die nachhaltige Entwicklung einzuklinken. Die Raumbezogenheit ist bei der Land- und Forstwirtschaft am größten, bei weltmarktbezogenen Exporteuren in der Regel gering. Diese können insgesamt erst in diesen Prozeß einbezogen werden, wenn staatlich und global günstigere Rahmenbedingungen herrschen, die Region ist damit bis auf weiteres überfordert.

In den ersten Phasen des Übergangs zu einem Pfad der nachhaltigen Entwicklung wird es etliche Bereiche geben, die nicht oder nur zum Teil entsprechende Kriterien erfüllen.

### Vorbildliche Beispiele

Nichts ist wirksamer als das gelebte und sichtbare Beispiel. ES gibt viele ermutigende konkrete Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen, die es verdienen verallgemeinert zu werden

### Energiesektor

Der **Schlüsselbereich ist die Umstellung des regionalen Energiesektors** auf erneuerbare Energiequellen. Ein Umstellung auf erneuerbare Energieträger bringt beträchtliche Wertschöpfung und damit Arbeit, deutlich weniger Import und ist klima- und umweltverträglich. Regionale Energiepolitik ist heute beste Regionalpolitik.

Das Waldviertel weist durch den hohen Anteil an erneuerbaren Energieträgern im Österreichvergleich wahrscheinlich einen pro Einwohner niedrigeren Kohlendioxid ausstoß als der Österreichschnitt mit 6,9t auf. Dieser Wert liegt allerdings weit über dem globalen Schnitt von rund 4 t pro Einwohner.

Zusätzliche **Biomassepotentiale** aus der Forstwirtschaft ergeben sich aus zwei Quellen: Zum einen aus einer nachhaltigen Steigerung des jährlichen Holzeinschlages um bis zu 20%, zum anderen aus der Nutzung vorhandener Durchforstungsreserven.<sup>16</sup>Neben den Reserven aus Sägenebenprodukten sowie Industrieböhlern könnten auch forstliche Biomasserreserven bereitgestellt werden. Diese Reserven unterteilen sich in Pfliegerückstände sowie in Mindernutzung. Es könnte jährlich so mehr Biomasse genutzt werden, ohne das Prinzip der forstlichen Nachhaltigkeit zu gefährden.

Doch auch das Waldviertel ist dabei, seine natürlichen Ausstattungsvorteile für die Energieversorgung zu vermindern: Der Marktanteil der fossilen Energieträger Öl und Gas aber auch von Strom bei der Raumheizung dürfte jedenfalls in Teilbereichen eher zunehmen. In einer Region mit einem gewissen Reichtum an biogenen Energieträgern sollte diese Entwicklung vermieden werden, um letztlich auch inländische Arbeitsplätze sicherzustellen bzw. neu zu schaffen. Die Öffnung des Strommarktes und damit die höhere Preiskonkurrenz am Strommarkt stellen sicherlich ein Problem für die Realisierung zukunftsorientierter und umweltbezogener Zielvorgaben bei der

<sup>16</sup> Steinmüller H.: Arbeitsplatzsicherung durch Bioenergie; Symposium „Chancen der erneuerbaren Bioenergie in Mitteleuropa“, 12/13. 2.98

Energieversorgung dar. Es ist deshalb eine vordringliche Aufgabe der Politik, den erneuerbaren Energieträgern am europäischen Binnenmarkt Unterstützung.

Allerdings gibt es schon viele positive Beispiele für einen gegenteiligen Trend, für den Einsatz heimischer, erneuerbarer Energieträger.

Holzheizungen haben in den letzten zehn Jahren einen technologischen Quantensprung gemacht und sind abgasmäßig ab einer gewissen Größenordnung ebenso gut zu bewerten wie Fernheizwerke. Österreichweit sinkt trotz positiver Projekte die Verwendung der Biomasse zur Wärmeerzeugung<sup>17</sup>. Insbesondere der Ausbau des Gasnetzes gefährdet die heimischen Energieträger: Da der weitere Ausbau des Gasnetzes die Nahwärmeversorgung auf einer regionalen Energiebasis ernsthaft gefährdet, sollte die Erweiterung des Gasnetzes nur mehr in einzelnen Fällen für Industrieanlagen Platz greifen.

Durch **Nahwärmeanlagen** kann etwa die Verbrennung wesentlich umweltfreundlicher gestaltet werden. Der Anschluss an Fern- und Nahwärmenetze soll mit Übergangsfristen verpflichtend werden. Die Wohnbauförderung sollte von Energieverbrauch und der Versorgung durch umweltverträgliche Energieträger (Holz, Sonne, Fernwärme) abhängig gemacht werden.

Neben den laufenden Projekten sind weiters lokale Entwicklungspläne für erneuerbare Energieträger und ein **Nahwärmeversorgungskataster** für das Waldviertel flächendeckend zu erstellen (Angebot und Bedarf an Wärme sowie über regionale Potentiale und Einsparungsmöglichkeiten), der für die Entscheidungen zum weiteren Ausbau der Nahwärmeversorgung wichtig ist.

**Wärmedämmoffensive:** Die Sanierung von Gebäuden (insbesondere öffentlichen Gebäuden), Maßnahmen zur Wärmedämmung und Wärmeregulierung sowie die Nutzung alternativer Energiequellen (solarthermische Anlagen) könnten lokale Unternehmen des Bau- und Baunebengewerbes, insbesondere Installateure, Heizungstechniker usw. ihrem Geschäftsbereich stabilisieren. Um die enormen Energiesparpotentiale im Gebäudebereich zu realisieren sollte ein Pool aus Beamten, Bauwirtschaft und gemeinnützigen Bauträgern gegründet werden, und durch einen Pool-Manager koordiniert werden.

Viele Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz könnten auf **kommunaler Ebene** umgesetzt werden: Vorrangige Nutzung von verfügbaren erneuerbaren Energiequellen (Windkraft, solare Schwimmbadbeheizung und Warmwasserbereitung, Rest-Biomassennutzung), effizienter städtischer Fuhrpark, Bauleitplan für klimaangepasste Bauweise, bessere Dämmstandards, Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung, Anschlusspflicht in Nah- und Fernwärmegebieten.

„**Kraftwerk Energiesparen**“: Ergebnisse eines Pilotversuchs in Wien bei durchschnittlichen Wiener Haushalten zeigen, daß allein durch den Einsatz von Energiesparlampen, von neuen stromeffizienteren Kühlschränken, von Schaltern für Standby-Geräte u. s. w. rund 20% an Haushaltsstrom eingespart und durch zukünftige geringere Stromzahlungen finanziert werden können.<sup>18</sup>

**Energiecontracting** als Auslagerung von Maßnahmen zur effizienteren Verwendung von Energie und Vorfinanzierung dieser Maßnahmen durch spätere Einsparung von Energiekosten soll verstärkt durchgeführt werden. Beim „Internen Contracting“ (Stuttgarter Modell) können einzelne öffentliche

---

<sup>17</sup> Kurier 18.7.98

<sup>18</sup> Standard 18.7.98

Stellen eingesparte Beträge z. T in eigener Verantwortung für andere Zwecke verwenden, ohne daß externe Kosten anfallen.

### **Erstellung eines Gesamtverkehrskonzepts Waldviertel für Bus und Bahn**

Abstimmung des gesamten öffentlichen Verkehrs einschließlich der Busse durch Taktfahrpläne, Einführung von Anrufsammeltaxisystemen Verbesserung des Erscheinungsbildes und der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs, z. B. bessere Haltestellen, Fahrzeuge, Behindertenfreundlichkeit, Gestaltung der Umsteigepunkte, Bahnhöfe usw.

### **Bedarfsorientierte Verkehrsmittel:**

Vor allem in Skandinavien wurden schon seit längerem bedarfsorientierte Verkehrsmittel entwickelt, vor allem abends, nachts, am Wochenende sowie auch außerhalb der Ballungsräume. Neue Angebote im öffentlichen Verkehr für geringe Fahrgastzahlen sind insbesondere:

- Anrufsammeltaxis: Sie fahren nach Bedarf festgelegte Haltestellen ab oder bringen den Fahrgast bis vor die Haustüre.
- Regionalbus: die Region Aichfeld in der Steiermark hat gezeigt, daß durch die Verknüpfung mehrerer Stadtbussysteme ein attraktives Angebot für den regionalen Nahverkehr entstehen kann (Takt, Übersichtlichkeit )
- Bürgerbus: ehrenamtliche Lenker
- Rufbus: Busse weichen von Routen nach Bedarf ab.
- Citybus, Stadtbus: kleiner Busfahrzeuge mit zentralen Umsteigestellen.
- Um Mobilität in einem Gesamtsystem attraktiv anbieten zu können, haben sich Mobilitätszentralen bewährt: sie vermitteln Taxidienste, geben Fahrplanauskünfte, verleihen Fahrräder und Zubehör und bieten allgemeine Beratung.
- Mobilitätsberater, wie sie in Graz ausgebildet werden, können in Betrieben und bei Verwaltungen und in Verkehrsunternehmen zur Erarbeitung effizienter Mobilitätslösungen eingesetzt werden.
- Auch in ländlichen Gebieten muß es möglich sein, jederzeit ein Taxi zu vertretbaren Preisen zu rufen. Sie können verstärkt gemeinsam mit Gastronomie- und Beherbergungsbetrieben organisiert werden.
- Autoteilen: nach dem Motto: „Nutzen statt Besitzen“ ist seit Jahren im Ausland und auch in Österreich organisiertes „Autoteilen“ (Carsharing) bewährt. Nach Zahlung einer Kaution können Autos mit Tarifen für Zeit und Kilometer benutzt werden. Inzwischen sind in Österreich Organisationen wie der ÖAMTC in diesen Bereich eingestiegen und bieten „Autoteilen“ an. ... Es wird angenommen, daß kurzfristig bis zu 7% der AutofahrerInnen und längerfristig bis 15% dafür zu motivieren sind. Es ist dies vor allem eine Einrichtung die für größere Orte über 10.000 Einwohner und in Tourismusorten in nächster Zeit zweckmäßig ist. Es bieten sich Stützpunkte und Kooperationen mit bestehenden Tankstellennetzen an.<sup>19</sup>

Die Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs würde vor allem auch Frauen zugute kommen, die lt. Studien insgesamt wesentlich stärker auf den öffentlichen Verkehr angewiesen sind als Männer. Durch die Forcierung von **bedarfsgesteuerten Verkehrsangeboten** als Zusatz und Ergänzung zum bestehenden öffentlich Verkehr wird eine Bedienung in die Fläche gesichert, der bestehende

---

<sup>19</sup> Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Zukunft des Carsharing in Österreich, Oktober 1997

öffentliche Verkehr attraktiver gemacht und Arbeitsplätze bei bestehenden privaten und öffentlichen Unternehmen gesichert und zusätzlich geschaffen.

### **Biologische Landwirtschaft - Ernährung**

Die Landwirtschaft soll tendenziell flächendeckend auf eine biologische Produktionsweise umgestellt werden. Das Waldviertel soll in der gesamten Ernährung eine gentechnikfreie Zone werden. Der chemische Krieg gegen die Natur sollte jedenfalls nicht mehr gefördert werden. Der Bauer soll wieder zum „Kreislaufwirt“ werden. Der Landwirtschafts- und Ernährungsbereich in einer nachhaltigen Wirtschaft soll auf kurzen Wegen unter Nutzung der regionalen Stärken möglichst eine regionale Grundversorgung sichern.

Die billigen Weltmarktpreise in der Landwirtschaft können nur durch eine völlig verzerrte Energiebesteuerung aufrechterhalten werden. Der Effekt der Weltmarktpreise wird in jedem Fall überschätzt<sup>20</sup>. Im Sinne der internationalen Solidarität sollen nicht denen, die wenig zu essen haben, etwa Futtermittel billig weggekauft werden und für Überproduktion in Europa verwendet werden. Vielmehr geht es weltweit um den Übergang zu einer angepassten nachhaltigen Landwirtschaft, die die Ernährung möglichst regional sichert.

In den nächsten Jahren ist durch planmäßig abnehmende Förderungen mit einem Fortschreiten der „Strukturbereinigung“ zu rechnen. Von den Änderungen durch die „**Agenda 2000**“ werden nach aller Erwartung die Landwirte in Gunstlagen profitieren, welche über hohe Produktionsmengen die fallenden Preise kompensieren. Die Agenda 2000 rückt de facto von der bisherigen Grundannahme einer flächendeckenden Landwirtschaft ab

In einem Biobetrieb müssen Nutztiere überwiegend mit wirtschaftseigenem Futter ernährt werden. Eine wesentliche Aufgabe der Umsteller besteht darin, die einzelnen Betriebszweige wieder miteinander zu verkoppeln. Dadurch wird die Wertschöpfung gesteigert. Im Ackerbau ist die Unkrautregulierung im biologischen Landbau deutlich arbeitsintensiver. Hier gibt es in der Landtechnik ein großes Potential für Neuentwicklungen.

Gegenüber dem herkömmlichen Landbau verringert die biologische Landwirtschaft die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 60%, insbesondere durch geringeren Zukauf an Dünge- und Futtermittel. Ein auch in vielen Betrieben des biologischen Landbaus trotzdem noch kaum gelöstes Problem ist der nach wie vor hohe Energiefremdeinsatz. Auch hier gibt es für die Landtechnik ein großes Aufgabengebiet in der Energieeffizienzsteigerung bzw. Energieeinsparung.

### **Nachhaltige Forst- und Holzwirtschaft**

Die Verwaldung in bereits walddreichen Gebieten führt in dieser Art insgesamt zu einer Abnahme der Artenvielfalt. Diese für viele verblüffende Aussage hängt damit zusammen, daß zunehmende menschliche Einflüsse in Waldlandschaften in früheren Jahrhunderten bis zu einem gewissen Grad durch Schaffung und Erhaltung von **Wiesen** die Artenvielfalt beträchtlich steigert und erst bei zu starken Eingriffen ins Gegenteil kippt.<sup>21</sup> Dies gilt besonders für Berggebiete. Wesentlich ist dabei der Verlust früherer Wiesengebiete.

- weitgehender Verzicht auf Kahlschlag,

<sup>20</sup> So werden nur 6% des weltweiten Aufkommens an Kuhmilch, und 13% der Getreideproduktion auf dem Weltmarkt gehandelt.

<sup>21</sup> Klohn W.: Wald- und Forstwirtschaft zwischen Ökonomie und Ökologie, Praxis Geographie 6/98 S.8

- standortgerechte Baumartenwahl auch zur Stabilisierung gegenüber Klimaveränderungen,
- Zertifizierung von ökologisch nachhaltig produziertem Holz und Vermarktung des zertifizierten Holzes,
- umweltverträglichere Bringungsmethoden, verstärkte Benutzung der Bahn für Holztransport,
- Intensivierung der Kooperationen in Waldwirtschaftsgemeinschaften - auch durch Gemeinschaftsbetreuer, Bauernholzbörsen,

Beim sich entwickelnden Holzcluster geht es zunächst vor allem um die Sparten Säge, Holzbau, Möbel, Fertigbau, Biomasse sowie Dienstleistungs- und Informationsbereich. Ressourcen, Erfahrung und Tradition sind im Waldviertel gegeben. Kooperationen der Forstwirtschaft mit der Sägeindustrie können durch langfristige Lieferverträge, die den Forstwirten eine stetige Abnahme des Rohstoffes garantieren, den holzverarbeitenden Betrieben eine regelmäßige Erzeugung und Anlieferung ihres Rohstoffes sichern und insgesamt den Markt stabilisieren, gewährleistet werden. In Oberösterreich wurde beim Holz ein Schwerpunkt „Möbel-Fenster-Türen“ gesetzt. In der Steiermark sind erste konkrete Schritte zum Aufbau eines Holzclusters mit den Unterclustern „Innovativer Holzbau“ und „Energie aus Holz“ gesetzt worden.

### **Einstieg in die Reparaturgesellschaft**

In den letzten Jahren hat es durch den Verfall der Produktpreise am globalen Markt einen dramatischen Strukturwandel in vielen Handwerks gegeben, sodass es schwierig ist, heute noch bestimmte Handwerker für Reparaturen zu finden (z. B. Schuster). Ausgehend von der Charakterisierung einer nachhaltigen Produktion bzw. den Produkteigenschaften im Sinne der Nachhaltigkeit ist der umfassende Einstieg in die Reparaturgesellschaft notwendig und auch rasch möglich. Sofort wären Projekte zur verstärkten Reparatur insbesondere von Elektro- und Haushaltsgeräten, Schuhen und Möbeln möglich. Gebrauchtproduktbörsen, Anwendungs-, Pflege- und Instandhaltungsberatung. Im Baubereich geht es um verstärkte Sanierung, Renovierung und Adaptierung.

- Auf lokaler Ebene können **Reparaturbetriebe** von der öffentlichen Hand beworben und **gefördert** werden: Sie sichern eine längere Lebensdauer der Produkte, einen niedrigeren Rohstoffverbrauch und stabilisieren Arbeitsplätze im lokalen Gewerbe.
- Die verstärkte Orientierung von Reparieren steht im verstärkten Zusammenhang mit Regionalisierung: lokale Kreisläufe, kurze Wege, Wertschöpfung in der Region. Sie ist auch mit verstärkter Eigeninitiative von unten verbunden und sollte steuerlich begünstigt werden (z. B. durch eine Senkung der Umsatzsteuer auf 10%).
- Die Reparaturgesellschaft beginnt im Kopf: länger und besser nutzen statt wegwerfen! Motivierungskampagnen und Information sind daher wichtig.
- Eine Reparaturgesellschaft verändert auch zum Teil Qualifikationsanforderungen und Berufsbilder. So sollen Designer ihre Produkte reparierbar gestalten.
- Eine Voraussetzung für das Funktionieren des Reparatursektors ist die Reparierbarkeit der Produkte bzw. die Verfügbarkeit von Ersatzteilen. Beides soll bei Produktion und Vertrieb bereits mitgeplant werden.
- Auf kommunaler Ebene sollen Reparatur- und Verleihführer sowie telefonische Schnellvermittlungsstellen eingerichtet werden.
- Die Trennung wiederverwendbarer Waren aus dem Sperrmüll, deren Reparatur und die Abgabe über Gebrauchtwarenbörsen sichert nicht nur Arbeitsplätze, sondern auch kostengünstige Produkte für von Armut betroffene Personen.

Wesentlich für Wohlstand ist Nutzen, nicht besitzen: leihen, teilen und mitnutzen soll verstärkt werden. Neue Verleihfirmen würden dadurch entstehen. Dadurch würden Güter insgesamt besser genutzt, der Nutzer selbst muss sich aber allerdings um Anschaffung, Wartung und Reparatur weniger kümmern. Insgesamt wird dadurch die Energie- und Rohstoffbilanz verbessert. Gleichzeitig entsteht Druck auf die Produktionsfirmen: sie sollen mehr auf Langlebigkeit, Zerlegbarkeit, Reparierbarkeit und Wiederverwertung orientiert sein. Bessere Reparatur- und Nutzungsanleitungen sollen mitgeliefert werden.

In einer globalen Reparaturgesellschaft halten sich durch diese Orientierung wahrscheinlich Arbeitsplatzverluste und Gewinne die Waage. Geht eine Region voraus, so sind gewisse Arbeitsplatzverluste bei den Industriewarenherstellerfirmen auf den gesamten Raum des regionalen Imports verstreut, die Gewinne im Gewerbe hat massiv die Region.

## **Wasser – Abwasser – Kleinkläranlagen**

Trinkwasser wird immer kostbarer und deshalb vielfach mit der Ressource Erdöl verglichen. Es gibt ein umfangreiches Konzept zum Grundwasserschutz.

Folgende Maßnahmen könnten forciert werden:

- Maßnahmen zur quantitativen Verringerung des Wasserverbrauchs, zur Entgiftung und zum Weiterbringen von Abwasser in natürliche Kreisläufe; getrennte Trink- und Brauchwasserversorgung.
- Prüfung der Entsorgungskonzepte der Gemeinden auf deren ökologische Verträglichkeit: Abkehr von der Zentralkanalisationsphilosophie
- Förderung ökologischer, naturnaher und dezentraler Abwasserentsorgung, welche Kostenersparnisse für die Bevölkerung und die öffentliche Hand zur Folge hat, d.h. Förderung und Beratung bei der Anlage von Pflanzenkläranlagen
- Auf und –Ausbau von Umweltinformationssystemen, die Grundlage für Planung, Gestaltung, Umsetzung und Kontrolle einer ökologisch und ökonomisch effizienten Strategie zur Sicherung der Wasserressourcen sind: Qualitativ hochwertig geführte Wasserbücher, Gewässergütekarte für ober- und unterirdische Gewässer, Emissions- und Immissionskataster, Stoffstrombilanzen für wassergefährdende Stoffe, verpflichtende Ökobilanzen für Gewerbe und Industrie, Einsatz von wasserbezogenen Indikatorensystemen; Ausbau des Grundwasser- und des Fließwassermessstellennetzes.
- der Umstieg auf wasserschonende Produktionsverfahren (Weiterverarbeitung von wassergefährdenden Rückständen im Betrieb; die Verlängerung der Nutzung von wassergefährdenden Inputs)
- Einführung der Abwasserabgabe für Industrie und Gewerbe zur Forcierung der Mehrfachnutzung, der Kreislaufführung von belastetem Wasser, der Reduktion von wassergefährdendem Output und der Verbesserung der Abwasserbehandlungstechnik
- Beratung der Bauern in Bezug auf den umweltgerechten Einsatz von Düngemitteln und Abgaben auf Pflanzenschutzmittel

## **Ökoforschung - Biotopkartierung - Landschaftspflege**

Das Waldviertel ist gekennzeichnet durch eine geringe Öko-Forschungstätigkeit. Die Naturschutzforschung (Biotopkartierung), die Erstellung eines systematischen Altlastenkataster zur Aufklärung von Grundwassergefährdungen macht den Aufbau von zusätzlichen Kapazitäten notwendig. Aufgrund des beschriebenen besonderen Zustands des ökologischen Potentials wären umfangreichere wissenschaftliche Programme sowie eine Kooperation mit Tschechien beim Aufbau ökologischer Forschungskapazitäten sinnvoll.

Die Erhaltung der vielfältigen Landschaftselemente als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten ist untrennbar mit der Aufrechterhaltung traditioneller Bewirtschaftungsformen verbunden. Mit der Nutzungsintensivierung, -änderung oder -aufgabe von Grenzertragsstandorten verschwinden gerade die seltensten Arten.

Einige positive Beispiele gibt es etwa für „Rückbaumaßnahmen“ an Flüssen und Bächen im Sinne der Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit: Schaffung von natürlichen Landungsbereichen, Uferbepflanzungen, Fischaufstiegshilfen, allgemein mehr Raum für Flüsse und Bäche. Auch bei der Wildwasserverbauung setzte z. T. ein Umdenken ein.

Arbeit wird auch geschaffen durch ökologische Gewässerbewirtschaftung, die in Zukunft die bis heute übliche konventionelle Verbauungstätigkeit in zunehmendem Maß ablösen soll. Vor allem die vermehrte Inanspruchnahme von bachbegleitenden Grundstücksflächen, die im Gegensatz zu den herkömmlichen Bauweisen lohnintensiveren Arbeitsleistungen und die in Zukunft vermehrt an Bedeutung gewinnende Betreuung und Instandhaltung der Bachökosysteme werden weitere zusätzliche Kosten verursachen.

### **Landschaftspflege und Biotopschutz und damit in Zusammenhang stehender Qualitätstourismus**

- Vernetzung von ökologisch wertvollen Flächen zu einem weiträumigen vernetzten System (Festlegung von Mähterminen, Dünge- und Pflanzenschutzmittelverbot). Einbeziehung des Begleitwuchses längs Strassen und Flüssen
- Besondere Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen, Pflanzen von Hecken, Äsungsflächen, Wasserrandflächen, Feldgehölze.
- Umweltverträglichkeitsprüfung für weiteren Wegebau, Drainagen und Flurbereinigung.
- Schaffung von Naturwaldgebieten und Naturwaldzellen für verschiedene Waldtypen
- Systematische Kontrolle der Wasserschutzgebiete
- Flussrückbauten und Aufweitungen, durch die einerseits der Hochwasserschutz verbessert wird und andererseits die Flüsse wieder naturnäher und lebendiger werden.
- Verbesserung des lokalen Wasserhaushaltes: Reaktivierung von sauren Wiesen, Verbesserung des Wasserrückhalts in Feuchtsystemen
- Natur- und Landschafts(entwicklungs)konzepte mit Priorität für besondere Biodiversitätszonen (Hot Spots).
- Ein sanfter angepasster Qualitäts-Tourismus vermag dieses Naturraumpotential geschickt auszunutzen, so durch geführte Wanderungen, die Anlage von Radwegen usw.

### **Monitoring und Umweltverträglichkeitsprüfungen**

- Derzeit werden für Luft, Grund- und Fließwasser, Boden, Lärm u.a. etliche Daten erhoben. Dies ist weiter auszuweiten und im Sinne einer Monitoring laufend auszuwerten und (nach Konsequenzen) zu bewerten.
- Umweltverträglichkeitsprüfungen sollten für alle größere Projekte durchgeführt werden, auf freiwilliger Basis, wenn sie nicht vom Gesetzgeber vorgeschrieben werden; es geht schließlich

um eine der wichtigsten Ressourcen, den Unique Selling Propositions des Waldviertels im Bereich „Umwelt- und Natur“.

### **Waldviertler Ökoregionalprodukt**

Nachhaltigkeit soll kein leeres Wort werden und auch nicht Werbefloskel werden. Das allgemein verwendete Bruttonationalprodukt mißt das wirklich wirtschaftliche Niveau bekanntlich unzureichend und falsch (Danach würden z.B. Verkehrsunfallkosten den Wohlstand vergrößern). Voraussetzung für konkrete, überprüfbare, abrechenbare Nachhaltigkeitspläne ist die genaue Bestimmung des Ist-Zustandes (Energie-, Ressourcen und Landverbrauch). Dafür sollen als Pilotprogramm für das Waldviertel oder eine Region verbindliche Maßstäbe für ein „**Ökoregionalprodukt**“, das wirkliche Wirtschaftsprodukt unter Abzug der gleichzeitig angerichteten Schäden, entwickelt werden, um zu einer neuen zukunftssträchtigen Meßlatte eines echten Wohlstandes zu kommen.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Die Öffentlichkeitsarbeit bei der Umsetzung einer Ökoregion ist zentral: Nur bei entsprechender Motivierung sind Menschen bereit, die Herausforderungen von Umstrukturierungen anzunehmen, für ökologisch wertvollere Produkte auch höhere Preise zu zahlen, gewisse Unsicherheiten in Kauf zu nehmen und auch zeitweilig Misserfolge zu ertragen. In der Literatur wird auch immer auf die Bedeutung des ethischen Norm- und Sanktionsgefüges bei der Umweltpolitik hingewiesen. Eine Aufbruchsstimmung ist mit aktuellen und anschaulichen Informationen zu unterstützen. Eine wichtige Rolle spielen auf längere Sicht Schulen, die zu eigenen Projekten motiviert werden sollen.<sup>22</sup>

Eine zentrale Frage der Regionalentwicklung ist Ermutigung, Ausfindigmachung und Unterstützung der Menschen mit Ideen, die wesentliche Akteure für Kursänderungen sind. Dazu sind Ideen-Konferenzen, Zukunftswerkstätten und dergleichen zweckmäßig. Wichtig ist die Kommunikation seriöser Beispiele; Ideenwettbewerbe und Prämierungen sollen verstärkt werden. Von Ideen werden letztlich nur geringe Bruchteile realisiert. Sie müssen geprüft, in Projekten entwickelt werden und letztlich am „Markt“ bestehen.

Die ökologische Sensibilisierung soll durch ein **umfassendes Umwelt- und Energieberatungsnetz gewährleistet werden**: „Um eine wirksame Aufklärung der breiten Bevölkerung zu gewährleisten, wäre eine größere Anzahl von Umweltberatern erforderlich, schätzungsweise einer je 10.000 bis 20.000 Einwohner. Das Ziel ist, die Bevölkerung zu informieren und zu animieren, bei der Problemlösung mitzuwirken.“

### **Grenzübergreifende Zusammenarbeit**

Eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit Tschechien brächte Chancen auf die Erweiterung des Absatzmarktes für Waldviertler Produkte aber auch Synergieeffekte zwischen den Stärken des Waldviertels und seiner Nachbarregionen

---

<sup>22</sup> Ein sehr positives Beispiel ist die Umwelterklärung der Berufsschule 10 in Linz, die eine Ökologisierung der Inhalte und ehrgeizige umweltpolitische Ziele für den Schulbetrieb selbst beinhaltet.



Im Bereich der ökologischen Forschung und Entwicklung könnte wesentlich enger mit der für Waldviertler Verhältnisse riesigen Struktur an biowissenschaftlichen Forschungsinstituten in und um Budweis kooperiert werden.

### **Aktion Pro-Nahversorgung**

Für die Nahversorgung wichtig ist auch das Erkennen des Werts (gesunder) regionaler Produkte und Lebensmittel. Ökonomische Maßnahmen wie Nahversorgungsprämien sind mit Bewußtseinarbeit zu verbinden, OÖ ist hier ein Vorbild sein<sup>23</sup>. Förderung von Aktionen wie „**Bewußt einkaufen**“, die u.a. auf Maßnahmen bei der Verpackung abzielen

### **Aktion „Vorbildlicher Umweltschutz am Arbeitsplatz“**

Standards für maximal erlaubte Konzentrationen von Schadstoffen am Arbeitsplatz sollen freiwillig verbessert werden. Arbeitsmedizinische Pilotprojekte und Reihenuntersuchungen sollen gestartet werden. Damit im Zusammenhang stehen bauökologische Fragen und die Problematik von Luftschadstoffen in Innenräumen.

### **Fairteilen und „Globalisierung von unten“**

Seit Jahren rollt global, kontinental, national und regional eine gigantische **Welle der Konzentration von Unternehmen und Eigentum**. Für Regionen bedeutet dies meist eine Verlagerung der strategischen Entscheidungsprozesse aus der Region hin zu den (Finanz-) Zentren. Unmittelbar sichtbar ist z.B. die Fusionierung von Banken auf regionaler Ebene, durch die oft Entscheidungen aus Kleinregionen heraus verlagert werden.

Die insgesamt immer kurzfristiger werdenden Veranlagungshorizonte des Finanzkapitals sind nachhaltigem Wirtschaften direkt entgegen gerichtet. Eine **Spekulationssteuer** für internationale Finanztransaktionen ist daher wichtig: die Tobin-Steuer<sup>24</sup>

Abgesichert soll ein sozial- und umweltgerechtes Wirtschaften auch durch einen Finanzausgleich, der von „raubbautreibende“ Regionen weg umverteilt. Der informelle Sektor (Haushaltsarbeit und Erziehung, Eigenversorgung), in dem fast die Hälfte der gesamten Arbeit erbracht wird, soll aufgewertet werden<sup>25</sup>.

Wichtig sind Aktionen wie z.B. die **Clean Clothes Kampagne**: Menschenrechte, Sozialstandards, Gesundheitsschutz, Gewerkschaftsrechte, gerechtere Löhne und Verantwortung der globalen Kapitaleigner müssen in globalen Produktionsstrukturen immer wieder problematisiert werden.

Grüne Sozial- und Arbeitsmarktpolitik basiert auf einer Um-Fair-Teilung von Arbeit, Zeit und Reichtum. Fairteilen braucht den Ausbau der infrastrukturellen Grundsicherung. Fairteilen fordert zur Existenzsicherung die finanzielle **Grundsicherung**. Modelle eine Grundsicherung im Alter, Kinder, Jugendliche und Familien, während erwerbsfreier Zeiten und gegen Armut wurden von den Grünen ausgearbeitet.

<sup>23</sup> SPES, Konzept Pro-Nahversorgung

<sup>24</sup> Vom Nobelpreisträger Tobin ausgearbeitet. Obwohl es genaue Konzepte dazu gibt, und eine Einhebung über Computer z.B. der Börsen einfach wäre, kommt sie bis dato nicht zustande, weil die Lobbies des Finanzkapitals jeden Schritt dazu verhindern.

<sup>25</sup> Kanatschnig D.: Nachhaltige Entwicklung der Arbeit - Faktor 4 Messekongress „Zukunft der Arbeit“, 19.6.98

Fairteilen steht für neue Arbeitszeitmodelle. Fairteilen fordert weitreichende Arbeitszeitverkürzungen. Fairteilen baut auf eine sozialstaatliche und arbeitsmarktpolitische Verantwortung.<sup>26</sup>

**Nachhaltigkeit ohne Fairteilen national und weltweit wird es nicht geben, Machtabbau und Wirtschaftsdemokratie sind wesentliche Elemente einer nachhaltigen Entwicklung.** Entscheidungen und Verantwortung soll vor allem möglichst weit unten angesiedelt sein: Regionale und lokale Wirtschaftskreisläufe sind zu stärken. Das heißt nicht Ausstieg aus dem Weltmarkt, sondern intelligente Einbindung **und "Globalisierung von unten" durch internationale Vernetzung.**

---

<sup>26</sup> Die Grünen: „Fairteilen“ - Die Grüne Grundsicherung, 1998

## Verwendete Literatur

- Arbeitsmarktservice Österreich: Umweltprofis - Berufe mit Umweltrelevanz in Österreich - Übersicht über Berufsfelder, Beschäftigungsmöglichkeiten und Ausbildung im Bereich Umweltschutz
- Barbic A., Wastl-Walter D. (Ed.): Sustainable Development of Rural Areas: From Global Problems to Local Solutions - Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume: von globalen Problemen zu lokalen Lösungen, Klagenfurt, 1995
- Baum J.: Nachhaltige Regionalentwicklung ist - auch unter Globalisierungsbedingungen - möglich und notwendig, Klimabündnis-Kleingemeindetagung 1997
- Baum Josef (1998): Zukunftsfähig Wirtschaften; im Auftrag der Grünen Kärnten
- Bätzing W.: Regionalspezifische Differenzierung der Landwirtschaftspolitik, in: Ökosoziales Forum: Land- und Forstwirtschaft im Alpenraum, 26. Symposium, Igls
- Blau E., Weiß N., Wenisch A.: Die Reparaturgesellschaft - Das Ende der Wegwerfkultur, 1997
- Bodenhöfer H.-J., Hüttner G., Palme G., Steiner M.; WIFO: Wirtschaftskonzept Kärnten, 4 Bände, 1992
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft; Pevetz W.: Die Multifunktionalität der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, 1998
- Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte; Ritt Th. (Hrsg.): Informationen zur Umweltpolitik, Umwelt und Arbeit IV- Bestandsaufnahme und Perspektiven, 1998
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft: Österreichischer Waldbericht 1996, 1998
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft: Biogas für Österreich
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft: Biologische Gewässergüte der Fließgewässer Österreichs, Stand 1995
- Bundesministerium für Umwelt: Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung:: Zukunftsstrategien für eine integrierte österreichische Abfall- und Stoffstromwirtschaft, Studie des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie; 1998
- Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Die Zukunft des Carsharing in Österreich, Okt. 1997
- Burian H.: Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, in: Wintersteiner W. (Hrsg.): Stadt der Zukunft - Villach - Zukunft der Stadt, 1996
- CIPRA: Tun und Unterlassen - Elemente für eine nachhaltige Entwicklung in den Alpen, CIPRA-Jahreskonferenz 1995
- Forum Österreichischer Wissenschaftler für Umweltschutz: Zukunftsverträgliche Entwicklung für eine ökologische Wirtschaftspolitik in Österreich, 1994
- Friends of the Earth Österreich; Kosz M. (Hrsg.): Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Österreich - Action Plan „Sustainable Austria“, 1994
- Fritz O., Kranvogel E., Mahringer H.: Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich. Eine empirische Analyse für Österreich, Umwelt und Arbeit I (Informationen zur Umweltpolitik Nr. 121, 1997)
- Gewerkschaft der Privatangestellten, Klimaschutz im Betrieb, Tagungsband 1996

- Gasparin S, Piechl R.: Entwicklungsteam „Ökologisches Bauen in Kärnten“, in: Entwicklungsleitbild Zukunft Kärnten; 1997
- Graute U. (Ed.): Sustainable Development for Central and Eastern Europe - Spatial Development in the European Context, 1998
- Institut für ökologische Raumentwicklung: umweltgerechte Entwicklung von Grenzregionen durch kooperatives Handeln 1988  
1997
- Klimabündnis Österreich: Klimabündnis Gemeindegewettbewerb 1996 - CO<sub>2</sub>-Die Hälfte
- Klimabündnis Österreich: Tourismusgemeinde Wettbewerb 1997 - CO<sub>2</sub>-Die Hälfte
- Klohn W.: Wald- und Forstwirtschaft zwischen Ökonomie und Ökologie, Praxis Geographie 6/98 S.8
- Köppl A., Pichl C.: Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation, Überprüfung der First-Mover-These, Umwelt und Arbeit II, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 122, 1997
- Köppl A., Pichl C.: Wachstumsmarkt Umwelttechnologien, WIFO, im Auftrag des BMWA
- Kosz. M.: Integrierter Umweltschutz und Arbeit, Erste Erfahrungen und längerfristige Perspektiven, Umwelt und Arbeit III (Informationen zur Umweltpolitik Nr. 123, 1997)
- Lukesch R.: Ländliche Entwicklung, in : Tagungsbericht „Die Zukunft der Ziele - die Ziele der Zukunft“ - EU-Strukturpolitik nach 1999 - Konsequenzen für Österreichs Förderlandschaft. Burgenländische Forschungsgesellschaft, Grüne Bildungswerkstatt, Burgenländische VHS, 1998
- ÖAR Regionalberatung: Energiereiseführer durch Österreich- Modellprojekte erneuerbare Energie
- Oikodrom - Forum Nachhaltige Stadt: Stadtpläne, laufend
- Ökoenergie, Magazin zur Förderung erneuerbarer Energie, laufend
- Ökosoziales Forum: Land- und Forstwirtschaft im Alpenraum, 26. Symposium, Igls
- OÖ Umweltakademie beim Amt der OÖ Landesregierung: Durch nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern, 1995
- OÖ Umweltakademie: Orte zum Leben; Leitfaden zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung
- ÖÄR: Clusterentwicklung - Stand der Theorie und Praxis, 1997
- Österreichische Bundesregierung: Nationaler Umweltplan 1995
- Österreichische Raumordnungskonferenz: Wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven für die österreichischen Ballungsräume, Schriftenreihe 134, 1997
- Österreichischer Klimabeirat: Die österreichische CO<sub>2</sub>-Bilanz 1996, 1997
- Österreichisches Institut für Raumplanung, ÖFZS: Regionales Entwicklungsprogramm für das nördliche Niederösterreich, 1994
- Österreichisches Institut für Raumplanung: Die ländlichen Problemgebiete Niederösterreichs vor den absehbaren Veränderungen der EU-Wettbewerbs- und Regionalpolitik, 1998
- Österreichisches Institut für Raumplanung: Grenzregionen an der europäischen Wohlstandskante - die österreichische EU-Außengrenze, Dezember 1997
- Österreichisches Institut für Raumplanung: Strukturwandel, Produktivität und Flächenbewirtschaftung in der regionalen Land- und Forstwirtschaft, 2 Teile, 1997

- Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung: Auswirkungen der EU-Ost-Erweiterung auf den österreichischen Arbeitsmarkt, April 1998
- Österreichisches Statistisches Zentralamt, Umweltbundesamt (1998): Umweltdaten 1997
- Palme G.: Regionalpolitische Überlegungen zur Entwicklung der Grenzregionen, 1998
- Politische Ökologie, Sonderheft 1: Nachhaltiges Wirtschaften, 1990
- Politische Ökologie, Sonderheft 6: Vorsorgendes Wirtschaften - Frauen auf dem Weg zu einer Ökonomie der Nachhaltigkeit, 1994
- Ritt T.: Klimaschutz und Arbeitsplätze - eine Chance ? Multinationale Konzerne 3/96
- Schmidt-Bleek F., Tischner U.: Produktentwicklung - Nutzen gestalten - Natur schonen, WIFI-Schriftenreihe 270
- Schneider M.: Auswirkungen der EU-Osterweiterung auf den Sektor Landwirtschaft, 2. Expertenworkshop ÖROK-Projekt „Regionale Auswirkungen der EU-Integration der MOEL“, 27.5.98
- Spangenberg J.H., Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie: Towards Sustainable Europe, im Auftrag von FOE Europe, 1995
- SPES, Konzept Pro-Nahversorgung
- Steinmüller H.: Arbeitsplatzsicherung durch Bioenergie; Symposium „Chancen der erneuerbaren Bioenergie in Mitteleuropa“, 12/13. 2.98
- The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe: The Environmental Technology Market in Central and Eastern Europe, An Overview of the Czech Republic, Hungary, Poland, Slovakia and Slovenia, Budapest, 1997
- TU Graz: Regionale Konzepte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise - Wie funktionieren Regionale „Islands of Sustainability“?, Tagungsband zur Veranstaltungsreihe Strategien der Nachhaltigkeit, 1993
- Verkehrsclub Österreich, ÖAR Regionalberatung GesmbH (1995): Integriertes regionales Verkehrsmodell für einen bedarfsorientierten öffentlichen Verkehr im ländlichen Raum, Pilotstudie für die Region Waidhofen an der Thaya
- Amt der NÖ Landesregierung (1999): Statistisches Handbuch des Landes Niederösterreich 1998
- Wintersteiner W. (Hrsg.): Stadt der Zukunft - Villach - Zukunft der Stadt, 1996
- Weizsäcker E. U. v., Lovins A. B., Lovins L. H.: Faktor Vier, Doppelter Wohlstand - halbiertes Naturverbrauch, der neue Bericht an den Club of Rome, 1995
- WIFI Österreich; Schmidt-Bleek F., Tischner U.: Produktentwicklung, Nutzen gestalten - Natur schonen, Schriftenreihe Nr. 270