



ÖSTERREICHISCHES INSTITUT
FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

REGIONALISIERTE RAUMENTWICKLUNG

Möglichkeiten zur Umsetzung einer Nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene

Dietmar Kanatschnig • Christa Fischbacher • Petra Schmutz



Studie erstellt im Auftrag des

BUNDESMINISTERIUM
FÜR UMWELT
JUGEND UND FAMILIE



REGIONALISIERTE RAUMENTWICKLUNG
Möglichkeiten zur Umsetzung einer
Nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene

Dietmar Kanatschnig
Christa Fischbacher
Petra Schmutz

Erstellt vom
Österreichischen Institut für Nachhaltige Entwicklung
im Auftrag des
Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie
Wien 1999

*Kanatschnig, D., Fischbacher, Ch., Schmutz, P.:
Regionalisierte Raumentwicklung – Möglichkeiten zur
Umsetzung einer Nachhaltigen Raumentwicklung auf
regionaler Ebene. (Schriftenreihe des Österreichischen
Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Band 5), Wien 1999
ISBN 3-9500881-2-1*

Impressum:

*Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:
Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung
c/o Universität für Bodenkultur
Lindengasse 2/12
A-1070 Wien
Tel. +43/1/5246847-0
Fax +43/1/5246847-20
e-mail: oin@boku.ac.at*

*Im Auftrag des
Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie
Abteilung Verkehr, Mobilität, Raumordnung und Lärm
Projektleitung: MR Dipl.-Ing. Gabriele Langschwert*

*Graphische Gestaltung:
Mag. Gertraud Ömer*

*Fotos:
Buenos Dias
Hallstadt (S.39), Südtirol (S.69), Salzburg (S.87)*

*Druck:
Wagner GesmbH, Darnautgasse 5, A-1120 Wien*



VORWORT

Das Österreichische Institut für Nachhaltige Entwicklung wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie mit der Durchführung der zwei folgenden Studien beauftragt:

- *Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich*
- *Regionalisierte Raumentwicklung*

Mit der ersten Studie wurde das inhaltliche und organisatorische Fundament für die Integration des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung in die Raumordnung geschaffen. Diese Studie wurde kürzlich abgeschlossen und als Band 4 der Schriftenreihe des ÖIN publiziert. Ziel der nun vorliegenden zweiten Studie ist es, die Möglichkeiten zur Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung auf der Ebene von Regionen aufzuzeigen.

Auch dabei bildete der nachhaltigkeitsbezogene Umbau der Lebensqualität der Bevölkerung den zentralen Fokus. Die Frage, die es zu beantworten galt, lautete: Wie kann das ökologische, gesellschaftliche und ökonomische Potential einer Region vernetzt und weiterentwickelt werden, um einen Beitrag zur Realisierung einer zukunftsverträglichen Deckung der Daseinsgrundbedürfnisse der Bevölkerung leisten zu können?

Dabei zeigte es sich, daß nicht die Nivellierung regionaler Disparitäten, sondern die regionale Differenzierung von Lebensstilen unter dem Ziel einer gleichwertig hohen Lebensqualität anzustreben ist. Die Arbeit zeigt dementsprechend Ansätze auf, wie individuelle Lebensqualitätsvorstellungen und regionale Lebensqualitätspotentiale unter Berücksichtigung langfristiger ökologischer Erfordernisse miteinander verbunden werden können. Drei Bausteine werden hiefür als zentral angesehen:

1. *Das Verständnis von Region als Lebensraum zur Erfüllung der Daseinsgrundbedürfnisse auf einem hohen und zukunftsverträglichen Niveau,*
2. *die Gestaltung von Prozessen und Strukturen im Sinne einer regionalen Systemoptimierung sowie*
3. *das Zusammenwirken der relevanten Handlungsfelder durch regional eigenständige Vernetzung von top-down- und bottom-up-Aktivitäten.*

Ein so verstandener regionaler Entwicklungsprozeß kann nicht von Fachleuten allein gestaltet werden, sondern resultiert aus einem gesellschaftlichen Diskurs, in dem alle regionalen Akteure eingebunden sind. Dementsprechend dominieren dabei sogenannte „bottom-up-Prozesse“. Mit der Ausrichtung der regionalisierten Raumentwicklung auf das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung verbindet sich zudem insbesondere die Möglichkeit der Nutzung bzw. des Ingangsetzens regionaler Eigendynamik. Kommunikation erweist sich in diesem Zusammenhang als zentral bei der synergetischen Vernetzung bislang getrennter Bereiche und Potentiale.

Die Region ist als wichtigste Umsetzungsebene einer nachhaltigen Raumentwicklung anzusehen. Nur ausgehend von der regionalen Ebene ist die Operationalisierung und Umsetzung der Leitziele des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung möglich und sinnvoll. Das Betätigungsfeld einer nachhaltigen Regionalpolitik darf deshalb nicht auf Fördergebiete alleine beschränkt bleiben, sondern sollte in alle regionalen Entwicklungsstrategien einfließen. In diesem Sinne zielt die vorliegende Studie auf die Schaffung der Grundlage für eine nachhaltigkeitsbezogene flächendeckende Regionalentwicklung ab.

Dietmar Kanatschnig

NHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	7
2	VON GLEICHWERTIGEN LEBENSBEDINGUNGEN ZUR GLEICHWERTIGEN LEBENSQUALITÄT IN DEN REGIONEN	11
2.1	Regionen – Umsetzungsebenen der Nachhaltigen Entwicklung	11
2.2	Leitbild zur Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen	14
2.3	Defizite des bisherigen Leitbildes der Raumordnung	15
2.3.1	Wirtschaftliche Aspekte	16
2.3.2	Ökologische Aspekte	16
2.3.3	Gesellschaftliche Aspekte	18
2.4	Nachhaltigkeitsbezogene Differenzierung von Problemregionen	19
2.4.1	Soziale Problemregionen	20
2.4.2	Ökonomische Problemregionen	22
2.4.3	Ökologische Problemregionen	24
2.5	Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität	25
2.5.1	Individuelle und regionale Bausteine der Lebensqualität	26
2.5.1.1	Individuelle Lebensqualitätsbausteine	28
2.5.1.2	Regionale Lebensqualitätsbausteine	32
2.5.2	Strategien zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität	35
2.5.2.1	Nachhaltige Ausgestaltung der einzelnen Lebensbereiche	36
2.5.2.2	Substitutionsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Lebensqualitätsbausteinen	37
2.5.2.3	Nachhaltige Ausgestaltung regionaler Lebensqualitätsbausteine	40
3	NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER REGIONALEN LEBENSQUALITÄTSBAUSTEINE	41
3.1	Nachhaltige Gestaltung regionaler Prozesse	42
3.1.1	Herstellung regionaler Stoffkreisläufe	44
3.1.1.1	Einsatz erneuerbarer Rohstoffe	46
3.1.1.2	Reduzierung der Abbauraten nicht-erneuerbarer Rohstoffe	49
3.1.1.3	Nachhaltige Wassernutzung	51
3.1.2	Regionalisierung des Energiesystems	53
3.1.2.1	Verringerung des energetischen Durchsatzes	54
3.1.2.2	Einsatz regenerativer Energieträger aus der Region	58
3.1.3	Ausbau der regionalen Kommunikationsbeziehungen	61
3.1.3.1	Aufbau intraregionaler Kommunikationsnetzwerke	62
3.1.3.2	Verknüpfung mit interregionalen Kommunikationsbeziehungen	65

3.2	Strukturelle Voraussetzungen für nachhaltige regionale Prozesse	66
3.2.1	Ökologisch und sozio-ökonomisch relevante Strukturebenen	67
3.2.1.1	Landschaftsstruktur	67
3.2.1.2	Bevölkerungsstruktur	70
3.2.1.3	Wirtschaftsstruktur	71
3.2.2	Regionale Vernetzung der drei Strukturebenen	74
4	DIE DREI HANDLUNGSEBENEN EINER REGIONALISIERTEN NACHHALTIGEN RAUMENTWICKLUNG	77
4.1	Die lokale und kommunale Handlungsebene	79
4.1.1	Akteursbezogener Ansatz	79
4.1.1.1	Die Bürger	79
4.1.1.2	Die Betriebe	81
4.1.1.3	Die Gemeinden	83
4.1.2	Kooperative Strategie: Die Lokale Agenda 21	85
4.2	Die regionale Handlungsebene	88
4.2.1	Vernetzung von Gemeinden	89
4.2.2	Vernetzung von Betrieben	91
4.2.3	Regionale Agenda 21	93
4.3	Die nationale und internationale Handlungsebene	95
4.3.1	Die nationale Ebene – Bundesland und Staat	95
4.3.2	Europäische und internationale Ebene	97
4.3.2.1	Europäische Ebene	97
4.3.2.2	Internationale Ebene	99
5	REGIONALISIERTE RAUMENTWICKLUNG – EIN RESÜMEE	103
	LITERATURVERZEICHNIS	107

Um die natürlichen Lebensgrundlagen heutiger und künftiger Generationen zu sichern, ist ein Richtungswechsel hin zu einer nachhaltigen Entwicklung erforderlich. Im Konzept für eine Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich¹ wurde die Raumordnung bzw. Raumentwicklung bereits als grundlegendes Instrument zur Umsetzung eines nachhaltigen Lebensstils identifiziert. Sie schafft die strukturellen Voraussetzungen dafür, daß die vielfältigen sozialen, ökonomischen und ökologischen Prozesse, welche zur Befriedigung der Daseinsgrundbedürfnisse des Menschen notwendig sind, zukunftsverträglich ablaufen können. Einerseits als unmittelbarer Lebensraum der Menschen und andererseits als Trägerin ökologischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Potentialfaktoren ist die Region die wichtigste Umsetzungsebene für das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung. Deshalb sind auch für eine nachhaltige Raumentwicklung Strategien zu finden, wie diese auf Regionsebene umgesetzt werden kann.

Im Mittelpunkt einer nachhaltigen Entwicklung steht die Sicherung der Lebensqualität auf einem möglichst hohen Niveau. Grundlage für Lebensqualität ist die Erfüllung der menschlichen Daseinsgrundbedürfnisse Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Freizeit, Konsum, Bildung und Mobilität. Die Wirtschaft als Teilsystem der Gesellschaft übernimmt bei der Befriedigung der Bedürfnisse durch die Versorgung der Bevölkerung mit Produkten und Dienstleistungen einen wichtigen Aufgabenbereich. Diesem Sachverhalt entsprechend ist es das erklärte Ziel der Wirtschaftspolitik, durch Wirtschaftswachstum die Versorgung zu verbessern sowie den Wohlstand der Bevölkerung zu erhöhen. Dieses Ziel wird allerdings seit Beginn der 80er

Jahre verfehlt, denn trotz zunehmenden Wirtschaftswachstums kam es seither zu keiner Wohlstandsvermehrung mehr. Die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und gesellschaftlicher Wohlfahrt konnte in einer empirischen Studie zur Wohlstandsentwicklung in Österreich von 1955 bis 1992² gezeigt werden. Hierzu wurde der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) entwickelt und dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) gegenübergestellt³.

(siehe Abbildung 1 auf der folgenden Seite)

Wie sich aus der Graphik ablesen läßt, gab es bis zu Beginn der 70er Jahre eine enge Koppelung zwischen Wirtschaftswachstum und Zunahme von Wohlstand – der ISEW und das BIP steigen fast parallel. Seither öffnet sich die Schere zwischen Bruttosozialprodukt und gesellschaftlichem Wohlstand jedoch zunehmend. Während das Wirtschaftswachstum bis heute weiter zunahm, stagnierte der Wohlstand seit Anfang der 80er Jahre. Das heißt, daß es trotz gestiegenem Bruttoinlandsprodukt nach moderneren Berechnungen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (unter Einbeziehung defensiver Umwelt- und Sozialkosten) seit Mitte der 70er Jahre keinen Wohlstandszuwachs in Österreich mehr gab.⁴ Vielmehr ist es so, daß ein zunehmender Teil der Produktion nicht mehr wohlstandswirksam konsumiert werden kann und gleichzeitig durch den enorm hohen Verbrauch von (nicht erneuerbaren) Ressourcen und den damit verbundenen Umweltschädigungen der Wohlstand bzw. die Lebensqualität jetziger und künftiger Generationen beeinträchtigt wird.

Das BIP wird nicht nur in der Wirtschaft als Indikator verwendet, sondern ist auch maßgebliche Größe der tradi-

¹ Siehe Kanatschnig D., Weber G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. (Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Band 4), Wien 1998.

² Stockhammer, E. u. a.: Der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW). Interdisziplinäres Institut für Umwelt und Wirtschaft. Wirtschaftsuniversität Wien. Wien 1995.

³ Das BIP wird herkömmlich als Wohlstandsindikator verwendet trotz vielfältiger Mängel: Es gibt nur die absolute Menge an Gütern und Dienstleistungen einer Volkswirtschaft an, ohne Differenzierung, wer diese produziert und wer wieviel hiervon konsumiert; beim BIP führen die Reaktionen auf ökologische Beeinträchtigungen zu Wachstumsraten, da sowohl mögliche Präventivmaßnahmen als auch die Reparatur von Schäden das BIP erhöhen. Der ISEW stellt einen wesentlich besseren Wohlstandsindikator dar, da beispielsweise defensive Ausgaben als nicht wohlstandssteigernd abgezogen werden; außerdem wird eine Verschlechterung der Verteilungssituation von Konsumgütern zwischen gesellschaftlichen Gruppen ebenfalls berücksichtigt.

⁴ Vgl. Stockhammer, E. u. a.: Der Index of Sustainable Economic Welfare, a.a.O., S.42.

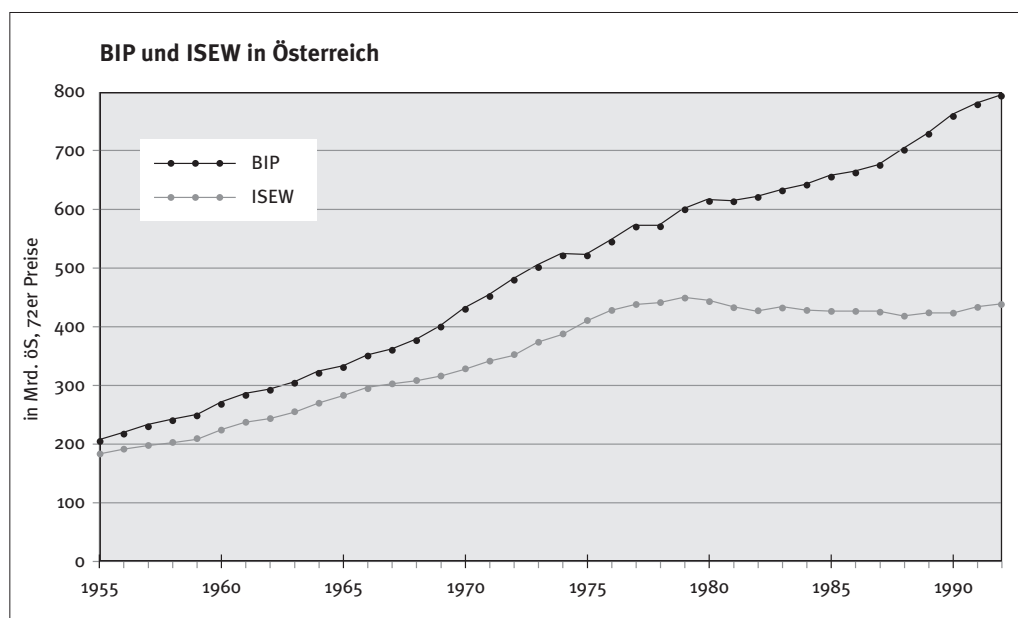


Abbildung 1: Die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Wohlstandszunahme
(Quelle: Stockhammer, E. u.a. [1995], S.42)

tionellen Raumordnung und wird dort sowohl für Analysezwecke als auch als normative Zielgröße verwendet.¹ Auch in der Raumentwicklung wird von der Annahme ausgegangen, daß durch eine Ankurbelung des Wirtschaftswachstums mit Unterstützung durch raumordnerische Instrumente eine Wohlstandssteigerung erreicht werden könne. Mit dem raumordnungspolitischen Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen sollte der zunehmenden regionalen Divergenz hinsichtlich Wirtschaftskraft und Wohlstand zwischen den städtischen Ballungszentren einerseits und dem ländlichen Raum andererseits entgegengewirkt werden. Die Steigerung regionalen Wirtschaftswachstums allein bedingt aller-

dings nicht zwangsläufig eine Steigerung des Wohlstandes bzw. der Lebensqualität einer Region. Vielmehr bedarf es dazu auch einer Berücksichtigung gesellschafts- und naturbezogener Lebensqualitätsaspekte.

Aus der Erkenntnis des Mißverhältnisses von traditionellem Wirtschaftswachstum und aktueller Wohlstandsentwicklung heraus soll in dieser Arbeit eine Weiterentwicklung des bisherigen, raumordnerischen Leitbildes von der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen hin zu einem Leitbild erfolgen, welches die Lebensqualität (d.h. die zukunftsverträgliche Befriedigung der einzelnen Daseinsgrundbedürfnisse) in den Mittelpunkt stellt. Ziel

¹ Vgl. Hübler, K.-H.: Wechselwirkungen zwischen Raumordnungspolitik und Umweltpolitik. In: Wechselseitige Beeinflussung von Umweltvorsorge und Raumordnung. (Herausgeben von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Bd.165), Hannover 1987, S.24.

dieser Studie ist es, eine Grundlage für die Realisierung dieses neue Entwicklungsleitbildes durch eine nachhaltigkeitsbezogene Regionalentwicklung zu schaffen.

Um dieses Grundanliegen systematisch zu verfolgen, werden in der vorliegenden Arbeit die drei wesentlichen Grundbausteine einer regionalisierten Raumentwicklung näher behandelt:

Nach einer kurzen Darstellung ökologischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Problemaspekte der bisherigen Raumentwicklung wird das Leitbild zur Schaffung gleichwertiger *Lebensqualität* dargestellt. Ziel dabei ist es, unter Berücksichtigung individueller Vorstellungen und regionaler Potentiale differenzierte Lebensstile, die mit dem Prinzip der Nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, zu ermöglichen. Zwei Umsetzungsstrategien sind zu entwickeln: die Differenzierung individueller Lebensstile angepaßt an regionale Gegebenheiten sowie die differen-

zierte, gezielte Entwicklung regionaler Lebensqualitäts-potentiale zur Erfüllung individueller Lebensqualität.

Wie dieses Leitbild in Regionen, den unmittelbaren Lebensräumen der Menschen, umgesetzt werden kann, ist Inhalt des zweiten Hauptteiles dieser Arbeit. Einerseits geht es um die Regionalisierung von materiellen, energetischen und informationellen Prozessen und andererseits um die Schaffung struktureller Voraussetzungen für nachhaltige regionale Prozesse.

Abschließend werden die drei Handlungsfelder einer regionalisierten Raumentwicklung behandelt. Diese sind: Die regionale Handlungsebene, in der bottom-up- und top-down-Maßnahmen zusammenlaufen, das lokale und kommunale Handlungsfeld mit vorwiegend bottom-up-Strategien sowie das nationale und internationale Handlungsfeld, welches wichtige top-down-Aufgaben zu erfüllen hat.



VON GLEICHWERTIGEN LEBENSBEDINGUNGEN ZUR GLEICHWERTIGEN LEBENSQUALITÄT IN DEN REGIONEN

Die Raumentwicklung hat bei der Umsetzung des Konzepts der Nachhaltigen Entwicklung einen zentralen Stellenwert. Durch die Schaffung struktureller Voraussetzungen für eine umweltgerechte Weiterentwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft lassen sich unerwünschte Veränderungen verhindern bzw. gewünschte unterstützen. Die Raumentwicklung ist vor allem deshalb so bedeutsam, da zwischen Raum und Gesellschaft ein enge Beziehung besteht. Der Raum ist die bedeutendste Grundlage gesellschaftlicher Entwicklung. Er ist direkte oder indirekte Auswirkungsebene menschlicher Aktivitäten, der Lebens- und Wirtschaftsweise seiner Bewohner. In ihm lassen sich Entwicklungen und Werthaltungen der Gesellschaft ablesen. Eine intakte Gesellschaft ist auf Dauer nur in einem intakten Raum vorstellbar. Der Lebensraum, in dem der einzelne Mensch seine Daseinsgrundbedürfnisse befriedigt, ist die Region. Daher muß die Umsetzung einer nachhaltigen (Raum-)Entwicklung auch verstärkt auf dieser Ebene ansetzen.

Ziel einer (regionalisierten) nachhaltigen Raumentwicklung ist es, der Wirtschaft und Gesellschaft Entwicklungsoptionen zu eröffnen bzw. zu erhalten, die zur Realisierung eines nachhaltigen Lebensstils beitragen, ohne dabei die ökologischen Grenzen zu überschreiten. Der nachhaltige Lebensstil bzw. die Sicherung der Lebensqualität heutiger und künftiger Generationen steht also auch bzw. gerade bei der regionalen Umsetzung im Mittelpunkt. Unter diesem Gesichtspunkt bedarf es einer Weiterentwicklung des bisher von der Raumordnung verfolgten Konzepts von der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen hin zum Modell der gleichwertigen Lebensqualität in allen Regionen.

2.1 Regionen – Umsetzungsebenen der Nachhaltigen Entwicklung

Eine konkrete Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung kann im Sinne der Selbstorganisation nur von den Betroffenen selbst, also nur bottom-up erfolgen. (Dafür müssen jedoch top-down von den übergeordneten Ebenen die entsprechenden Rahmenbedingungen gesetzt und ein Orientierungsrahmen gegeben werden.) Da die Region von den Menschen als Lebensraum empfunden wird, gewinnt sie als Handlungsebene für eine nachhaltige Entwicklung zunehmend an Bedeutung. Die Individuen haben auf regionaler Ebene größere Möglichkeiten der direkten öffentlichen Einflußnahme bzw. können unmittelbar initiativ werden und mitgestalten.¹ Bei breiten Bevölkerungsgruppen wächst das Bewußtsein für den Stellenwert der konkreten räumlichen Daseinsbedingungen.² Da sie den unmittelbaren Lebensraum betreffen, werden regionale Veränderungen bewußter wahrgenommen. Parallel zur Europäisierung und Globalisierungstendenz hat sich auch der Wunsch nach sozialer Überschaubarkeit verstärkt. Der regionale Lebensraum, die Region, wird zunehmend zu einem Rahmen für Identifikation und Identitätsausbildung.³ Dies ist vor allem auch in ökologischer Hinsicht von großer Bedeutung. Allein aufgrund der globalen Folgeschäden einzelner umweltschädlicher Aktivitäten wird immer mehr die räumliche Zurechenbarkeit der Ursachen verlangt.

¹ Siehe ÖIR (Österreichisches Institut für Raumplanung): Nachhaltige Regionalentwicklung. Wien 1996, S.146.

² ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung): Zukunftsaufgabe Regionalplanung. Anforderungen – Analysen – Empfehlungen. Hannover 1995, S.89.

³ Vgl. ARL: Zukunftsaufgabe Regionalplanung, a.a.O., S.89.

Die Konsequenzen eigener Handlungen bzw. die belastenden Folgen von Produktion und Konsum sind in der Region in unmittelbarer Weise erfahrbar (Kaufentscheidung, Wahl des Verkehrsmittels, Fragen der Energieversorgung usw.). Auf der anderen Seite sind die Menschen immer weniger bereit, Umweltbelastungsquellen wie etwa Ver- und Entsorgungsanlagen für weit entfernte (Verdichtungs-)Räume in ihrem Lebensumfeld zu akzeptieren. Daraus resultiert unter anderem auch die zunehmende Forderung nach der Etablierung regionaler Stoffkreisläufe.

Außerdem ist festzuhalten, daß die Region jene Größeneinheit darstellt, in der bottom-up-Strategien noch sinnvoll umgesetzt werden können, da die (räumlichen) Wechselbeziehungen überschaubar sind und der persönliche Kontakt zwischen den Hauptakteuren (eines Netzwerks) der Region noch möglich ist. Auf der anderen Seite würden aber top-down-Vorgaben wirkungslos bleiben, wenn sie nicht auf regionaler Ebene in operationale Umsetzungsstrategien übergeführt werden. Die Region ist somit die zentrale Schnittstelle von top-down- und bottom-up-Strategien, wie in Kapitel 4 noch näher beschrieben wird.

Die regionale Ebene ist sowohl aus Sicht der Theorie des Föderalismus, der Regionalpolitik von unten bzw. der eigenständigen Regionalentwicklung als auch der Konzeption nachhaltiger Entwicklung die zentrale Wirkungs- und Handlungsebene.¹ Ebenso entspricht die Aufnahme der Konzeption nachhaltiger Regionalentwicklung als Grundsatz von Raumordnung und regionaler Entwicklungspolitik sowohl dem Interesse der Regionen, dem

Subsidiaritätsprinzip (welches bei der Revision des Maastrichter Vertrages 1992 als ein Grundsatzprinzip der EU verankert wurde) als auch der Notwendigkeit und Möglichkeit der Koordination von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten zur Entwicklung von Regionen.² Dem wird auch innerhalb der fortschreitenden europäischen Integration mit einer Aufwertung der regionalen Ebene Rechnung getragen. Dies zeigt sich beispielsweise in der Einrichtung des „Ausschusses der Regionen“ ebenso wie bei der Ausrichtung der EU-Förderungsprogramme zur Bewältigung von Strukturschwächen regionaler Entwicklungsgebiete.

Regionen lassen jedoch meist keine scharfe Abgrenzung zu, vielmehr nimmt eine Region je nach Betrachtungsstandpunkt – kulturell, landschaftlich oder wirtschaftlich – eine unterschiedliche Größe ein. Regionen ergeben sich aus der Überschneidung von Landschafts- bzw. Naturräumen, Wirtschaftsräumen und sozio-kulturellen Lebensräumen. Zur Klassifizierung und Abgrenzung von Regionen bieten sich drei Prinzipien an:³

- *das Homogenitätsprinzip,*
- *das Funktionalprinzip und*
- *das administrative Prinzip.*

Homogene Regionen ergeben sich aus Räumen mit gleichartigen Strukturmerkmalen wie der Wirtschaftsstruktur (wirtschaftlicher Entwicklungsstand, Produktions- und Standortstruktur), politisch-institutioneller Faktoren sowie der Siedlungsstruktur.

Das Funktionalprinzip berücksichtigt die wirtschaftlichen und sozialen Verflechtungen innerhalb einer Region, welche raumbildend wirken (das sind beispielsweise:

¹ Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung. In: Das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung in der räumlichen Planung. (Herausgegeben von ARL, Nr. 238), Hannover 1997, S.12.

² Ebenda.

³ Vgl. Hahn, H., Preuß, H.-J.: Regionalplanung in der ländlichen Entwicklung. Gießen 1994, S.46ff.

soziale Interaktionen wie Pendlerströme, Einkaufsfahrten und die Inanspruchnahme privater und öffentlicher Dienste sowie bezugs- oder absatzwirtschaftliche Verflechtungen wie Güter-, Verkehrs- und Kommunikationsströme).

Bei einer administrativen Abgrenzung setzen sich Regionen aus einzelnen oder mehreren Verwaltungseinheiten (z.B. Gemeinden, Bezirken) zusammen. Diese sind in der Vergangenheit aus politischen und administrativen Entscheidungen entstanden, können in ihrer Abgrenzung allerdings auch bereits Homogenitäts- und Funktionalitätskriterien entsprechen.

Eine Überlagerung der naturräumlichen Einheiten mit den sich nach den einzelnen Prinzipien ergebenden Räumen läßt Kernregionen erkennen. Je nach Fragestellung, Projekt oder Programm sind jedoch größere oder kleinere Räume mit deren Bevölkerung, Gemeinden und Betrieben sowie deren Wechselbeziehungen zu anderen Raumeinheiten in die Betrachtung bzw. Bearbeitung miteinzubeziehen. Je nach Aufgabenstellung müssen zur Abgrenzung Kriterien gefunden werden, die einen Problem- und Zielbezug herstellen und Ansatzpunkte für die Implementierung von Maßnahmen erlauben.¹

In Bezug auf nachhaltige Entwicklung, in deren Mittelpunkt die Sicherung der Lebensqualität steht, führt der Versuch der Regionsabgrenzung zum Begriff der ‚individuellen Lebensqualitätsregion‘. Darunter wird jene Region verstanden, innerhalb derer ein Mensch seine Daseinsgrundbedürfnisse (Wohnen, Arbeit, Freizeit, Ernährung, Konsum, Bildung und Mobilität) befriedigt. Je nach Aktivitätskreis eines Menschen (beispielsweise seiner beruf-

lichen Tätigkeit) und den räumlichen oder wirtschaftlichen Gegebenheiten (welche beispielsweise Einfluß auf den Mobilitätsaufwand haben) ist die persönliche Lebensqualitätsregion eines Menschen größer oder kleiner. Im Sinne des Nachhaltigkeitskonzepts ist das Prinzip der Nähe zu verfolgen, d.h. die Lebensqualitätsregionen sollen mit dem Wohnungsumfeld möglichst übereinstimmen. Eine Aufwertung und Attraktivierung des Wohnumfeldes wird somit zum zentralen Ansatzpunkt für eine regionalisierte Raumentwicklung im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips.

Zusammenfassend läßt sich eine Region also etwa wie folgt definieren: Die Region ist ein politisch eingegrenzter und kulturell identifizierbarer Handlungsraum, innerhalb dessen Menschen ihren Daseinsgrundfunktionen nachgehen. In einer Region herrschen überschaubare Verhältnisse, welche verantwortungsbewußtes und kooperatives Handeln fördern. Das eigene Handeln und dessen räumliche und sachliche, ökologische und soziale Folgen sind hier für die Menschen direkt erfahrbar, da aufgrund der Kleinräumigkeit Ursachen und Wirkungen meist einander zugeordnet werden können.

Für die Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene bedarf es eines ganzheitlichen Ansatzes unter Betrachtung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte. Deshalb soll im folgenden das bisherige Umsetzungsleitbild der Raumordnung zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen betrachtet und im Hinblick auf seine Entsprechung mit dem Konzept der Nachhaltigen Entwicklung weiterentwickelt werden.

¹ Vgl. Hahn, H., Preuß, H.-J.: Regionalplanung in der ländlichen Entwicklung, a.a.O., S.52.

2.2 Leitbild zur Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen

Die Herstellung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen für alle Bevölkerungsteile in allen Teilen des Landes bildet traditionell das oberste Ziel der Raumordnungspolitik. Dieses raumplanerische Leitbild entstand aus dem Bestreben heraus, einer Verstärkung von regionalen Disparitäten entgegenzuwirken. Ausschlaggebend waren vor allem die zunehmenden Entwicklungsunterschiede zwischen Städten und ländlichen Regionen im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs nach dem Zweiten Weltkrieg.¹ Die Städte erfuhren einen stetigen Bevölkerungszustrom, während ländliche Regionen mit zunehmenden Entleerungstendenzen zu kämpfen hatten. In den Städten konzentrierten sich Kapital und Arbeitsplätze. Mit der Entwicklung des raumordnungspolitischen Leitbilds zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen wollte man der zunehmenden Divergenz hinsichtlich Wirtschaftskraft und Wohlstand zwischen den städtischen Ballungszentren einerseits und dem ländlichen Raum andererseits entgegenwirken. Auch heute ist dieser Grundsatz in den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer teilweise noch festgeschrieben. So heißt es im Salzburger Raumordnungsgesetz etwa wörtlich: „Für die Bevölkerung in allen Teilen des Landes ist die Herstellung möglichst gleichwertiger Lebensbedingungen sowie deren Verbesserung durch die Schaffung einer ausgeglichenen Wirtschafts- und Sozialstruktur anzustreben.“² In anderen

Landesgesetzen ist nicht genau dieser Wortlaut enthalten, sie schreiben jedoch ebenfalls sinngemäß gleiche Raumordnungsziele und –grundsätze fest. Zum Teil sind jedoch auch schon Einschränkungen mit Rücksichtnahme auf die natürlichen Lebensgrundlagen enthalten. So heißt es etwa im Landesraumordnungsgesetz von Tirol: „In allen Landesteilen sind unter Beachtung natur- und lagebedingter Gegebenheiten möglichst gleichwertige Lebensbedingungen anzustreben.“³

Das strategische Ziel der Raumordnung war und ist der Abbau von regionalen Disparitäten. Unter dem Ziel der Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen wird eine Angleichung der Teilräume bezüglich bestimmter sozio-ökonomischer Meßgrößen wie gleiches Einkommen, gleiches Arbeitsplatzangebot, gleiches Infrastrukturanangebot usw. verstanden. Das wirtschaftliche Wachstum wird als der zentrale Entwicklungsmotor der Region begriffen – durch wirtschaftliches Wachstum sollen die Regionen zu gleichwertigen Funktionsräumen mit gleichwertiger Ausstattung werden. Der Abbau regionaler Disparitäten soll durch die Angleichung der genannten Meßgrößen erfolgen, wobei im Zeichen der wirtschaftlichen Prosperität der vergangenen Jahrzehnte die Anhebung der in ordinalen Skalen gemessenen niedrigsten Werte angestrebt wird.⁴ Als Richtwert dient der bundesweite Durchschnitt. Benachteiligte Regionen, die mit ihren Werten unter dem Mittelwert liegen, sollen zumindest bis auf dessen Höhe angehoben werden bzw. diesen Rückstand aufholen. Damit setzt der Abbau regionaler Disparitäten zum Zwecke der Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen letzten Endes (regionales) Wirtschaftswachstum und Entwicklung im traditionellen Sinne voraus.⁵

¹ Vgl. Hübler, K.-H.: Raumordnungspolitik und Wertewandel – Überlegungen zur Fortentwicklung der Raumordnungspolitik. (Beiträge d. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Nr.103), Hannover 1987, S.64f.

² Salzburger Raumordnungsgesetz: §2 Raumordnungsziele und –grundsätze, Absatz 1.

³ Tiroler Raumordnungsgesetz: §2 Grundsätze der überörtlichen Raumordnung, Absatz c.

⁴ Vgl. auch Hübler, K.-H. u.a.: Zur Problematik der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse, a.a.O., S.3.

⁵ Vgl. Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung. Heft 1/2.1997, S.29.

Das Leitbild der Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen wurde durch zwei raumordnerische Konzepte operationalisiert, die sich in wichtigen Aspekten voneinander unterscheiden.¹ Zuerst wurde das Konzept der ausgeglichenen Funktionsräume verfolgt, welches durch wirtschaftliches Wachstum eine Basis für eine gleichwertige Ausstattung aller Regionen mit Infrastruktur, Arbeitsplätzen usw. schaffen sollte. Diese Konzeption beruht grundsätzlich auf der durch Christaller begründeten Zentrale-Orte-Konzeption mit der Wachstumspoltheorie. Ende der 70er Jahre wurde das Konzept der ausgeglichenen Funktionsräume vor dem Hintergrund des verringerten realen Wirtschaftswachstums, der hohen Arbeitslosigkeit und der Abnahme der öffentlichen Finanzen zum Konzept der funktionsräumlichen Arbeitsteilung weiterentwickelt.² Dieses beinhaltet eine andere Definition von Gleichwertigkeit im Sinne einer Förderung der speziellen Vorrangfunktionen des Teilraums. Verdichtungsräume werden demnach besonders in ihren Funktionen der Industrie- und Siedlungsentwicklung gestärkt, während ländlich periphere Räume vermehrt Freiraum-, ökologische Ausgleichs- sowie land- und forstwirtschaftliche Funktionen wahrnehmen sollen.³

Bei der Umsetzung der Raumordnung und Regionalpolitik wird in Österreich derzeit wieder eine Entwicklung zur dezentralen Konzentration gefördert.⁴ Dem Leitbild zur Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen entsprechend ist es nach wie vor ein vorrangiges raumordnerisches Ziel vermeidbare Unterschiede der Lebensbedingungen in den einzelnen Regionen abzubauen.⁵

2.3 Defizite des bisherigen Leitbildes der Raumordnung

Das dem Leitbild gleichwertiger Lebensbedingungen zugrundeliegende Ziel der Schaffung von Einkommensmöglichkeiten bzw. Arbeitsplätzen in den Regionen ist grundsätzlich nicht zu verwerfen. Dies jedoch in allen Regionen mit im wesentlichen denselben und vor allem hauptsächlich wirtschaftlich ausgerichteten Maßnahmen erreichen zu wollen, ist kaum möglich. Maßnahmen, die sich für eine Region als zweckmäßig und sinnvoll erweisen, müssen es nicht für eine andere auch sein. Die Zielvorgabe einer regionalisierten nachhaltigen Raumentwicklung erfordert immer die ganzheitliche Betrachtung eines Sachverhaltes aus wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und ökologischer Sicht. Wird dieser Grundsatz auf das Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen angewendet, ergeben sich nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische und gesellschaftliche Problemaspekte bzw. Unvereinbarkeiten mit dem Konzept der Nachhaltigen Entwicklung.

¹ Wolf, J.: Nachhaltige Raumentwicklung. Ein Beitrag zu einem neuen Leitbild der Raumordnung. Berlin 1996, S.50.

² Vgl. ebenda, S.50f.

³ Vgl. ebenda, S.53f.

⁴ Vgl. ÖROK (Österreichische Raumordnungskonferenz) (Hrsg.): Achter Raumordnungsbericht. (Schriftenreihe Nr.128), Wien 1996, S.89.

⁵ Vgl. ebenda, S.91.

2.3.1 Wirtschaftliche Aspekte

Wesentlicher Grund für die Beibehaltung des raumordnungspolitischen Gleichwertigkeitsziels ist, daß grundsätzlich traditionelles wirtschaftliches Wachstum (unter Beibehaltung herkömmlicher Indikatoren wie dem BIP) nicht in Frage gestellt wird, ja sogar als wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung erachtet wird. Deshalb wird es als generell möglich angesehen, durch finanzielle Anreize in strukturschwachen Regionen wirtschaftliches Wachstum zu fördern und so die festgelegten Mindeststandards zu erreichen.¹ Wie bereits erwähnt, läßt die reine Orientierung an den Durchschnittsmeßgrößen bzw. am wirtschaftlichen Wachstum als Indikator für den Stand der regionalen Entwicklung ökologische und gesellschaftliche Ziele in den Hintergrund treten. Darin liegt auch die Gefahr, das ursprüngliche Ziel des Ausgleichs von Disparitäten zu verfehlen: So können etwa ökonomische Disparitäten abgebaut werden, gleichzeitig jedoch andere – ökologische oder gesellschaftliche – verschärft werden. Andere mögliche negative Folgewirkungen sind eine inter- oder intraregionale Verschiebung von ökonomischen, ökologischen oder gesellschaftlichen Problemen.

Ein weiterer zu beachtender Aspekt ist, daß die allgemein vorgegebenen Richtwerte des nationalen Durchschnitts

mit fortschreitendem Erfolg der Umsetzung regionaler Wachstumsstrategien immer mehr steigen. Gelingt es einer zunehmenden Zahl von strukturschwachen Regionen mit Hilfe von Strukturförderungen den Anschluß an wirtschaftlich stärkere Regionen zu finden, wird sich auch der Bundesdurchschnitt (=Mindeststandard) nach oben verschieben,² wodurch wieder zusätzliche Problemregionen entstehen können.

Je mehr sich durch gleichgerichtete Aktivitäten die Situationen in den Regionen gleichen, desto mehr verringern sich damit die Chancen für jede einzelne Region, eine Stärkung der eigenen Wettbewerbsposition zur Verbesserung der wirtschaftlichen Situation zu erzielen. Statt dessen besteht die Gefahr der Niveauverschiebung, nach der alle mit erhöhtem Aufwand lediglich den gleichen Effekt erzielen können.³ Dieses Phänomen wird als ‚Marktdilemma‘ bezeichnet⁴ und geht mit der Vergeudung von Ressourcen einher.

2.3.2 Ökologische Aspekte

Aus ökologischer Sicht gab es bereits relativ früh Zweifel daran, daß sich die beiden Ziele „gleichwertige Lebensbedingungen“ und „nachhaltige Raumentwicklung“ konfliktfrei miteinander vereinbaren lassen.⁵ Zum einen ist zu bemerken, daß sich die Theorien und Modelle (z.B. Zentrale-Orte) zur Analyse, Bewertung und Planung

¹ Vgl. Wolf, J.: Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung – was heißt das für Brandenburg-Berlin. In: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin. (Hrsg. von K.-H. Hübler und U. Weiland), Berlin 1997, S.32.

² Vgl. Wolf, J.: Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.33.

³ Vgl. Peters, U. u. a.: Nachhaltige Regionalentwicklung - ein neues Leitbild für eine veränderte Struktur- und Regionalpolitik. NARET (Nachhaltige Regionalentwicklung Trier) Universität Trier, Trier 1996, S.38.

⁴ Türk, K.: Einführung in die Wirtschaftssoziologie. Stuttgart 1987.

⁵ Vgl. auch Finke, L.: Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung aus ökologisch-planerischer Sicht, insbesondere der des Naturschutzes. In: Dauerhafte umweltgerechte Raumentwicklung. (Hrsg. Akademie für Raumforschung und Landesplanung ARL), Hannover 1994, S.119ff.

von raumwirksamen Prozessen zur Herstellung gleichwertiger Bedingungen auf mikro- und makroökonomische Standorttheorien (z.B. von Thünen, Christaller und Lösch) stützen. In die Raumordnung werden damit auch die modellbedingten Vereinfachungen übernommen. Dabei werden die vorhandenen natürlichen Unterschiede in der ökologischen Leistungsfähigkeit der Teilräume, der Topographie, des Klimas usw. ausgeklammert.¹

Die Umwelt wird in Zusammenhang mit diesem Leitbild eher nur als ökonomischer Standort- und Produktionsfaktor begriffen.² Daß die natürlichen Ressourcen, im Sinne von Rohstoffen, geschützt werden müssen, wurde zwar erkannt, aber schon die Reduzierung der komplexen Umwelt auf entweder die Möglichkeit zur Freizeitgestaltung oder auf ihre Funktion als Rohstofflieferant und Schadstoffabsorbierer deutet eine eindimensionale und monokausale Sicht der Vorgänge zwischen Umwelt und Gesellschaft an.³ Die ökologische Problematik der Umsetzung des Leitbildes der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen tritt vor allem dann auf, wenn das erforderliche wirtschaftliche Wachstum mit einer Erhöhung des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastung verbunden ist.

Während die ökonomischen Begründungen von Veränderungen der Raumstruktur aus vernetzten Zusammenhängen heraus geschehen (z.B. neue Arbeitsplätze bringen mehr Steuereinnahmen, was eine bessere infrastrukturelle Ausstattung der Region zur Folge hat), werden die Umweltauswirkungen zumeist nur einzeln prognostiziert.⁴ Damit werden die natürlichen Lebensgrundlagen (Umwelt/Raum) als Ausgangs- und Endpunkt eines Input-Output-Systems aufgefaßt und die ökosystemaren Wechselbeziehungen (z.B. Stoff- und Energieflüsse) nicht oder nur medial betrachtet.⁵

Ökologische Probleme durch den Ausgleich regionaler Disparitäten ergeben sich außerdem daraus, daß regionale Unterschiede im Bereich der Umweltqualität und bei der Ausstattung der Räume mit Naturraumpotentialen zu wenig berücksichtigt werden, weil regionale Disparitäten überwiegend ökonomisch verstanden werden.⁶

Fälschlicherweise wird beim Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen davon ausgegangen, daß alle Teilräume bezüglich ihrer naturräumlichen Ausstattungsniveaus als mehr oder weniger gleich anzusehen sind und lediglich der sozioökonomische Bereich im Sinne der gleichwertigen Lebensbedingungen in allen Regionen wenigstens auf einen Mindeststandard an Ausstattungsqualität angeglichen werden soll.⁷ Dies spiegelt auch folgendes Zitat wieder:

„Zu den Aufgaben der Raumordnung zählt die Sicherstellung einer flächendeckenden Versorgungsinfrastruktur, auf deren Grundlage der Bevölkerung eine optimale Bedarfsdeckung aller Nachfragewünsche ermöglicht wird, die in Zusammenhang mit den verschiedenen Lebensfunktionen auftreten und deren Spannweite von der täglichen Grundversorgung mit einfachsten Gütern und Diensten bis zur episodischen Inanspruchnahme hochrangiger und selten nachgefragter Spezialleistungen reicht. Als übergeordnete raumordnungs- und sozialpolitische Norm steht hinter diesem Auftrag primär die Forderung, der Bevölkerung ein möglichst hohes Maß an Chancengleichheit und Selbstverwirklichung unabhängig vom Wohnstandort zu ermöglichen.“⁸

¹ Vgl. Wolf, J.: Nachhaltige Raumentwicklung, a.a.O., S.62.

² Wolf, J.: Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.32.

³ Vgl. ebenda, S.32.

⁴ Vgl. Hübner, K.-H.: Wechselwirkungen zwischen Raumordnungspolitik und Umweltpolitik. In: Wechselseitige Beeinflussung von Umweltvorsorge und Raumordnung (Hrsg. ARL, Bd.165), Hannover 1987, S.56.

⁵ Vgl. ebenda sowie Finke, L.: Vorranggebiete für Naturraumpotentiale. In: Regional- und Landesplanung für die 90er Jahre – Wissenschaftliche Plenarsitzung. (Hrsg. ARL, Bd. 186), Hannover 1990, S.95.

⁶ Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.29.

⁷ Vgl. ebenda, S.32.

⁸ Weichhart, P.: Das System der Zentralen Orte in Salzburg und angrenzenden Gebiete Oberösterreichs und Bayerns. (SIR-Schriftenreihe, Bd. 16), Salzburg 1996, S.13.

Eine integrative Raumordnungspolitik muß jedoch auch die natürlichen (Lebens-)Grundlagen als entscheidende Handlungsbasis erkennen.¹

Von Natur aus bestehen Unterschiede zwischen den Regionen hinsichtlich ihrer ökologischen Ausstattung, Produktivität und Tragfähigkeit. Dies gilt es in allen menschlichen Handlungsfeldern zu berücksichtigen. Wird nun der wirtschaftliche Bereich zur Verbesserung der Lebensbedingungen (nach Wohlstandskriterien, die eine ganzheitliche Sicht außer acht lassen) angekurbelt, so kommt es in der Regel zu zusätzlichen Umweltbelastungen, welche ökologische Disparitäten verursachen können. Zu beachten ist dabei vor allem die Tatsache, daß ein sehr hoher Anteil naturschutzwürdiger Flächen in Regionen liegt, in denen die sozioökonomischen Verhältnisse eher als problematisch eingestuft werden. Gerade diese Regionen reagieren allerdings sehr empfindlich auf ein rein ökonomisch ausgerichtetes Maßnahmenpaket zur Verbesserung der Lebensbedingungen. Im Gegensatz dazu ist festzustellen, daß die aus sozioökonomischer Sicht bessergestellten Regionen – vor allem Wachstumsregionen – oft durch hohe Umweltbelastungen gekennzeichnet sind.²

2.3.3 Gesellschaftliche Aspekte

Ebenso wie bei den ökologischen Aspekten ist auch bei Betrachtung der gesellschaftlichen Aspekte die Problematik der modellbedingten Vereinfachung im Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen anzuführen. Indem sich die Raumordnung auf mikro- und makroökonomische Standorttheorien stützt, finden regional unterschiedliche Potentiale, Wertvorstellungen und Verhaltensweisen der in diesen Räumen lebenden Menschen zu wenig Beachtung.³

Außerdem wird nicht berücksichtigt, daß mit einem Mehr an traditionellem Wirtschaftswachstum (ohne Umstellung auf nachhaltiges Wirtschaften!) zusätzliche Umweltbelastungen verbunden sind, welche eine Einschränkung der Lebensqualität mit sich bringen. Damit wird aber das ursprüngliche Ziel der Schaffung von besseren Lebensbedingungen für alle Bürger im gesamten Landesgebiet zum Teil verfehlt. So können etwa gesundheitliche Probleme auftreten oder der Erholungswert der Natur vermindert werden. Weiters ist der mit wirtschaftlichem Wachstum verbundene Anstieg des Ressourcenverbrauchs problematisch für die künftige Entwicklung – ist doch eine der Kernforderungen einer nachhaltigen Entwicklung die Reduktion und effizientere Nutzung von Rohstoffen im Sinne der Gerechtigkeit für die Entwicklungschancen heutiger und zukünftiger Generationen.

¹ Vgl. Finke, L.: Ökologische Implikationen aktueller raumordnungspolitischer Ziele, Leitbilder und Strategien. In: Dezentrale Konzentration. Informationen zur Raumentwicklung. (Hrsg. von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Heft 7/8.1994), Bonn 1994, S.511.

² Vgl. Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.32.

³ Vgl. Wolf, J.: Nachhaltige Raumentwicklung, a.a.O., S.62.

Weiters birgt die Heranziehung von ökonomischen Richtwerten die Gefahr, daß negative soziale Entwicklungen überdeckt werden. So können sich in Regionen infolge von Entleerungstendenzen die ökonomischen Werte durchaus positiv entwickeln (beispielsweise kann die Arbeitslosenrate durch Abwanderung sinken), während es zu sozialen Problemen im Zuge der Überalterung der verbleibenden Bevölkerung kommen kann. Die Altersstruktur sowie das Bildungs- und Ausbildungsniveau sind daher ebenso als wichtige regionale Potentialfaktoren zu betrachten.

Zwischenresümee

Es läßt sich der Schluß ziehen, daß das Leitbild zur Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen nicht generell dem umfassenden Prinzip der Nachhaltigkeit entspricht. Grundsätzlich können also mit traditionellen Strategien nicht die umwelt- und sozialpolitischen Aufgaben gelöst werden, die in Zukunft anstehen.¹ Dazu ist auch festzuhalten, daß sich die räumlichen Disparitäten und die Polarisierungstendenzen in der europäischen Regionalentwicklung trotz aller raumentwicklungs- und regionalpolitischen Bemühungen als sehr stabil bzw. schwer zu beeinflussen erwiesen haben.² Hinzu kommt, daß die Rahmenbedingungen für den Disparitätenabbau in Anbetracht der wirtschaftlichen Situation in Europa alles andere als günstig sind.³

Im Rahmen der Diskussion um eine nachhaltige Raumentwicklung ist es von besonderer Wichtigkeit, neben der Sicherung der Lebensqualität die ökologischen Anforderungen zu berücksichtigen. Damit soll keineswegs eine Abwertung ökonomischer und sozialer Ziele bewirkt

werden. Vielmehr gewinnen ökonomische und soziale Komponenten in ihrer regionalen Differenzierung ganz erhebliche Bedeutung. Die soziale und ökonomische Entwicklung hat sich allerdings an das begrenzte Naturraumpotential einer Region anzupassen. Die Endlichkeit des Naturpotentials ermöglicht innerhalb dieser natürlichen Grenzen eine sozioökonomische Entwicklung, die eine zeitlich unbegrenzte Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen in Gestalt der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes garantiert.⁴

Aufgrund dieser konzeptionellen Mängel bedarf es einer nachhaltigkeitsbezogenen Weiterentwicklung des Leitbilds von der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen hin zur Gleichwertigkeit von Lebensqualität, verbunden mit mehr Spielraum für Substitutionsprozesse zwischen Teilkomponenten der Lebensqualität⁵, sowie einer systemischen Herangehensweise bei der Gestaltung regionaler Strukturen und Prozesse (siehe Kapitel 3). Dazu ist zunächst jedoch eine differenzierte Sichtweise von Problemregionen nötig, welche erst das Setzen gezielter Impulse ermöglicht.

2.4 Nachhaltigkeitsbezogene Differenzierung von Problemregionen

Wie sich bereits aus der Analyse des Raumordnungsleitbildes zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen ergibt, ist eine Definition von Problemregionen angelehnt

¹ Vgl. Wolf, J.: Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.34.

² N.N.: Räumliche Disparitäten und Bevölkerungswanderungen in Europa. Regionale Antworten auf Herausforderungen der europäischen Raumentwicklung. In: ARL-Nachrichten 2/97, Hannover 1997, S.5.

³ Ebenda.

⁴ Vgl. Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.30.

⁵ Vgl. auch Wolf, J.: Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung, S.39.

an primär wirtschaftlichen Kenngrößen aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit unzureichend. Einerseits können für ähnliche Problemsituationen unterschiedliche Ursachen verantwortlich sein, was natürlich auch unterschiedlicher Gegenmaßnahmen bedarf. Andererseits ist es für den Umsetzungserfolg ausschlaggebend, daß Projekte nicht von außen in eine Region hineingetragen, sondern in der Region selbst ins Leben gerufen und auf diese Weise auch von den regionalen Akteuren mitgetragen werden. Zudem fallen durch die enge Eingrenzung der angewandten Meßgrößen innerhalb des Konzepts der Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen viele Problem-
aspekte „durch den Rost“. Im Sinne des Konzepts der Nachhaltigen Entwicklung ist jedoch eine ganzheitliche Erfassung ökologischer, ökonomischer und sozialer Problemaspekte und damit eine Erweiterung der Definition von Problemregionen, welche bisher aufgrund primär wirtschaftlicher Kenngrößen erfolgte, erforderlich.

Vorauszuschicken ist, daß sich oft keine reinen sozialen, ökologischen oder ökonomischen Problemregionen abgrenzen lassen, sondern meist mehrere Probleme parallel nebeneinander auftreten bzw. sich gegenseitig bedingen oder verstärken können. Grund dafür ist die enge Verflechtung der Systeme Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. So ist die Wirtschaft ein Teilsystem des Gesellschafts-
systems, beide wiederum sind eingebettet in das System Umwelt. Daraus ergibt sich auch die gegenseitige Verflechtung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Problemstellungen: Ökologische Probleme können sowohl gesellschaftliche als auch wirtschaftliche Ursachen haben. Beispielsweise entstehen Umweltbelastungen durch den Verkehr einerseits infolge hoher Transportauf-

kommen eines auf Globalisierung ausgerichteten Wirtschaftssystems, sowie andererseits auch aufgrund des hohen gesellschaftlichen Stellenwerts des motorisierten Individualverkehrs. Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge werden im folgenden soziale, ökologische und ökonomische Problemregionen behandelt und durch Beispiele ergänzt.

2.4.1 Soziale Problemregionen

Soziale Probleme treten bei einseitig gerichteten räumlichen Entwicklungen in Ballungsgebieten ebenso wie in ländlichen Entleerungsräumen auf. Das Wachstum der städtischen Verdichtungsräume war immer mit einer Abwanderung aus den ländlichen Räumen verbunden. Der Großteil der vom Land abwandernden Personen zählt zur jungen und gebildeten Bevölkerungsschicht. Dadurch kommt es zum Abfluß von Humanpotential sowie zur Überalterung im ländlichen Raum. Im Zuge positiver Rückkopplung (Vester) bzw. kumulativer und zirkulärer Verursachung (Myrdal) lassen sich folgende Entwicklungen beobachten: Junge Menschen wandern ab, die Standortbedingungen für Betriebe in der Region verschlechtern sich, das Lohnniveau sinkt und die Region verliert an Attraktivität; infolge des zunehmenden Altersdurchschnitts sinkt die Geburtenrate, und somit sind auch Bildungseinrichtungen immer weniger ausgelastet,

damit gehen wiederum Lebensqualität und weitere Arbeitsplätze verloren; für die älteren Menschen verschlechtern sich zunehmend die Versorgungssituation (wie etwa Verlust der Nahversorgung und Abhängigkeit von der Mobilität anderer Personen) sowie ihr soziales Umfeld. Die Versorgung der älteren Menschen ist mit den vielseitigen Problemen des Alleinseins, der Vereinsamung etc. konfrontiert (dies gilt für ländliche Regionen wie auch für städtische Ballungszentren). Soziale Probleme ergeben sich in ländlichen Räumen mit Entleerungstendenzen vor allem auch für Frauen mit Kindern. Für sie ist es schwierig, eine Arbeitsstelle und gleichzeitig einen Kinderbetreuungsplatz zu finden.

Geht in einer Region das Arbeitsplatzangebot zurück, steigt entweder die Arbeitslosenrate, in der Folge auch die damit verbundenen sozialen Probleme, oder immer mehr Menschen sind gezwungen, einen längeren Arbeitsweg in die Zentren der Umgebung in Kauf zu nehmen. Das Pendeln bedeutet für die Menschen eine zusätzliche Belastung, einen Verlust an Erholungszeit sowie an Zeit für soziale Kontakte und die Familie. Damit einher geht die Zunahme der Verkehrsbelastung sowohl im ländlichen (tägliche Verkehrslawinen durch Ortsgebiete) als auch im städtischen Bereich (Staus, Parkplatzprobleme usw.), da die Mehrzahl der Wege mit dem Auto zurückgelegt werden. Der Verkehr ist durch die enormen Emissions- und Lärmbelastungen wesentlicher Mitverursacher von psychischen und physischen Beschwerden. Außerdem nimmt der motorisierte Individualverkehr große Flächen in Anspruch und reduziert so die Möglichkeiten für andere Nutzungsarten wie Grünflächen, Gärten, Plätze etc., welche ebenfalls zu (sozialem) Wohlbefinden im

Lebensraum beitragen würden. Dies ist vor allem in städtischen Ballungsräumen ein zentrales Problem für alle Altersgruppen, vor allem aber für Kinder und Jugendliche, da sie wenig Platz für ihre Bedürfnisse und ihre Freizeitgestaltung vorfinden.

Weitere soziale Probleme entstehen aus der Anonymität und dem Mangel an Nachbarschaftsbeziehungen in Städten. Wie sehr städtische Verdichtungsräume mit sozialen Problemen zu kämpfen haben, zeigt allein folgende Statistik:¹ In der 25- bis 45jährigen Großstadtbevölkerung sind nur etwa 40% der Personen ohne Psychotherapiebedarf. Immerhin ca. 23% bedürfen einer psychosomatischen Grundversorgung, Betreuung und Beratung. Der restliche Prozentsatz ist abgestuften Gruppen von kurzzeit-therapiebedürftig bis nicht mehr therapierbar zuzurechnen.

Für die Entstehung sozialer Probleme ausschlaggebend sind natürlich neben räumlichen Entwicklungen vor allem auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Vor allem sind hier Veränderungen in den Familienstrukturen, gesellschaftlichen Werthaltungen und wirtschaftlichen Gegebenheiten zu nennen. Es ist allerdings Ziel und Aufgabe einer nachhaltigen Entwicklung, Lösungen ganzheitlich in Angriff zu nehmen. Eine nachhaltige Raumentwicklung kann durch die Schaffung bzw. Gestaltung attraktiver Lebensräume einen wesentlichen positiven Beitrag leisten, sozialen Problemen vorzubeugen, muß jedoch auch immer offen sein für Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft.

¹ Regionalentwicklung Linz-Land: Regionalentwicklungsprozeß für den Bezirk Linz-Land. Lebensqualität und Standortbonität. Herausforderungen und Chancen an der Jahrtausendwende. (Kurzfassung, herausgegeben von der Wirtschaftskammer Oberösterreich), o.J., S.III/15.

Beispiele für soziale Problemregionen in Österreich

Anzuführen sind hier beispielsweise einzelne Siedlungsgebiete in der Großstadt Wien, welche durch hohen Ausländeranteil mit geringer Integration wie etwa in einigen gürtelnahen Wohngebieten (z.B. Gumpendorfer Gürtel) oder eine unattraktive Wohnsituation charakterisiert sind. Für letzteres sind die Großfeldsiedlung im 21. oder die Siedlung am Rennbahnweg im 22. Wiener Gemeindebezirk als Beispiele zu nennen.

Soziale Probleme ergeben sich auch aus dem Verlust regionaler Identität. Etwa in Orten mit hohem Fremdenverkehrsanteil, wenn in der Hauptsaison die Gemeinden förmlich von den Touristen überlaufen werden. Allein in der Gemeinde Sölden/Tirol sind jährlich etwa 1,5 Mio Nächtigungen zu verzeichnen.¹

Als Beispiel für Gebiete mit hoher Pendlerquote sind etwa das Burgenland mit Pendlerströmen nach Wien oder das Mühlviertel mit hohem Pendleranteil nach Linz zu nennen. Insbesondere im Mühlviertel ist eine große Zahl von Gemeinden mit hohem Anteil an Langzeitpendlern zu verzeichnen.²

Als Gebiete mit zunehmendem Überalterungsproblem sind das Wald- und Weinviertel, das südliche Burgenland sowie die Südost- und Obersteiermark anzuführen. Infolge starker Abwanderungsverluste beim Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter ist der Anteil der Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren in diesen Gebieten überdurchschnittlich hoch.³

2.4.2 Ökonomische Problemregionen

Alle in Österreich ausgewiesenen Problemregionen, wie z.B. die Zielgebiete für die EU-Regionalförderung, sind ökonomische Problemregionen. Sie sind in vielen Fällen durch einseitige Branchenausrichtung des sekundären Sektors geprägt, welche sehr anfällig für Veränderungen sind, da negative Entwicklungen für eine Branche nicht durch eine vielfältige Wirtschaftsstruktur aufgefangen werden können. Ökonomische Problemregionen gibt es auch durch Monostrukturen des primären und tertiären Sektors. Mit einer einseitigen Wirtschaftsausrichtung ist zwangsläufig auch eine hohe Exportabhängigkeit verbunden. Andererseits müssen Güter und Dienstleistungen für die Versorgung der regionalen Bevölkerung importiert werden. Unter diesen Umständen geht natürlich der Region ein beträchtlicher Anteil der Wertschöpfung verloren.

Sind in einer Region die wirtschaftlichen Strukturen nur gering ausgebildet bzw. in Schwierigkeiten geraten, so hat dies weitreichende Folgen. Mit dem Mangel bzw. Verlust von Arbeitsplätzen setzt eine Abwanderungs- wie auch eine Auspendeltendenz ein. In der Folge haben die Gemeinden mit einer Verschlechterung ihrer finanziellen Lage zu kämpfen. Durch die Abwanderung von Personen und Betrieben kommt es zu Einnahmeverlusten, was na-

¹ Vgl. Strigl-Wimmer, M.: Ein Bad in den Alpen. Vom Tal, dem Dorf, dem Wasser und einem Bad. Diplomarbeit. Technische Universität Graz. Graz 1997. S.79.

² Vgl. ÖROK: Achter Raumordnungsbericht. Wien 1996, S.37 u. 38.

³ Vgl. ebenda, S.28.

türlich bei gleichbleibend hohen Infrastrukturerhaltungskosten Schwierigkeiten bereitet und den Gemeinden keinen Spielraum für neue Initiativen läßt. Wandern erst einmal Betriebe ab, ist es umso schwieriger, neue Betriebe für den Standort zu gewinnen. Für die künftige Entwicklungsfähigkeit einer Region kann das Überhandnehmen einer resignativen Stimmung sehr hemmend wirken. Den Menschen geht vor allem der Mut zur Eigeninitiative verloren, und sie sind sehr schwer motivierbar – dies gilt sowohl für soziale als auch wirtschaftliche Problemregionen.

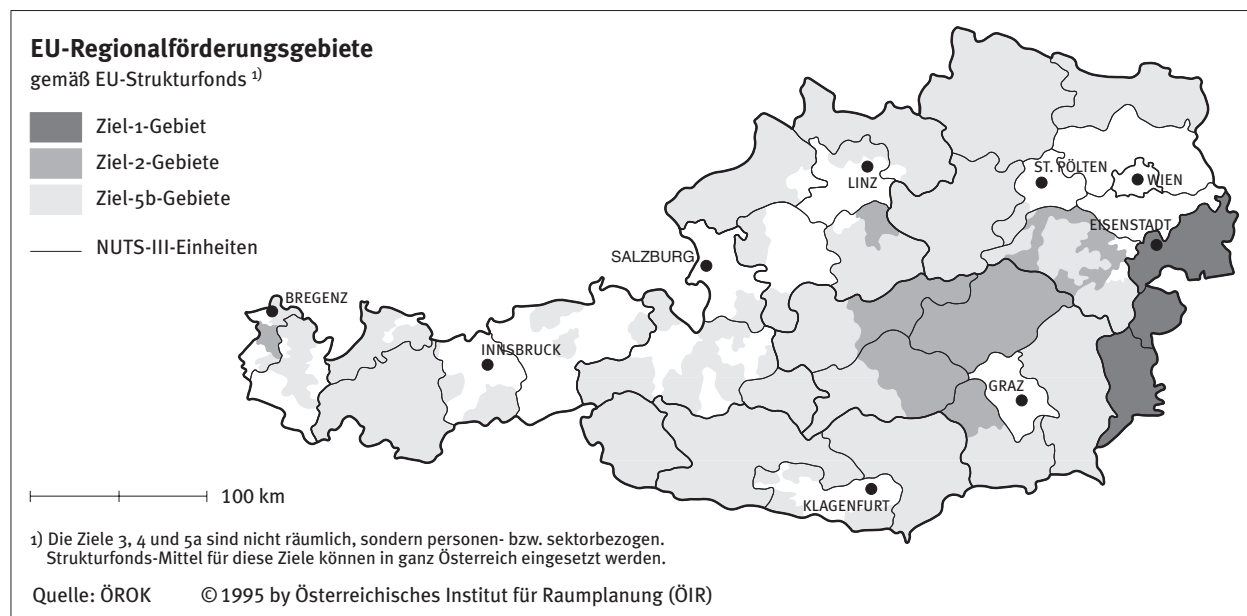
Beispiele für ökonomische Problemregionen

Hier sind die Regionalen Zielgebiete des EU-Strukturfonds für Ziel 1, 2 und 5b anzuführen. Die Ziele und die entsprechenden Zielregionen in Österreich sind:¹

Ziel 1: Förderung der Entwicklung und strukturelle Anpassung von Regionen mit erheblichem Entwicklungsrückstand (Burgenland)

Ziel 2: Umstellung von Regionen mit rückläufiger Industrieentwicklung (Industriegebiete im südlichen Niederösterreich, in der Steiermark, im Raum Steyr und Dornbirn)

Ziel 5b: Erleichterung der Strukturanpassung der ländlichen Gebiete (ländlich-periphere Gebiete in allen Bundesländern außer Wien und Burgenland)



¹ Vgl: Bundeskanzleramt: Regionalpolitik und EU-Strukturfonds in Österreich 1995-1999. Stand der Umsetzung 1996. Wien 1997, S.8.

2.4.3 Ökologische Problemregionen

Eine oftmals vernachlässigte Kategorie von Problemregionen der Raumordnung sind Regionen mit ökologischen Belastungen. Sie entstehen einerseits durch eine Überlastung der Ökosysteme durch Stoffeintrag, mit Folgen wie Boden- und Grundwasserverseuchung, und andererseits durch Übernutzung, etwa der Böden oder der natürlichen Rohstoffpotentiale. Eine weitere Problematik stellt die falsche oder zu intensive Bewirtschaftung dar, in deren Folge es zu Bodenverdichtungen, Erosionserscheinungen durch Wasser oder Wind und dem Verlust von wertvollem Erdreich, zu Versalzungserscheinungen oder einsetzenden Verwüstungsprozessen kommen kann. Ein weiteres Problem stellt die hohe und rasch wachsende Flächenversiegelung durch den Menschen dar, wodurch die (aus Sicht menschlicher Zeitmaßstäbe) nichterneuerbare Ressource Boden verloren geht.

Eine zu starke Beeinträchtigung der Ökosysteme hat eine Abnahme der ökologischen Stabilität und der Biodiversität einer Region zur Folge. Es gehen Lebensräume, Ruhezonen und Rückzugsmöglichkeiten für viele Arten verloren. Gibt es keine Migrationsflächen, wird der Artenrückgang verschärft, da Tier- und Pflanzenarten auch schwerer zuwandern können.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß ökologische Problemregionen meist an florierenden Wirtschaftsstandorten

sowie in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Gunstlagen entstehen oder von ehemals wirtschaftlich erfolgreichen Standorten hinterlassen werden.

Auf der anderen Seite sind viele städtische Ballungszentren als ökologische Problemregionen zu betrachten. Sie sind abhängig von den ökologischen Funktionen und Leistungen ihrer Umgebung, wie etwa von der Frischluftzufuhr, der Trinkwasserversorgung sowie der Aufnahme von Schad- und Abfallstoffen durch das städtische Umland. Durch den hohen Grad an Versiegelung und den Mangel an Grünflächen ist das Mikroklima in Städten oft stark beeinträchtigt, was natürlich sowohl auf die Artenvielfalt als auch die Lebensqualität Einfluß hat. Ohne die laufende Immigration von Arten aus den umgebenden Ökosystemen könnten sich viele Populationen in der Stadt nicht aufrechterhalten. Aber auch die in der Stadt lebenden Menschen sind von den ökologischen Leistungen des Umlandes stark abhängig, insbesondere von den Erholungsfunktionen, von der Nahrungsmittelproduktion sowie von den Rohstoffen.

Beispiele für ökologische Problemregionen in Österreich

Als ein Beispiel für eine Region mit ökologischen Problemen in Folge von zu intensiver Nutzung ist etwa das Marchfeld zu nennen. Infolge der hohen Grundwasserentnahme zur Bewässerung der landwirtschaftlichen Flächen sinkt der Grundwasserspiegel, und das Problem der Austrocknung der Böden verschärft sich zusätzlich. Außerdem kommt es durch die hohe Zufuhr von Produktionsmitteln (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) zur Kontamination des Grundwassers und damit zur Gefährdung

der Trinkwasserreserven wie auch zur Zunahme von Schadstoffen in der menschlichen Nahrungskette.

Als ökologische Problemgebiete sind viele Stadtzentren zu bezeichnen, wenn etwa im Sommer das Steigen der bodennahen Ozonbelastung zu gesundheitlichen Belastungen beim Menschen sowie Schäden bei Pflanzen führt. Die höchsten Werte traten jeweils an Meßstellen im Raum Wien auf, relativ hoch belastet sind auch das Alpenvorland und die Voralpen.¹ Als ökologische Problemgebiete sind ebenso überbeanspruchte Skigebiete mit Problemen wie Erosion und Vermurung anzuführen.

Abschließend muß festgehalten werden, daß Problemregionen nie isoliert betrachtet werden dürfen, da die Entwicklung einer Region ebenso durch die Entwicklung der Nachbarregionen sowie durch überregionale Rahmenbedingungen beeinflusst wird. Es ist daher eine Region immer mit ihren interregionalen Beziehungen zu betrachten.²

Zwischenresümee

Um eine ökologische, gesellschaftliche und ökonomische Aspekte integrierende, nachhaltige Raumentwicklung zu erreichen, bedarf es einer Weiterentwicklung des Ansatzes zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen im herkömmlichen Sinn, da:

- *bisher auf die regional unterschiedliche ökologische Tragfähigkeit zu wenig Rücksicht genommen wurde bzw. dieses Kriterium nicht enthalten war,*
- *die Gefahr der Schaffung bzw. Verstärkung anderer (z.B. ökologischer) Disparitäten besteht, wenn das Hauptaugenmerk vorzüglich auf den Ausgleich wirtschaftlicher Disparitäten liegt.*

Den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung viel mehr entsprechend ist eine regional differenzierte Sichtweise von Potentialen, Entwicklungschancen und regional angepaßten Entwicklungszielen. Dementsprechend kann eine „von oben“ vorgegebene Zielvorgabe für alle Regionen, wie etwa ein bestimmtes Einkommensniveau oder bestimmte Infrastrukturleistungen usw., nicht in allen Räumen eine nachhaltige Entwicklung bewirken. Vielmehr ist eine Weiterentwicklung des Leitbilds von der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen hin zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität notwendig.

2.5 Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität

„Vertritt man die Meinung, daß regionale Entwicklung nur dann das Prädikat der nachhaltigen Regionalentwicklung verdient, wenn die ökologischen Grundprinzipien von Nachhaltigkeit nicht verletzt werden, dann gelangt man relativ schnell zu der Erkenntnis, daß eine nachhaltige Entwicklung früher oder später zu dem führen muß, was man üblicherweise regionale Disparitäten nennt.“³ Der Begriff der „regionalen Disparität“ ist in diesem Zusammenhang jedoch immer eher negativ besetzt und läßt sofort eine Benachteiligung der Region vermuten. Die wesentlich positiveren Begriffe, die durchaus den selben Sachverhalt beschreiben können, sind „regionale Identität“, „regionale Eigenheiten“ oder auch „Regional-

¹ ÖROK: Achter Raumordnungsbericht, a.a.O., S.71.

² Vgl. Hahn, H., Preuß, H.-J.: Regionalplanung in der ländlichen Entwicklung. Giessen 1994, S.52.

³ Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.30f.

bewußtsein“.¹ Dieser positive Ansatz ist auch Basis für das Modell zur Herstellung gleichwertiger Lebensqualität, welches dem Nachhaltigkeitsprinzip folgend die regionalen Voraussetzungen und Potentiale im ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Bereich berücksichtigt.

Im Mittelpunkt einer nachhaltigen (Raum-)Entwicklung steht die Sicherung der Lebensqualität für heutige und künftige Generationen auf einem möglichst hohen Niveau. Damit dies gelingt, darf die ökologische Tragfähigkeit der Natur global ebenso wie im Kontext des Lebensraumes nicht überschritten werden. Die regionalen bzw. lebensraumbezogenen Eigenheiten und Unterschiede bedürfen daher im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft einer Berücksichtigung in Form einer Differenzierung der regionalen Lebensstile sowie einer differenzierten Entwicklung regionaler Potentiale. Ziel einer nachhaltigen regionalisierten Raumentwicklung ist es also, die individuelle und die regionale Lebensqualität auf Grundlage der regionalen Potentiale zu optimieren bzw. aufeinander abzustimmen. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung ergeben sich dafür sowohl für die individuelle als auch die regionale Lebensqualität jeweils wirtschaftlich, gesellschaftlich und ökologisch geprägte Lebensqualitätsbausteine. Durch eine entsprechende Ausgestaltung sowie durch Nutzung von Substitutionsmöglichkeiten zwischen und eine gezielte nachhaltige Entwicklung innerhalb der einzelnen Qualitätsbausteine wird die regional angepaßte Differenzierung erreicht. Diese Grundidee des Modells zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität wird im folgenden näher erklärt.

2.5.1 Individuelle und regionale Bausteine der Lebensqualität

Die drei aufgrund des Nachhaltigkeitsprinzips zu betrachtenden Systeme: Natur, Gesellschaft und Wirtschaft spiegeln sich in den individuellen Bedürfnissen bzw. im Lebensstil des einzelnen sowie in der Potentialausstattung jeder Region wider. Einerseits setzt sich die Lebensqualität des Mensch-Seins aus den drei Hauptelementen

- *der Beziehung zur natürlichen Umwelt,*
- *dem Leben in einer sozialen Welt und*
- *der ökonomischen Aktivität*

zusammen.² Diese drei Hauptelemente lassen sich vereinfacht auch als naturbezogene, soziokulturelle und wirtschaftsbezogene Aspekte der individuellen Lebensqualität bezeichnen. Zusammen bestimmen sie die individuelle Lebensqualität, wobei jeder Mensch für sich eine seinen Vorstellungen entsprechende ‚Zusammenstellung‘ wählt. Andererseits ist jede Region mit für sie typischen und gewachsenen naturbezogenen, soziokulturellen und wirtschaftsbezogenen Qualitäten bzw. Potentialen ausgestattet. Sie stecken jenen Rahmen ab, innerhalb dessen die Bewohner der Region ihre individuellen Lebensqualitätsvorstellungen realisieren können.

Für beide, die individuelle wie auch die regionale (Lebens-)Qualität, läßt sich ein Modell erstellen. Jeder, sowohl der wirtschaftliche, gesellschaftliche wie auch

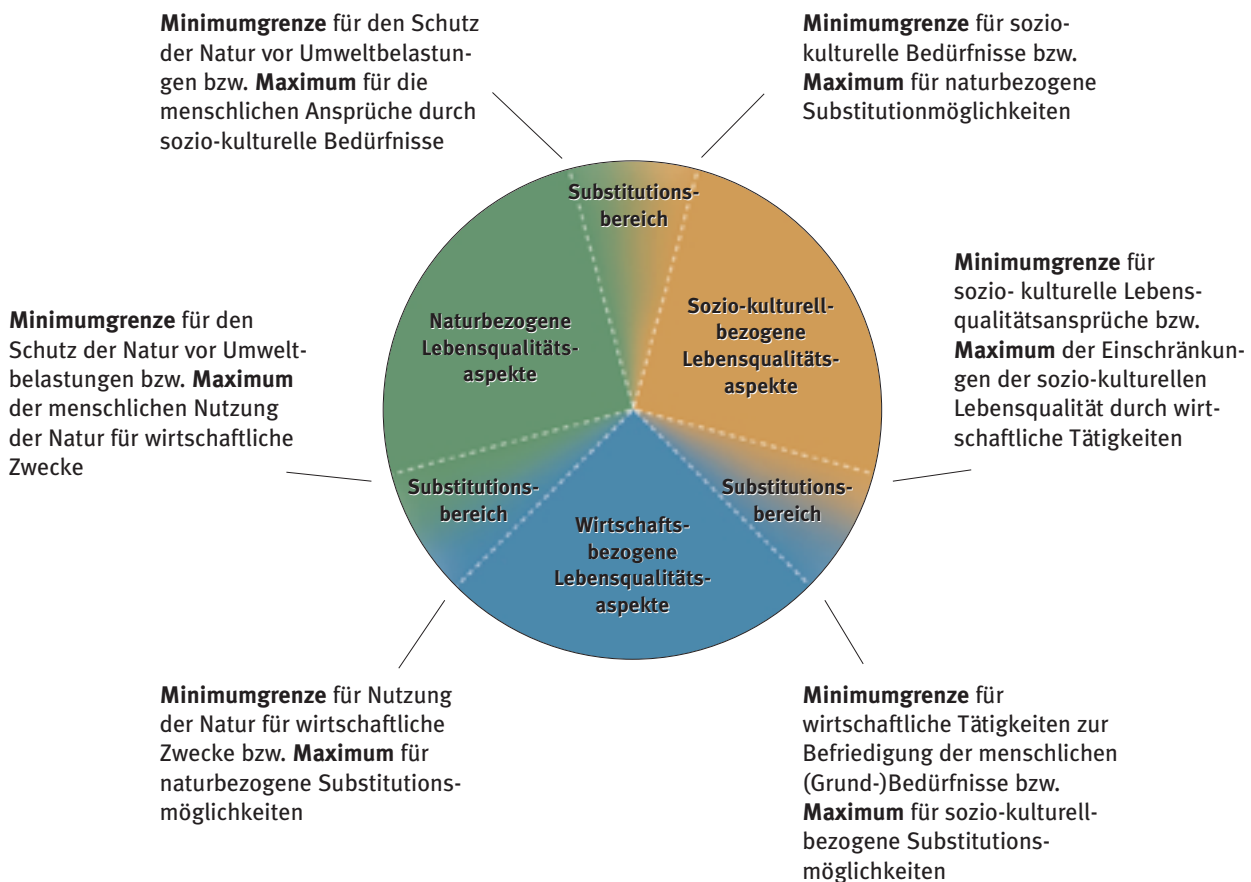
¹ Finke, L.: Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung, a.a.O., S.29.

² Angelehnt an Grenzdörffer, K.: Von der Qualität des Lebens zum Kooperativen Wohl-Leben. Fragezeichen. In: Neue institutionelle Arrangements für eine zeitgemäße Wohlfahrt. (Ökonomie und soziales Handeln, Bd. 4, Hrsg. Grenzdörffer, K., Biesecker, A. und Vocke, Ch.), Pfaffenweiler 1997, S.15.

der ökologische Lebensqualitätsaspekt, muß vorhanden sein und hat ein Minimum, unter das er nicht fallen kann, ohne die Lebensqualität zu beeinträchtigen. Die einzelnen Aspekte bzw. Potentiale sind nicht scharf voneinander abgrenzbar, vielmehr bestehen zwischen ihnen jeweils Übergangsbereiche, innerhalb derer Substitutionsprozesse möglich sind. In Abbildung 3 wird das Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität dargestellt.

Das dargestellte Modell kann nun sowohl mit individuellen als auch mit regionalen Lebensqualitätsaspekten ausgefüllt werden. Eine nachhaltige regionalisierte (Raum-) Entwicklung ist dann erreicht, wenn sich das individuelle und das regionale Lebensqualitäts-Modell möglichst weitgehend decken.

Abb.3: Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität



2.5.1.1 Individuelle Lebensqualitätsbausteine

Lebensqualität zielt auf die Erfüllung sämtlicher menschlicher Daseinsgrundbedürfnisse:

- *Wohnen*
- *Arbeiten*
- *Ernährung*
- *Konsum*
- *Bildung*
- *Freizeit*
- *Mobilität*

Für die Menschen muß es möglich sein, diese Daseinsgrundbedürfnisse unter Berücksichtigung gesellschaftlicher und individueller Grundwerte zu leben. Diese sind:

- *materielle Sicherheit,*
- *emotionale bzw. soziale Sicherheit,*
- *persönliche Freiheit und Meinungsfreiheit,*
- *Entfaltungsmöglichkeiten bzw. kulturelles Erleben,*
- *Sinn- bzw. Wertfindung und*
- *Umweltqualität und Gesundheit.*¹

In jedem Lebensabschnitt sind die Werte unterschiedlich ausgeprägt bzw. von unterschiedlicher Bedeutung. Kleinkinder, Kinder und Jugendliche stellen ganz andere Ansprüche an ihre Mitwelt als Erwachsene. Deren Bedürfnisse verändern sich ebenfalls mit zunehmendem Alter. Neben den gesellschaftlichen Wertorientierungen sind die persönliche Erziehung und Bildung und vor allem individuelle Einstellungen, Vorzüge und Ansprüche andere wesentliche Einflußfaktoren. Diese Einflußfaktoren spie-

len im Rahmen der Substitutionsmöglichkeiten zwischen den verschiedenen Lebensqualitätsaspekten eine wesentliche Rolle. Die zentralen menschlichen Daseinsgrundbedürfnisse weisen natur-, sozio-kulturell- und wirtschaftsbezogene Aspekte auf.

Naturbezogene Aspekte der individuellen Lebensqualität

Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen werden ganz wesentlich von seiner Umwelt beeinflusst. Zu den natürlichen Faktoren zählen hier die Landschaft und das Klima (Mikroklima und Wetter). Regionen mit einer vielfältigen und schönen (wobei „schön“ natürlich für jeden Menschen etwas anderes bedeutet) Landschaft mit angenehmen Klima bieten eine hohe Wohn- und Freizeitqualität. Diese naturräumlichen Faktoren beeinflussen ganz entscheidend den körperlichen und seelisch-geistigen Zustand.²

Bei der Wahrnehmung einzelner Daseinsgrundbedürfnisse spielen oft ökologische Aspekte eine wichtige Rolle:

- *Zu einem der Grundbedürfnisse des Menschen zählt die Ernährung. Sie bewirkt „Lebensqualität von innen“. Im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips werden natürliche, qualitativ hochwertige, gesunde Lebensmittel bevorzugt. Gesundheit und Umweltbewußtsein hängen voneinander ab.*
- *Für viele bedeutet es auch Lebensqualität, in und mit der Natur zu arbeiten. Zur naturbezogenen Lebensqualität zählt beispielsweise die Möglichkeit, im eigenen Garten hobbymäßig zu arbeiten bzw. ihn zu gestalten oder zur Produktion von Nahrungsmitteln als Form der Eigenarbeit bzw. Selbstversorgung zu nutzen.*
- *Ein weiterer naturbezogener Lebensqualitätsaspekt kann darin bestehen, sich in der Natur aufhalten bzw. sich körperlich betätigen und erholen zu können. Die Natur zu beobachten bzw. die rhythmischen Zeitabläufe (Tag/Nacht,*

¹ Zusammengefaßt aus: Hengstschläger J. und Pühringer, J. (Hrsg.): Trendbuch Zukunft. Oberösterreich auf dem Weg in das 3. Jahrtausend. Linz 1997, S.28; Stockhammer, E. u. a.: Index of Sustainable Economic Welfare, a.a.O., S.3 und Hahn, H. und Preuß, H.-J.: Regionalplanung in der ländlichen Entwicklung, a.a.O., S.72f.

² Vgl. auch Regionalentwicklung Linz-Land: Regionalentwicklungsprozeß für den Bezirk Linz-Land, a.a.O., S.III/11.

Jahreszeiten) mitzuerleben und zu begreifen, kann ein Aspekt von Lebensqualität sein. Viele Menschen lassen sich auch von der Natur für handwerkliche und künstlerische Tätigkeiten inspirieren oder nutzen natürliche Materialien für den Wohnungsbau und dergleichen.

An dieser Stelle ist allerdings einzuräumen, daß die Verfolgung naturbezogener Lebensqualitätsaspekte nicht immer auch umweltgerecht ist. So führt der Wunsch nach dem "Wohnen im Grünen" und die damit verbundene Zersiedelung zu den bekannten raumordnerischen Problemen (Erhöhung des Verkehrsaufkommens, hohe Infrastrukturkosten, Flächenversiegelung usw.).

Sozio-kulturell-bezogene Aspekte der individuellen Lebensqualität

Der Mensch als soziales Wesen lebt von der Geburt bis zum Lebensende in Beziehungen. Damit er diese als erfüllt empfindet, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. In Beziehungen werden menschliche Grundbedürfnisse gedeckt. Das Ausmaß ihrer Befriedigung bestimmt, ob sie als gelungen oder mißlungen empfunden werden. Eine hohe Beziehungsqualität ist nur dann gegeben, wenn alle Bedürfnisse erfüllt werden – sie sind daher zueinander nicht über- oder untergeordnet, sondern stehen gleichwertig nebeneinander.¹

Von den anfangs angeführten zentralen Bedürfnissen sind der sozio-kulturell-bezogenen Lebensqualität insbesondere die Bedürfnisse nach emotionaler Sicherheit, Entfaltungsmöglichkeiten sowie Sinn- bzw. Wertfindung zuzuordnen.

Die grundlegenden Bedürfnisse zur Erreichung einer Lebensqualität im sozialen Bereich sind in allen Lebens-

phasen ähnlich, wie etwa das Bedürfnis nach sozialen Kontakten und Eingebundensein in ein soziales Netz von Freunden, Familie, Bekannten und Verwandten. Genauso erhöhen soziale Treffpunkte wie Gast- oder Kaffeehäuser sowie die Möglichkeit des Meinungsaustausches und der Mitgestaltung des Wohnumfeldes (z.B. Aktivität in der Gemeinde, Abstimmung bei Planungsmaßnahmen usw.) die sozio-kulturell geprägte Lebensqualität. Kommunikation ist für eine nachhaltige Entwicklung von zentraler Bedeutung. So hat sich etwa gezeigt, daß die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung in jenen Gemeinden am besten voranschreitet, in denen die meisten Vereine vorhanden sind.

Ebenso wichtig, neben der Versorgung mit Bildungs- und Weiterbildungseinrichtungen, sind kulturelle Ereignisse (im weitgefaßten Sinn von Festen, Brauchtum über Essenskultur bis zur Kunst etc.), aber auch die Möglichkeit, selbst künstlerisch und kreativ tätig zu sein.

Wirtschaftsbezogene Aspekte der individuellen Lebensqualität

Der wirtschaftliche Hauptaspekt für individuelle Lebensqualität ist die Gewährleistung einer „materiellen Sicherheit“. Jeder Mensch sollte die Möglichkeit haben, die für eine lebenswerte Ausgestaltung der einzelnen Lebensbereiche (Wohnen, Mobilität, Freizeit usw.) nötigen materiellen Mittel selbst erwerben bzw. entsprechende Dienstleistungen in Kauf nehmen zu können. Zur Existenzsicherung sollte sich jeder einzelne (ausgenommen Kinder, ältere Menschen, Behinderte und Kranke) im Rahmen seiner Fähigkeiten ein gewisses Einkommen

¹ Vgl. Hengstschläger J. und Pühringer, J. (Hrsg.): Trendbuch Zukunft, a.a.O., S.28. Auch die folgenden Inhalte sowohl zu diesem Punkt als auch zur wirtschaftsbezogenen Lebensqualität lehnen sich an die Ergebnisse des Arbeitskreises: Leben in Beziehungen – Lebensbedingungen der Zukunft und ihre Existenzsicherung, S.25ff., an.

erwirtschaften können. Ist jemand dazu nicht in der Lage oder hat dazu nicht die Möglichkeit, sollte er oder sie soziale Dienste in Anspruch nehmen können.¹ Zu den wirtschaftsbezogenen Aspekten von Lebensqualität zählen in bezug auf Erwerbsarbeit:

- *Ausbildungsmöglichkeiten*
- *Arbeitsmöglichkeiten*
- *Aufstiegsmöglichkeiten*
- *Möglichkeiten des Arbeitsplatzwechsels*
- *Zuerwerbsmöglichkeiten*

Das Bedürfnis der „materiellen Sicherheit“ ist allerdings nicht nur auf die reine finanzielle Existenzsicherung beschränkt, sondern muß aufgefächert werden in: Soziales und soziale Dienste; Gesundheitswesen; Wohnen und Wohnumwelt; Verkehr; Bildung; Beratung; Sicherheit sowie Gesellschaftsleben.²

Wirtschaftliche bzw. materielle Sicherheit ist von zentraler Bedeutung, da ohne sie andere Lebensqualitätsaspekte beeinträchtigt werden. Armut und existenzielle Bedrohungen gefährden Beziehungen, dies zeigt sich in vielen Bereichen, wie:

- *Arbeitsmarktpolitik (gefährdete Arbeitsplätze, Arbeitslosigkeit)*
- *Sozialpolitik (Abhängigkeit von Sozialhilfe)*
- *Wohnpolitik (unzureichende Befriedigung des Wohnbedürfnisses, Delogierung)*
- *Gesundheitspolitik (Versorgungsmängel, Alkoholismus, Drogenabhängigkeit)*
- *Bildungspolitik (unzureichende Ausbildung und Qualifikation)*
- *Sicherheitspolitik (alle Formen von Gewalt in Beziehungen)*³

Der wirtschaftsbezogene Aspekt von Lebensqualität ist zwar gleichwertig zu den beiden bereits behandelten, es

ist aber festzuhalten, daß Menschen andere Bedürfnisse oder Aufgaben hintanstellen, solange nicht mindestens die wirtschaftlichen Grundbedürfnisse befriedigt werden können (z.B. genügend Verdienst, um Essen kaufen zu können). Denn wenn die Sorge um das wirtschaftliche Überleben zur Hauptsorge wird, sind auch alle anderen Bedürfnisse von sekundärer Bedeutung. So verlieren beispielsweise bei zunehmendem Auftreten von existenziellen Problemen auch die Anforderungen an den Umweltschutz mehr und mehr an Bedeutung.

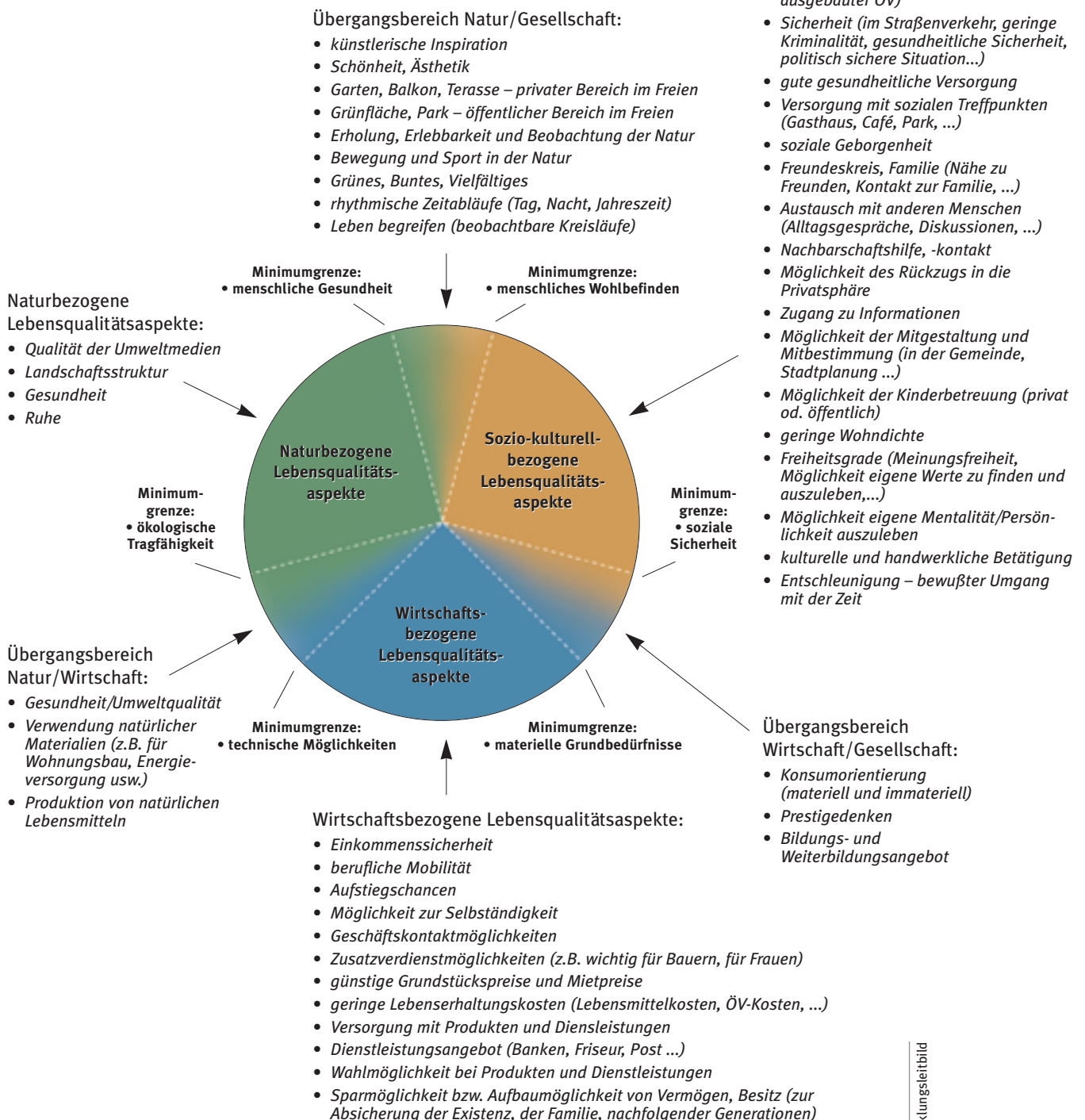
Alle zuvor beschriebenen Lebensqualitätsaspekte lassen sich nun in das Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität eintragen (siehe Abbildung). Diese Darstellung mit drei gleich großen Feldern ist jedoch nur modellhaft zu verstehen, da sich aufgrund der individuellen Werthaltungen und Vorlieben, der persönlichen Geschichte usw. für jeden Menschen eine andere Aufteilung ergibt. Die Zwischensektoren stellen den jeweiligen Übergangsbereich bzw. die Substitutionsmöglichkeiten zwischen den benachbarten Lebensqualitätsaspekten sowie möglicherweise nicht genutzte Lebensqualitätspotentiale dar. Jeder Mensch soll, abgestimmt auf seine Bedürfnisse, 100% Lebensqualität erleben können, nutzt er dies nicht oder ist es ihm aufgrund seiner Lebenssituation nicht möglich, wäre in diesem Fall der Kreis nicht vollständig ausgefüllt. Jeder Sektor hat außerdem zu jedem Nachbarsegment eine Minimumgrenze, die nicht unterschritten werden sollte. Diese ergibt sich etwa durch menschliche Grundbedürfnisse hinsichtlich sozialer Zuwendung, der materiellen Versorgung oder beispielsweise der Sicherung der menschlichen Gesundheit vor Umweltbelastungen.

¹ Ein anderes Modell, um die Befriedigung wirtschaftsbezogener Lebensqualität zu gewährleisten, ist jenes des Grundeinkommens.

² Vgl. Hengstschläger J. und Pühringer, J. (Hrsg.): *Trendbuch Zukunft*, a.a.O., S.40.

³ Vgl. ebenda, S.37.

Abb. 4: Aspekte individueller Lebensqualität



Jeder der drei Lebensqualitätsbausteine deckt einen wichtigen Teilbereich innerhalb eines individuellen Lebensstils ab.

Je nach Ausgestaltung des Lebensstils und damit verbunden den Orten, wo die Daseinsgrundfunktionen (Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Konsum, Freizeit, Bildung und Mobilität) erfüllt werden, ergibt sich für jeden Menschen eine unterschiedlich große individuelle Lebensqualitätsregion. Liegt beispielsweise die Arbeitsstelle in einem vom Wohnort entfernten Ort oder werden beim Konsum regionale Herkunft und die Art der Herstellung der Produkte nicht berücksichtigt, so ist die Lebensqualitätsregion dieses Menschen größer als jene einer Person, die in der Nähe der Wohnung arbeitet und regionsspezifische Produkte einkauft. Dieser Sachverhalt läßt sich im Modell mit einer Vergrößerung oder Verkleinerung des Kreisdiagrammes darstellen – der Mensch beansprucht dann nur mehr Raum für seine Bedürfnisse, erreicht aber nicht mehr Lebensqualität. Eine Vergrößerung der Lebensqualitätsregion kann auch bewirken, daß damit die Lebensqualitätsregion anderer Menschen oder jene künftiger Generationen beeinträchtigt wird. Ziel einer regionalisierten Raumentwicklung ist es, die Wahrnehmung der einzelnen Daseinsgrundbedürfnisse im Wohnumfeld zu ermöglichen und damit attraktivere Voraussetzungen für überschaubare individuelle Lebensqualitätsregionen zu schaffen.

2.5.1.2 Regionale Lebensqualitätsbausteine

Jede Region ist mit unterschiedlichen naturräumlichen Voraussetzungen ausgestattet, welche die Grundlage dafür sind, ob sich eine Region etwa besonders für die landwirtschaftliche Nutzung eignet oder nicht. Ebenso prägend für eine Region sind ihre humanen und wirtschaftlichen Ressourcen. All diese Faktoren lassen sich wiederum den drei Qualitätsbausteinen (naturbezogen, sozio-kulturell und wirtschaftsbezogen) zuordnen.

Naturbezogene Aspekte der regionalen Lebensqualität

Die naturbezogenen Aspekte der regionalen Lebensqualität werden von der naturräumlichen Ausstattung einer Region bestimmt. Ausschlaggebend sind vor allem Klima, Geologie bzw. Boden und Wasser. Diese Faktoren haben wiederum Einfluß auf die Art der Ökosysteme eines Gebietes. Je nach Ökosystem variieren das Artenvorkommen von Fauna und Flora sowie die Stabilität, die Elastizität und das Puffervermögen gegenüber Veränderungen. Die naturbezogenen Potentiale einer Region haben wesentlichen Einfluß auf sozio-kulturelle und wirtschaftliche Aspekte der Lebensqualität in einer Region. Der Struktur der Landschaft (Vielfalt und Kleinräumigkeit) kommt dabei besondere Bedeutung zu.

Sozio-kulturellbezogene Aspekte der regionalen Lebensqualität

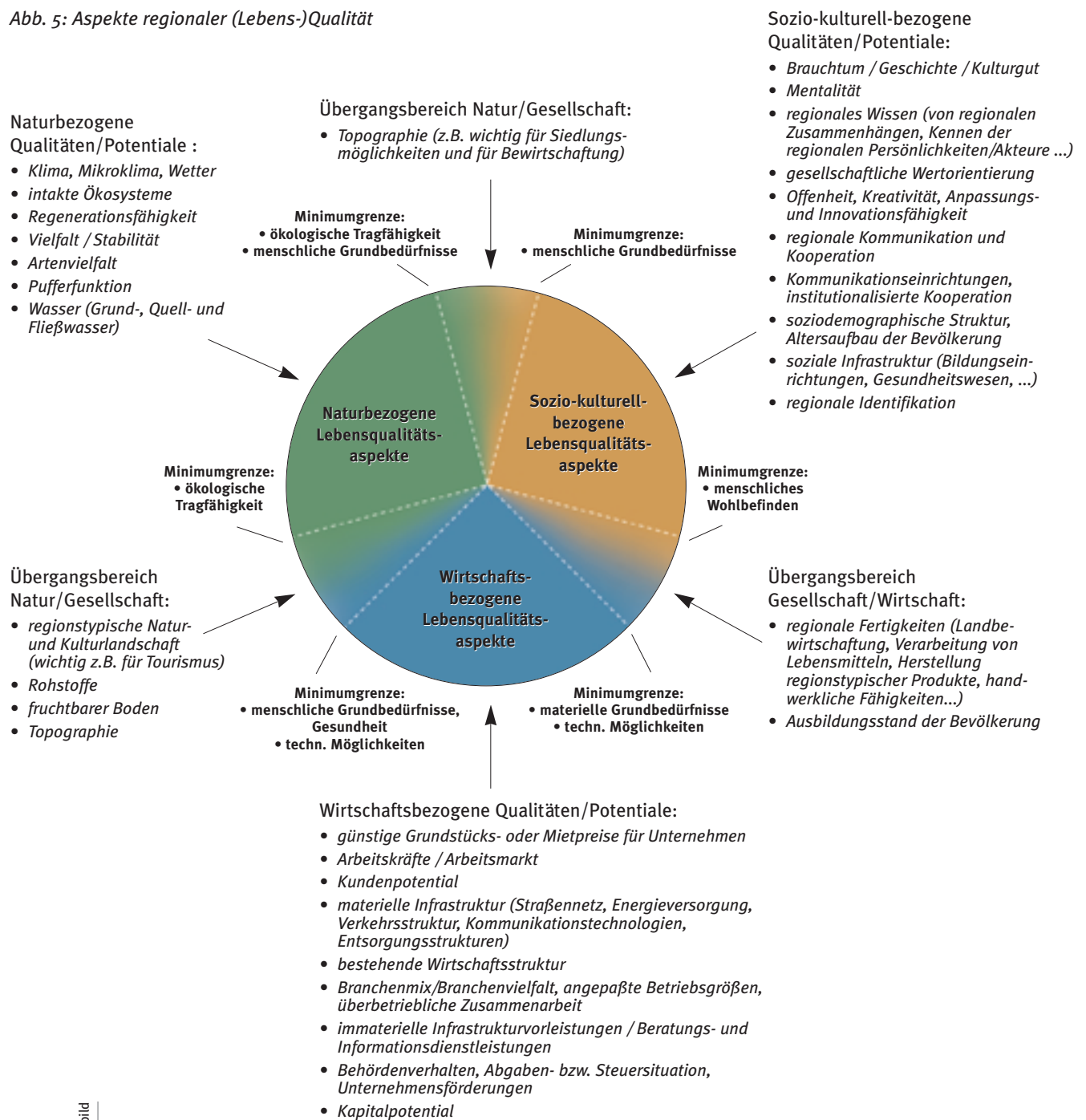
Sozio-kulturelle Aspekte der Lebensqualität beziehen sich auf Faktoren, die das soziale System prägen und zu seiner spezifischen Identität und „Kultur“ beitragen, wie Werte, Normen, Verhaltensweisen, Rollen oder Geschichte. Je nach deren Ausprägung steckt in der Bevölkerung ein unterschiedliches Potential an Kreativität, Anpassungs- und Innovationsfähigkeit. Diese Faktoren beeinflussen ihrerseits die regionale Kooperations- und Kommunikationsbereitschaft und -fähigkeit, welche wichtige Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung sind. Zu den sozio-kulturellen Aspekten zählen weiters die Anzahl der Bewohner, ihr Altersaufbau, Ausbildungsstand und die Erwerbsquote („Humankapital“) sowie spezielle regionale Fähigkeiten (wie beispielsweise ein bestimmtes Handwerk oder die Art der Landbewirtschaftung).

Wirtschaftsbezogene Aspekte der regionalen Lebensqualität

Die wirtschaftsbezogenen Aspekte der regionalen Lebensqualität sind einerseits stark von den natürlichen und sozio-kulturellen Faktoren bzw. Voraussetzungen einer Region abhängig, andererseits ist das Entwicklungspotential wirtschaftlicher Lebensqualität stark abhängig von der bestehenden regionalen Wirtschaftsstruktur (z.B. Branchenstruktur), Infrastruktur (z.B. Verkehrsstruktur, Entsorgungsstrukturen, Beratungsleistungen), Kooperationsstruktur und dem Kooperationsklima (z.B. Netzwerke), den vorhandenen Markt- und Nachfragestrukturen sowie der Zusammenarbeit mit den Behörden.

Alle drei regionalen Lebensqualitätsaspekte lassen sich wiederum in das Modell eintragen (siehe folgende Abbildung). Gemeinsam ergeben sie das Lebensqualitätsprofil einer bestimmten Region.

Abb. 5: Aspekte regionaler (Lebens-)Qualität



Zwischen den einzelnen Potentialaspekten liegen wiederum die Substitutionsbereiche, die durch gezielte Regionalentwicklung gestaltet werden können. Innerhalb dieser Übergangsbereiche liegen Potentiale, welche zwei Aspekten zugeordnet werden können und innerhalb derer auch die Gestaltungsmöglichkeiten für eine Qualitätssteigerung innerhalb eines Sektors liegen, ohne dabei eine Einschränkung des benachbarten Bereichs zu bewirken. Die Darstellung von drei gleich großen Segmenten ist wiederum nur modellhaft zu verstehen – jede Region hat vielmehr einen eigenen regionstypischen Mix, wobei jeder Bausteinbereich nach beiden Seiten hin Minimumgrenzen (definiert durch die ökologische Tragfähigkeit etc.) aufweist, welche nicht unterschritten werden können, ohne die Lebensqualität zu beeinträchtigen. Ist dies beispielsweise im naturbezogenen Segment der Fall, dann ist die betreffende Region als ökologische Problemregion zu bezeichnen. Ist eine Region beispielsweise sehr stark importabhängig (Rohstoffe, Halbfertig- und Fertigprodukte, Arbeitskräfte, Know-how usw.), vergrößert sich der Kreisdurchmesser ohne gleichzeitigen Anstieg der Qualität, was eine Erhöhung der Potentialnutzung anderer Regionen anzeigt. Als ein Beispiel für mögliche regionale Substitution sei etwa die Nutzung der Natur bzw. Landschaft für touristische und landwirtschaftliche Zwecke zu nennen. Erfolgt dies unter Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien, kann die wirtschaftliche wie auch die sozio-kulturelle Lebensqualität einer Region wesentlich gesteigert werden, ohne dabei die ökologische Tragfähigkeit zu überschreiten.

2.5.2 Strategien zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist für eine nachhaltige Entwicklung eine Differenzierung der örtlichen Lebensstile, angepaßt an die regionalen Bedingungen, erforderlich. Denn werden einerseits die regionalen Potentiale nicht berücksichtigt oder übernutzt, kann es beispielsweise zu ökologischen Schäden kommen. Andererseits kommt es zu Ausgleichsmechanismen durch die Bevölkerung, falls sie in ihrem Wohnumfeld ihre Bedürfnisse nicht decken können. Zum Beispiel müssen die Menschen zur Arbeit pendeln oder wandern ab, falls sie den Lebensbereich Arbeit in der betreffenden Region nicht ihren Anforderungen entsprechend ausfüllen können.

Aus dem Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität in den Regionen ergeben sich zwei unterschiedliche Strategien, welche gleichzeitig zu verfolgen sind:

- *einerseits die Anpassung der regionalen Möglichkeiten bzw. Lebensqualitätsbausteine an die individuellen Lebensqualitätsvorstellungen,*
- *andererseits die Ausrichtung der individuellen Lebensstile auf die regionalen Lebensqualitätspotentiale.*

Diese beiden Entwicklungsstrategien führen im Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität zu einer Angleichung des individuellen und des regionalen Kreisdiagramms verbunden mit einer zunehmenden Deckung der einzelnen Segmente. Auf diese Weise können die Un-

vereinbarkeiten des Prinzips der gleichwertigen Lebensbedingungen mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung vermieden und trotz regionaler Differenzierung gleichwertige Lebensqualität im gesamten Raum gewährleistet werden. Ziel dabei ist es nicht, in allen Regionen gleiche Lebensbedingungen herzustellen, sondern auf regionstypische Potentiale rücksichtnehmend eine möglichst hohe Lebensqualität zu ermöglichen und dafür jeweils regionsspezifische Wege zu finden.

Für die Optimierung bzw. Abstimmung der individuellen Lebensstile und der Entwicklung einer Region können jeweils drei Wege beschriftet werden:

- *Erstens durch eine Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen (Nähe, Vielfalt, Entschleunigung, Dematerialisierung, Sicherheit, Kreativität, Identität und Natürlichkeit) in einem nachhaltigen Lebensstil.*
- *Zweitens durch die Nutzung von Substitutionsprozessen zwischen den einzelnen Lebensqualitätsaspekten, sowie*
- *drittens durch eine nachhaltige Ausgestaltung regionaler Lebensqualitätsbausteine.*

2.5.2.1 Nachhaltige Ausgestaltung der einzelnen Lebensbereiche

Erster Schritt zu einer regionalisierten, nachhaltigen Raumentwicklung ist ein nachhaltigkeitsbezogener Umbau der einzelnen Bedürfnisfelder. Unter „nachhaltigem Lebensstil“ ist eine Lebensweise zu verstehen, die den Zielen der Erhaltung der Lebensgrundlagen heutiger und künftiger Generationen sowie der Erhaltung der Ge-

sundheit nicht zuwiderläuft. Neben den ökologischen Anforderungen (im wesentlichen Schonung der Ressourcen – Dematerialisierung – sowie Bewahrung des ökologischen Gleichgewichts vor irreversiblen Schädigungen) bilden gesellschaftliche Qualitätsziele die Grundlage für das Leitbild des nachhaltigen Lebensstils. Solche sind Entschleunigung, Natürlichkeit, Vielfalt, Nähe, Identität, Kreativität und Sicherheit. Aus der Verknüpfung der wertebezogenen Leitvorstellungen mit den einzelnen Lebensbereichen Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Konsum, Bildung, Freizeit und Mobilität ergeben sich die Konturen eines (Leit-)Bildes für einen nachhaltigen Lebensstil bzw. eine neue Lebensqualität:¹

- *Wohnen wird zum Lebensmittelpunkt. Die Wohnung ist dabei einerseits privater Erholungsraum, Gestaltungsraum des individuellen Lebensstils und gleichzeitig Verbindungspunkt zu anderen Lebensbereichen.*
- *Arbeit soll in den Aufgabenfeldern vielfältiger und in der Zeiteinteilung flexibler werden. Wesentlicher Punkt ist außerdem die Aufwertung des wohlfahrtssteigernden, informellen Arbeitssektors, welcher Eigen- und Beziehungsarbeit sowie Eigenproduktion, Nachbarschaftshilfe und ehrenamtliche Tätigkeiten für Gemeinschaftsaufgaben umfaßt.*
- *Die bewußte Ernährung ist wesentlicher Faktor für Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen und spiegelt die Qualität der Umwelt wider, in der sie produziert wird. Das Kochen und Essen wird wieder zum sozialen Ereignis und Ausdruck regionaler Kultur und Identität.*
- *Der Lebensbereich Konsum wandelt sich im Sinne einer neuen Lebensqualität von der Maximierung des materiellen Besitzes und schnellebiger Modetrends hin zu einer am tatsächlichen Bedarf orientierten Nachfrage, dem Ersatz materieller Konsumgüter durch immaterielle Erlebnisse sowie durch Inanspruchnahme von Dienstleistungen anstelle von Produkten.*
- *Ebenso wird im Lebensbereich Freizeit eine Verringerung des materiellen Verbrauchs und die Abkoppelung von Mo-*

¹ Für genauere Erläuterungen zum Modell für einen nachhaltigen Lebensstil siehe: O.ö. Umweltakademie: Aufleben in Oberösterreich – Leitbilder für einen nachhaltigen Lebensstil. Linz, 1996 sowie Kanatschnig, D. und Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.47ff.

bilität angestrebt. Im Mittelpunkt steht das Erleben der Freizeit und nicht der Konsum von Erlebnissen.

- Basis für die Umsetzung des nachhaltigen Lebensstils ist die Bildung. Ihre Aufgabe ist es, individuelle Fähigkeiten zu fördern sowie (vernetztes) Wissen, Problembewußtsein und -lösungsvermögen zu vermitteln. Bildung ist die Grundvoraussetzung für die individuelle Entwicklungsfähigkeit.
- Die in einem gewissen Maß sicherlich erforderliche Mobilität soll wieder an Qualität gewinnen, wobei räumliche Nähe nicht durch zeitliche ersetzt werden soll.

Nicht Verzicht oder Beschränkung stehen also im Mittelpunkt einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Entwicklungsstrategie, sondern der gezielte, wertbezogene Umbau des Lebensstils im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips.

2.5.2.2 Substitutionsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Lebensqualitätsbausteinen

Eine hohe Lebensqualität ist nur dann gegeben, wenn alle – naturbezogene, sozio-kulturelle und wirtschaftsbezogene – Lebensqualitätsaspekte erfüllt werden. Für die Gestaltung des individuellen Lebensstils eröffnet sich durch Substitutionsprozesse zwischen Teilkomponenten der Lebensqualität eine relativ große Bandbreite von Möglichkeiten. Je nach Lebensraum und Persönlichkeit sind unterschiedliche Substitutionen bzw. Zusammensetzungen möglich. Beispielsweise kann für einen Menschen der Besuch von kulturellen Veranstaltungen genauso Entspannung bedeuten wie für einen anderen

Spaziergänge in einer schönen Landschaft, ohne daß jedoch beide auf den jeweils anderen Aspekt gänzlich verzichten wollen.

Die Wahl des individuellen Mix der drei Lebensqualitätskomponenten hängt von verschiedenen Faktoren ab. Grundsätzlich lassen sich folgende Entscheidungskriterien unterscheiden bzw. müssen (im Sinne des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung) berücksichtigt werden:

• **Menschliche Daseinsgrundbedürfnisse:**

Diese bilden eine Minimumgrenze für die Substitutionsmöglichkeiten, da sie für alle Menschen gleichbedeutende Mindestlebensstandards, jeweils abhängig vom Lebensalter, darstellen. Die menschlichen Grundbedürfnisse, wie Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Bildung, Freizeit, Mobilität und Konsum müssen immer in jeder Region erfüllbar sein bzw. bleiben. Auf die Vereinbarkeit der Erfüllung dieser Daseinsgrundbedürfnisse mit einer nachhaltigen Entwicklung ist jedoch zu achten (z.B. Ressourceneffizienz, nachwachsende Rohstoffe, Wiederverwertung usw. bei der Ver- und Entsorgung).

• **Gesellschaftliche Grenzen:**

Diese ergeben sich aus der Rücksichtnahme auf und der Verantwortung für die Lebensqualität heutiger und künftiger Generationen. Beispielsweise darf der wirtschaftliche Bereich nicht derart überzogen werden, daß kommenden Generationen Schulden (monetärer oder ökologischer Art) hinterlassen werden, bzw. darf die Lebensqualität in einzelnen Regionen nicht auf Kosten der Lebensqualität anderer Regionen verwirklicht werden.

• **Ökologische Tragfähigkeit der Region:**

Die ökologische Tragfähigkeit ist von Region zu Region verschieden und abhängig von den Eigenschaften der jeweiligen Ökosysteme, von der Art der menschlichen Nutzung wie auch von den bereits bestehenden Nutzungen und Belastungen in einem Raum. Die ökologische Tragfähigkeit eines Lebensraumes ist derart zu berücksichtigen, daß die natürliche Regenerationsfähigkeit nicht gefährdet wird sowie irreversible Schäden vermieden werden.¹ Ist

¹ Zu den ökologischen Anforderungen als Leitplanken für eine nachhaltige Raumentwicklung siehe genauer: Kanatschnig D., Weber G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.33ff.

beispielsweise ein Ökosystem schon hoch beansprucht, kann schon eine geringe Zusatzbelastung zum Kippen des Systems führen. Die Art der menschlichen Nutzung muß den ökologischen Anforderungen der Region entsprechen bzw. darf diese nicht überschreiten.

- **Individuelle Fähigkeiten und Präferenzen:**

Jeder Mensch hat unterschiedliche Talente, die er mehr oder weniger fördert und nutzt. Diese kommen beispielsweise in der Wahl der Berufstätigkeit wie auch in der Freizeitgestaltung zum Ausdruck. Je nachdem bevorzugt jeder Mensch unterschiedliche Wohnorte mit ihren jeweiligen Angeboten bzw. Möglichkeiten. Mitbeeinflusst werden die individuellen Vorlieben für einen Lebensraum sicherlich auch entscheidend durch die Erfahrungen aus der Region, in der der einzelne aufgewachsen ist.

- **Individuelle Wertorientierung:**

Diese ist sehr wesentlich von der Erziehung und Bildung des einzelnen sowie vom Kulturkreis abhängig. Von entscheidender Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die ersten vier Lebensjahre eines Kindes. Dieser Lebensabschnitt des Menschen ist für die Gewinnung emotionaler Sicherheit, für die Entwicklung und Entfaltung von Beziehungsfähigkeit und somit für die Grundlegung von Sinn- und Wertfindung prägend.¹

Entsprechend ihren persönlichen Wertepräferenzen räumen manche Menschen den naturbezogenen Aspekten der Lebensqualität einen hohen Stellenwert ein, andere wiederum stellen wirtschaftsbezogene oder sozio-kulturelle Aspekte in den Vordergrund.

Einen weiteren großen Einflußbereich stellen die gesellschaftlichen Werthaltungen wie auch stimulierte (Mode-) Trends dar. Wie sehr solche Trends und gesellschaftliche „musts“ den individuellen Lebensstil beeinflussen, hängt sehr stark von der Bewußtseinsbildung sowie der Persönlichkeit und Individualität ab.

All diese Kriterien fließen mehr oder weniger stark in den Entscheidungsprozeß der individuellen Lebensgestaltung mit ein. Für das Erkennen der jeweiligen Vorzüge eines Lebensraums und das Herausfinden der eigenen Interessen bedarf es einer Bewußtseinsbildung, auch um ein

Ablösen von vorgegebenen (Mode-)Trends und gesellschaftlichen Wertvorgaben sowie eine individuelle, kreative, flexible und selbstbewußte Gestaltung von Lebensstilen zu ermöglichen.

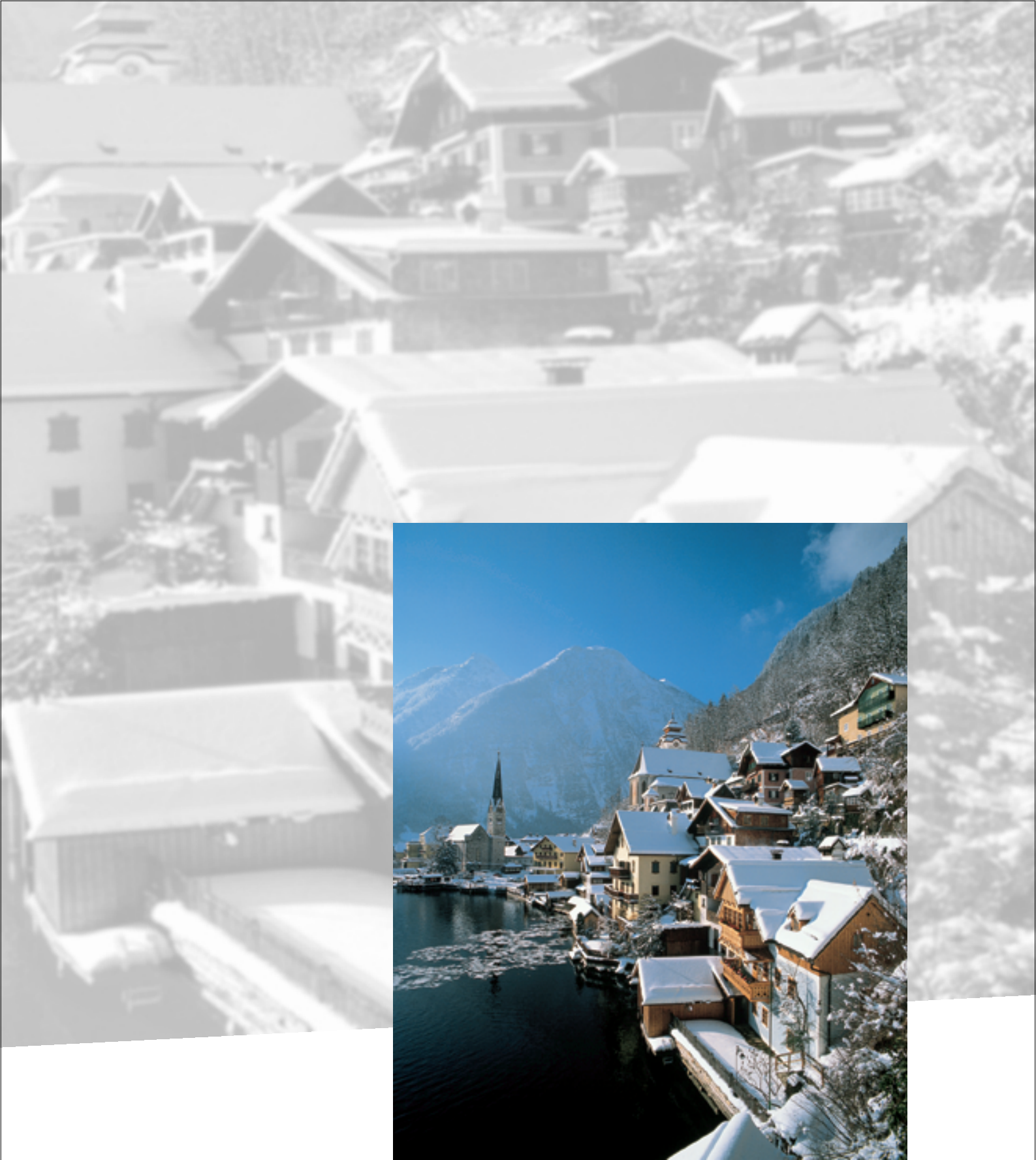
Neben der Strategie der Nutzung der Spielräume für Substitutionsprozesse zwischen Teilkomponenten der Lebensqualität sind außerdem noch weitere Punkte für eine Neubestimmung des Gleichwertigkeitsziels zu verfolgen. Wichtige Ansatzpunkte sind hier:

- eine Relativierung und gegebenenfalls Absenkung der Mindeststandards (Anpassung der Mindeststandards an neue sozio-ökonomische, ökologische und sonstige räumliche Rahmenbedingungen; neue Normvorstellungen über sozialstaatliche Mindestversorgungsgrade, nachhaltigkeitsbezogener Umbau einer hochentwickelten Konsumgesellschaft),
- eine dynamische und situationsabhängige Definition des Gleichwertigkeitsziels,
- mehr Spielraum für eine regionale Differenzierung von Versorgungsgraden,
- differenzierte regionale Sicht von raumordnungspolitischen Zielen und Konflikten – damit kann das raumordnungspolitische Oberziel flexibler und den konkreten regionalen Bedingungen und Bedürfnissen angepaßt gehandhabt werden,
- nicht „Zerlegung“ des komplexen Raumes in quantifizierbare Einzeltatbestände (wie Arbeitsplatzangebot usw.), sondern systemische Betrachtung des Raumes bzw. der Regionen und eine verstärkte Regionalisierung der Prozesse und Strukturen (siehe dazu Kapitel 3),
- die Ausrichtung auf längere Zeiträume zur Erreichung des Ziels,
- die Reduzierung der Gleichwertigkeit der Lebensbedingungen auf bestimmte Bereiche (Rechtsordnung, Sicherheit, Sozial- und Bildungsinfrastruktur, technische Infrastruktur, regionale Standortvorsorge und Umweltvorsorge).²

Zugleich muß eine regional nachhaltige Raumentwicklung die räumlichen Entwicklungspotentiale innerhalb

¹ Hengstschläger J. und Pühringer, J. (Hrsg.): Trendbuch Zukunft, a.a.O., S.43.

² Vgl. Wolf, J.: Nachhaltige Raumentwicklung, a.a.O., S.60f.



der jeweiligen ökologischen Tragfähigkeiten erkennen, diese der Bevölkerung bewußt machen sowie durch die Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige und synergetische Entwicklung unterstützen, nutzen und gestalten. Es müssen jeweils regionspezifische Lösungen gefunden werden. Nur eine regionale Differenzierung von Entwicklungsstrategien wird einer Differenzierung der Lebensstile gerecht.

2.5.2.3 Nachhaltige Ausgestaltung regionaler Lebensqualitätsbausteine

Die regionalen Potentiale können einerseits durch die Einhaltung von und Umstellung auf Nachhaltigkeitsprinzipien umwelt- und zukunftsreicher genutzt werden. So kann beispielsweise durch eine Umstellung auf nachhaltiges Wirtschaften die wirtschaftsbezogene Qualität

einer Region wesentlich verbessert werden, ohne dabei den naturbezogenen oder sozio-kulturellen Sektor einzuschränken (dies entspricht im Modell einer Vergrößerung des wirtschaftsbezogenen Sektors innerhalb der Übergangsbereiche). Umsetzungsstrategien sind hier etwa das Verfolgen von Ressourceneffizienz, Umstellung von Produkten auf Dienstleistungen sowie die Nutzung wiederverwertbarer Ressourcen. Andererseits ist eine Regionalisierung der Prozesse und Strukturen notwendig. Durch eine Engerführung sämtlicher energetischer, stofflicher und informationeller Prozesse werden regional vorhandene Potentiale erschlossen und besser genutzt sowie gleichzeitig die Eigenständigkeit, Leistungsfähigkeit und Stabilität einer Region unterstützt. Außerdem nimmt damit die Außenabhängigkeit bzw. die eventuelle Beeinträchtigung anderer Regionen ab. Die nachhaltige Entwicklung und Nutzung regionaler Potentiale stellt einen zentralen Aufgabenbereich einer regionalisierten Raumentwicklung dar und wird deshalb im folgenden Kapitel ausführlich behandelt.



NACHHALTIGE ENTWICKLUNG DER REGIONALEN LEBENSQUALITÄTSBAUSTEINE

Für eine nachhaltige Ausgestaltung regionaler Lebensqualitätsbausteine stehen sowohl struktur- als auch prozeßbezogene Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung im Mittelpunkt. Eine klare Trennung zwischen Strukturen und Prozessen ist jedoch nach den Erkenntnissen der organischen Systemtheorie nicht möglich. In dynamischen Systemen (wie dem sozio-ökonomischen System) ist selbst Stabilität ein ständig in Wandlung begriffener, dynamischer Gleichgewichtszustand. Aus diesem Grund kann die Struktur eines Systems nicht als statische, ausschließlich räumliche Anordnung gesehen werden. Strukturen entstehen in dynamischen Systemen vielmehr aus miteinander vernetzten systeminternen Abläufen bzw. aus der Interaktion von Prozessen (sowohl innerhalb eines Systems als auch zwischen System und seinem Umfeld) und sind folglich im Unterschied zu ausschließlich statischen räumlichen Strukturen als dynamische „Raum-Zeit-Strukturen“ zu verstehen.¹

Trotz der Unmöglichkeit, eine klare Trennung zwischen Strukturen und Prozessen vorzunehmen, unterscheiden sich Strukturen und Prozesse doch in der relativen Geschwindigkeit ihrer Veränderungen – Strukturen können in diesem Sinne als Zeitaufnahmen langsam ablaufender Prozesse verstanden werden. Systemgestaltung bedeutet folglich nicht bloß das Setzen von Maßnahmen zur Veränderung der Systemstrukturen, sondern in erster Linie die bewußte Gestaltung von Prozessen in Systemen. Daraus ergibt sich die Priorität von Prozessen gegenüber Strukturen. Nur das Denken in Prozessen kann der Dynamik aller natürlichen Erscheinungen gerecht werden. Für die praktische Umsetzung bedeutet dies, daß strukturbezogene Nachhaltigkeitsstrategien in prozeßhafte Strate-

gien einzugliedern sind.² In diesem Sinne werden auch in den folgenden Ausführungen die Gestaltungsmöglichkeiten regionaler Prozesse stärker gewichtet als jene regionaler Raumstrukturen.

Oben wurde ein Modell entwickelt, in dem trotz unterschiedlicher Potentialausstattung von Regionen eine möglichst hohe individuelle Lebensqualität auf nachhaltige Art und Weise erreichbar ist. Ziel ist es dabei, durch Abstimmung der individuellen Lebensstile auf die regionalen Potentiale und vice versa allen Menschen die Erzielung einer möglichst hohen Lebensqualität zu gewährleisten. Angestrebt wird eine stärkere regionale Eigenständigkeit, Leistungsfähigkeit und Stabilität, und zwar sowohl in ökonomischer wie auch in ökologischer und gesellschaftlicher Hinsicht. Die wichtigsten Instrumente zur Umsetzung dieses Ziels sind die verstärkte regionale Ausrichtung der Stoff-, Energie- und Informationsprozesse sowie der Raumstrukturen. Dies ergibt sich daraus, daß die Orientierung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung an einem meist begrenzten regionalen Naturpotential (Rohstoffe, Fläche, Biotope, Biozönosen) und Humanpotential (Alters- und Bevölkerungsstruktur, Qualifikationsstruktur) die effizientere Gestaltung dieser Aktivitäten (insbesondere die Optimierung des Materie- und Energieverbrauchs) erfordert.

Die regionale Ebene kann als jene hierarchische Ebene im Gesamtsystem Natur/Gesellschaft/Wirtschaft angesehen werden, auf welcher prozeß- bzw. strukturbezogene Nachhaltigkeitsstrategien am wirksamsten umgesetzt werden können. Sie liegt nahe genug an den konkreten Problemfeldern, um angepaßte Lösungen zu entwickeln,

¹ Vgl. Kanatschnig, D.: Vorsorgeorientiertes Umweltmanagement. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft. Wien, New York 1992, S.144ff.

² Vgl. ebenda, S.141ff und S.253ff.

aber weit genug von der Einzelhandlungsebene entfernt, um die Gesamtzusammenhänge erfassen zu können. Die Eigenschaften der regionalen Ebene – regionale Gebundenheit, Kleinräumigkeit und Überschaubarkeit, regionale Identität und Kultur u.ä. – bilden gute Voraussetzungen zur nachhaltigen Nutzung regionaler Potentiale. Die regionale Ebene ist somit der „natürliche“ Ausgangspunkt einer nachhaltigen Entwicklung. Darüber hinaus entspricht die Wahl der regionalen Handlungsebene dem Subsidiaritätsprinzip, wonach die Aufgaben im sozio-ökonomischen System als Voraussetzung zur Erhaltung der zur Komplexitätsbewältigung erforderlichen Flexibilität auf den jeweils untersten Ebenen erfüllt werden sollten.

3.1 Nachhaltige Gestaltung regionaler Prozesse

Im oben erläuterten Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität geht es um eine Differenzierung der individuellen Lebensstile in Hinblick auf die jeweiligen regionalen (Qualitäts-)Potentiale bzw. um die Anpassung dieser individuellen Lebensqualitätsbausteine an die Qualitätsbausteine der Region. Das bedeutet, daß die mit den sozio-ökonomischen Aktivitäten in der Region verbundenen Prozesse an einem (begrenzt) vorhandenen Potential an ökologischen, ökonomischen und sozialen Ressourcen ausgerichtet werden müssen. Im Mittelpunkt steht also die Sicherung der Lebensqualität durch nachhaltige

Nutzung regionaler Potentiale. Ziel einer regionalen Raumentwicklung ist einerseits die Erhaltung und andererseits die Stärkung bzw. gezielte Weiterentwicklung der vorhandenen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Möglichkeiten.

Die ökonomischen Potentiale können in erster Linie durch Erhöhung der (Öko-)Effizienz der Prozesse im sozio-ökonomischen System effektiver genutzt werden. Öko-effiziente Prozeßgestaltung bedeutet, den Materie- und Energieverbrauch in den von Menschen gestalteten Prozessen zu optimieren und damit gleichzeitig Ressourcenverbrauch und Emissionen zu reduzieren. Zur öko-effizienten Prozeßgestaltung gehört einerseits die Erhöhung der Material- bzw. Ressourcenproduktivität und andererseits die Verringerung des Ressourcenverbrauchs („Dematerialisierung“). Ziel ist die Entkoppelung von Materialverbrauch und sozio-ökonomischer Entwicklung bzw. Wohlstand. Damit verbindet sich die Verlagerung von der Durchflußwirtschaft („Cowboy-Ökonomie“) zur Kreislaufwirtschaft. Die Durchflußwirtschaft baut auf einer linearen Transformation von Rohstoffen in Güter und in weiterer Folge in Abfälle auf. Kreislaufbeziehungen hingegen erlauben die Verbindung der beiden Prozeßenden zu einer geschlossenen Kette, bei der der Unterschied zwischen Ausgangsstoff und Abfallstoff (bzw. im kybernetischen Regelkreis zwischen Ursache und Wirkung) verschwindet und somit die Ressourcenverfügbarkeit länger aufrechterhalten wird. In gesellschaftlicher Hinsicht können die vorhandenen Potentiale etwa durch die Schaffung regionaler Arbeitsplätze oder durch Bereitstellung eines geeigneten Bildungsangebotes besser erschlossen werden.

Die Gestaltung der anthropogenen Prozesse ist durch den regionalen „Umweltraum“¹ begrenzt. Das ist jene Höhe des Ressourcenverbrauchs, die nach den Zielvorgaben nachhaltiger Entwicklung nicht überschritten werden darf. Insbesondere in jenen Bereichen, in denen Natursystem und sozio-ökonomisches System durch materielle Beziehungen miteinander verknüpft sind (z.B. bei Entnahme von Rohstoffen oder Aufnahme von Emissionen), muß auch auf Verträglichkeit der Prozesse bzw. Stoffflüsse geachtet werden. Mit anderen Worten: Vom Menschen verursachte Stoffflüsse dürfen weder quantitativ noch qualitativ (z.B. durch hohe Toxizität) die Funktionsfähigkeit und Stabilität des natürlichen Stoffwechsels beeinträchtigen. Die anthropogenen Material- und Energieflüsse sollten so gestaltet werden, daß das vom Menschen geschaffene Produktionssystem dauerhaft mit dem natürlich gewachsenen Produktionssystem verbunden werden kann. Orientierungshilfe können hier die Prozeßgestaltungsprinzipien natürlicher Systeme geben (Kreislaufbeziehungen, Rückkopplungen, Symbiosen). Wenn Natursystem und anthropogenes System von denselben Gestaltungsprinzipien durchdrungen werden, indem beispielsweise das Kreislaufprinzip zum grundlegenden Gestaltungsprinzip auch der anthropogenen Prozeßgestaltung wird, kann es gelingen, beide Bereiche in prozessualer Hinsicht nachhaltig miteinander zu verknüpfen.

Indem gezielt prozessuale Vernetzungen und Kreislaufbeziehungen hergestellt werden, können sowohl innerhalb als auch zwischen den ökologischen und sozio-ökonomischen Systemen nachhaltigkeitsrelevante Entwicklungen ausgelöst werden. Die Beziehungen, durch die die unterschiedlichen Elemente in und zwischen

natürlichen und anthropogenen Systemen vernetzt sind, können grundsätzlich

- *materieller,*
- *energetischer oder*
- *informationeller*

Art sein. Sowohl Materie als auch Information kann zu Kreislaufbeziehungen verbunden werden. Bei der Herstellung von Kreislaufbeziehungen materieller Art ist neben der Schließung materieller Kreisläufe auf deren kleinräumige Ausrichtung und auf die Reduktion der im Kreislauf geführten Stoffmengen Bedacht zu nehmen.² Kreislaufbeziehungen, in denen informationelle Beziehungen zu geschlossenen Ketten (Regelkreise) verknüpft sind, haben eine Regulations- und Steuerungswirkung für das System, wobei das Systemverhalten durch das Zusammenspiel positiver und negativer Rückkopplungen selbstregulierend gesteuert wird. Als Besonderheit anthropogener Systeme können informationelle Rückkoppelungsschleifen sowohl von der Vergangenheit auf die Gegenwart (Feedback) als auch von der Gegenwart auf die Zukunft (Feedforward) gerichtet sein. Beide sind für Lernprozesse unerlässlich.

Im Unterschied zu Materie und Information kann Energie (entsprechend den Grundsätzen der Thermodynamik) nicht in geschlossenen Kreisläufen geführt werden, da dies zu einem Gleichgewichtssystem führen würde, bei dem die Dynamik zum Stillstand kommt. (Auch die Energie der Sonne durchfließt das Ökosystem irreversibel.) Energie muß in produktiven Systemen daher in offenen Kreisläufen geführt werden und zwar so, daß mit möglichst wenig Aufwand und Entropie ein möglichst hoher Systemnutzen erzeugt wird. Bei energetischen Beziehun-

¹ Vgl. Spangenberg, J.H.: Ein zukunftsfähiges Europa. Towards Sustainable Europe. Zusammenfassung einer Studie aus dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Auftrag von Friends of the Earth Europe. Wuppertal 1995, S.7f.

² Eine nachhaltige Entwicklung würde die Erhöhung der Ressourcenproduktivität um einen Faktor 10 erfordern. Vgl. dazu Schmidt-Bleek, F.: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Maß für ökologisches Wirtschaften. Basel, Boston, Berlin 1994.

gen ist also besonders auf ihre effiziente Gestaltung sowie auf kaskadische (spiralenförmige) Nutzungsformen zu achten.

Die Region kann als (mehr oder weniger abgegrenztes) Netzwerk von Ökosystemen und anthropogenen Systemen gesehen werden. Im Sinne der nachhaltigen Entwicklung gilt es, die Beziehungen zwischen den Elementen dieser Systeme (bzw. die in ihnen ablaufenden Prozesse) so zu gestalten, daß sich individuelle Lebensqualität und regionale Qualitätspotentiale gemeinsam in eine nachhaltige Richtung weiterentwickeln. Die folgenden Ausführungen zeigen, daß eine verstärkte Kreislaufführung bei Stoff- und Güterflüssen, eine Regionalisierung des Energiesystems und ein Ausbau der regionalen Kommunikation zur Erreichung dieses Zieles einen wesentlichen Beitrag leisten können.

3.1.1 Herstellung regionaler Stoffkreisläufe

Der Lebensraum des Menschen (die Anthroposphäre) ist ein komplexes Geflecht von stofflichen, energetischen und informationellen Prozessen, das durch ständige Wechselbeziehungen mit den ihn umgebenden Ökosystemen in Verbindung steht. Charakteristisch für den anthropogenen Stoffhaushalt der Industrieländer ist sein stetiges Wachstum: Rohstoffverbrauch zur Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse (Wohnen, Ernährung, Mobili-

tät usw.) und Abfallströme werden immer größer. Letztlich gefährden diese materiellen und energetischen Austauschprozesse zwischen Ökosphäre und Anthroposphäre die Regenerationsfähigkeit der Natur, weil sie die natürlichen Stoffkreisläufe destabilisieren. Die Ursache liegt im derzeitigen Lebensstil, daß heißt in der starken materiellen Ausrichtung der Befriedigung einzelner Bedürfnisfelder durch den Menschen. Die nebenstehende Abbildung zeigt die wichtigsten Stoffströme, die die verschiedenen Daseinsgrundbedürfnisse eines Menschen in einem Jahr verursachen.

(siehe Abbildung 6)

Die Abbildung zeigt, daß die größten Stoff- und Güterumsätze in den Bedürfnisfeldern „Wohnen“ (mineralische Rohstoffe), „Ernährung“ (organische Rohstoffe) und „Freizeit“ stattfinden.¹ Daher liegen in diesen Bereichen auch die wichtigsten Ansatzpunkte zur Ressourcenschonung.

Ziel einer nachhaltigen Ausrichtung stofflicher Prozesse muß es sein, die menschlichen Grundbedürfnisse mit einem geringeren stofflichen Umsatz bei gleichzeitiger Sicherung bzw. Erhöhung der Lebensqualität zu befriedigen. Dies kann nur gelingen, wenn die Ressourceneffizienz, nicht aber der Stoffdurchfluß der Wirtschaft erhöht wird. Das bedeutet, daß der Verbrauch an nicht erneuerbaren Ressourcen drastisch eingeschränkt und die Verwendung erneuerbarer Ressourcen an der Tragfähigkeit natürlicher Systeme ausgerichtet werden muß.

Eine wichtige Umsetzungsebene zur nachhaltigen Gestaltung des gesellschaftlichen Stoffwechsels ist die Region, da diese zumeist jenen räumlichen Kontext (Lebensraum)

¹ Vgl. dazu auch Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft der Technischen Universität Wien: Die Stoffflußanalyse als Instrument für eine nachhaltige urbane Entwicklung. Erstellt im Auftrag der Wiener Internationalen Zukunftskonferenz. Wien 1994, S.13.

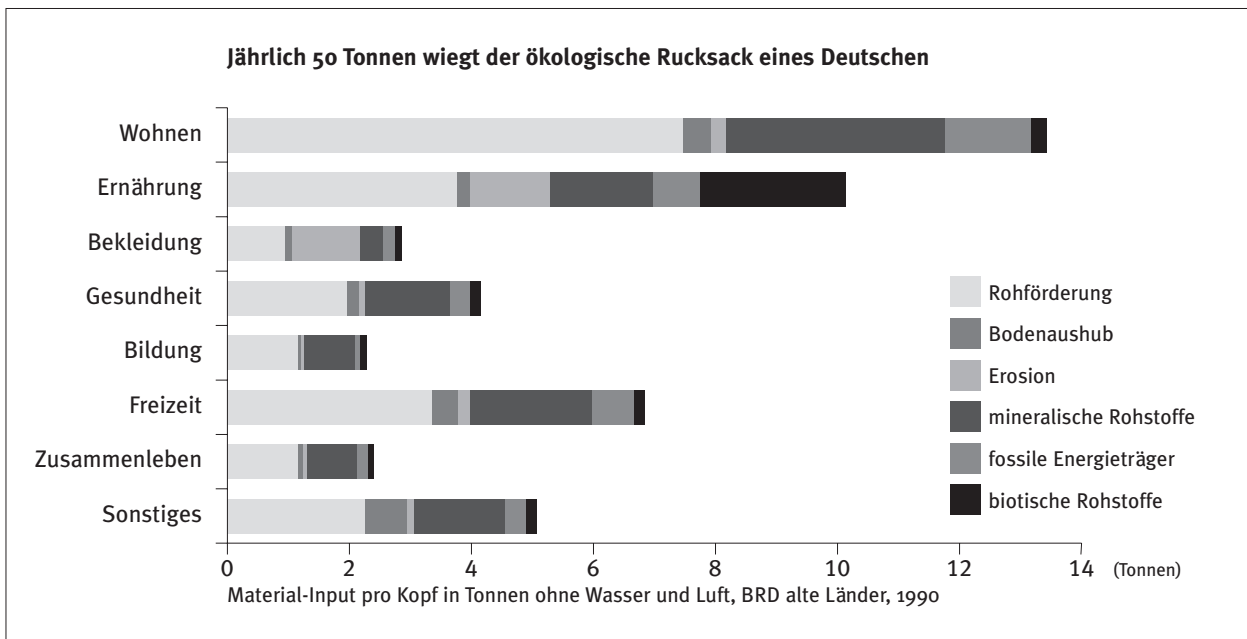


Abbildung 6: Der ökologische Rucksack eines Menschen (Quelle: Wuppertal Institut [1994])

bildet, in dem der größte Teil der zur Befriedigung der Daseinsgrundbedürfnisse stattfindenden stofflichen Prozesse abläuft. Ziel ist es, durch gezielte Herstellung materieller Kreislaufbeziehungen bei jenen Stoffströmen, die zur Erfüllung der Grundbedürfnisse notwendig sind, den regionalen Stoffhaushalt im Gleichgewicht zu halten. Die Herstellung materieller Kreislaufbeziehungen (Kreislaufschließung, Reduktion der im Kreislauf geführten Stoffmengen) hat auf der Ebene der Region zwei Konsequenzen:

- **intraregional:**

Verringerung der Stoffflüsse innerhalb der Region durch Erhöhung der Ressourceneffizienz regionaler Produkte und Dienstleistungen

- **interregional:**

Verringerung der Stoffflüsse zwischen Region und deren Umland durch Schließen regionaler Stoffkreisläufe und verstärkten Einsatz regionaler Ressourcen

Materialströme können hinsichtlich ihrer stofflichen Zusammensetzung aus organischem (fossile Rohstoffe, organische Rohstoffe) oder anorganischem Material (mineralische Rohstoffe, Wasser) bestehen.¹ Nach dem Kriterium der Regenerationsrate zählen organische Rohstoffe (Biomasse) und Wasser zu den nachwachsenden bzw. erneuerbaren Materialien, fossile und mineralische Rohstoffe zu den nicht-erneuerbaren, nicht-nachwachsenden Materialien. Charakteristisch für pflanzliche und tierische Organismen sind ihre hohen Erneuerungsraten,

¹ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.20ff.

fossile und mineralische Rohstoffe hingegen benötigen für Entstehung bzw. Regeneration sehr lange erdgeschichtliche Zeitspannen.¹

Welche konkreten Perspektiven die Herstellung von Kreislaufbeziehungen mit erneuerbaren oder nicht-erneuerbaren Rohstoffen auf regionaler Ebene für die Verringerung der anthropogenen Stoffflüsse eröffnet, wird nachfolgend näher betrachtet. Um die unterschiedlichen Strategien besser darstellen zu können, wird eine Grobgliederung in „erneuerbare Rohstoffe“, „nicht-erneuerbare Rohstoffe“ und „Wasser“ vorgenommen.

3.1.1.1 Einsatz erneuerbarer Rohstoffe

Die Rohstoff-Erneuerungsfähigkeit ist gerade in Hinblick auf die nachhaltige Nutzung in anthropogenen System von Bedeutung: Regenerative Rohstoffe sind unter Nutzung des natürlichen Energiestroms der Sonne im Prinzip (innerhalb der ökologischen Belastungsgrenzen) unerschöpflich, nicht-regenerative Rohstoffe bilden ein nicht erneuerbares und daher erschöpfliches Reservoir im Ökosystem. Die nachhaltige Nutzung erneuerbarer Ressourcen belastet daher das Ökosystem nicht, wenn sie innerhalb der Grenzen der ökologischen Tragfähigkeit stattfindet. Eine nachhaltige Nutzung nicht-erneuerbarer Rohstoffe hingegen macht aufgrund der begrenzten Lebensdauer der Rohstoffvorräte eine größtmögliche Verbrauchsbegrenzung erforderlich.

Alle pflanzlichen und tierischen Erzeugnisse aus der land- und forstwirtschaftlichen Produktion können den organischen Rohstoffen zugeordnet werden. Biomasse ist organischen Ursprungs und daher vollständig abbaubar, d.h. in den natürlichen Stoffkreislauf rückführbar. Reduzenten (Bodenbakterien, Insekten, Pilze u.ä.) verwandeln organische Abfallprodukte in verwertbare Grundstoffe zurück, machen damit lebensnotwendige Stoffe wieder verfügbar und schließen so den biologischen Kreislauf.² Somit gelingt es der Natur, durch vollständige Rezyklierung von Stoffen und Sonnenenergienutzung erneuerbare Ressourcen in den Ökosystemen (mit einem Wirkungsgrad von zumindest 98%) nachhaltig zu nutzen. Diese natürlichen Kreisläufe können genutzt werden, einerseits um die organischen Abfälle anthropogener Aktivität zu verwerten und andererseits als Quelle regenerierbarer Rohstoffe.

Etwa ein Viertel des Pro-Kopf-Materialverbrauchs in Österreich entfällt auf organische Rohstoffe. Die Hälfte des produzierten organischen Materials wird zur Nahrungsmittelerzeugung eingesetzt und ist damit direkt mit dem menschlichen Grundbedürfnis „Ernährung“ verbunden. Die andere Hälfte wird in der Holz- und Papierproduktion, Leder- und Chemieindustrie weiterverarbeitet. Der Biomassedurchsatz in Österreich ist durch eine hohe Wiederverwertungsrate gekennzeichnet: 1992 wurden 63% des gesamten Biomasseanteils wiederverwertet (Wirtschaftsdünger, Altpapier oder Holz usw.).³ Trotz dieser hohen Wiederverwertungsrate sind die meisten im landwirtschaftlichen Bereich ursprünglich geschlossenen Stoffkreisläufe nun durchwegs lineare Stoffflüsse. Abfallprobleme, Anreicherung der Böden mit

¹ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.20.

² Vgl. Bossel, H.: Umweltwissen. Daten, Fakten, Zusammenhänge. 2. Auflage. Berlin, Heidelberg 1994, S.82.

³ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien, a.a.O., S.51ff.

Metallen und Nährstoffen, Nitratbelastung des Grundwassers, hoher Fremdenergieeinsatz u.ä. sind Symptome dafür, daß der Nährstoffkreislauf aufgebrochen und der landwirtschaftliche Stoffumsatz nicht im Gleichgewicht ist.¹

Das bedeutendste Problemfeld in der landwirtschaftlichen Produktion ist die aus dem hohen Fleischanteil bei der Ernährung resultierende Intensivtierhaltung mit ihrem hohen Futtermittelbedarf sowie Emissionsanfall. Die konventionelle Erzeugung einer Kalorie tierischer Lebensmittel erfordert etwa 10 pflanzliche Kalorien.² Durch die Verfütterung hochwertiger, auch vom Menschen nutzbarer Stoffe wird somit Verschwendung von Nahrungsenergie betrieben. Ein Vergleich zwischen der ökologischen und konventionellen Erzeugung verschiedener tierischer Produkte zeigt einen deutlich niedrigeren Primärenergieverbrauch der ökologischen Landwirtschaft:³

Lebensmittel	Energie (MJ/kg)	
	konventionelle Landwirtschaft	ökologische Landwirtschaft
Milch	6,56	2,86
Rindfleisch	22,5	12,28
Schweinefleisch	10,85	8,64

*Tabelle: Primärenergieverbrauch zur Erzeugung tierischer Lebensmittel
(Quelle: Peters, U., u.a.: Nachhaltige Regionalentwicklung, NARET [1996])*

Eine Möglichkeit zur Wiederherstellung des stofflichen Gleichgewichtes besteht in der verstärkten regionalen

Einbindung der Aktivitäten sowohl bei Stoffen als auch bei landwirtschaftlichen Produkten. Dies bewirkt die kleinräumigere Führung von Material- und Güterströmen (z.B. Verringerung des Importes von Hilfsstoffen oder des Exportes von Abfällen, Verringerung des Importes von Grundnahrungsmitteln) und die Schließung von Stoff- und Wertschöpfungskreisläufen. Maßnahmen zur Schließung materieller Kreisläufe können hier schwerpunktmäßig auf zwei Ebenen ansetzen:

1. *Herstellung materieller Kreisläufebeziehungen innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes (Ebene der landwirtschaftlichen Produktionseinheit)*
2. *Herstellung materieller Kreisläufebeziehungen entlang der landwirtschaftlichen Produktionskette (regionalwirtschaftliche Ebene)*

ad 1) Herstellung materieller Kreisläufebeziehungen innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes

Kreisläufebeziehungen innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes dienen in erster Linie der weitgehenden Schließung des Nährstoffkreislaufes bzw. der Verbesserung des betrieblichen Stoffhaushaltes in Hinblick auf die Wiederangleichung von Input und Output. Das heißt, eingesetzte (Hilfs-)Stoffe und Energie sollen wieder in einem ausgeglichenen Verhältnis zu den erzeugten Produkten stehen.⁴ Alle naturnahen landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsformen verfolgen dieses Ziel. Dazu gehört insbesondere die Verringerung des Fremdenergieeinsatzes (Düngemittel, Herbizide, Pestizide), die Erhaltung und Förderung des Bodenlebens, der schonende Umgang mit nicht-regenerativen Rohstoffen und Energie-

¹ Vgl. Bossel, H.: Umweltwissen, a.a.O., S.87ff.

² Vgl. ARGE Bio-Landbau, Die Umweltberatung: Erd & Herd Geschichten. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung über Landwirtschaft und Ernährung. (Mit Unterstützung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft und des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie), Wien 1996, S.23.

³ Vgl. Peters, U., Sauerborn, K., Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung – ein neues Leitbild für eine veränderte Struktur- und Regionalpolitik. Eine exemplarische Untersuchung an zwei Handlungsfeldern in der Region Trier. NARET (Nachhaltige Regionalentwicklung Trier) Universität Trier. Trier 1996, S.207.

⁴ Seit dem Ersten Weltkrieg hat sich die Getreideerzeugung pro Hektar Anbaufläche verdoppelt, aber der Energieeinsatz verzehnfacht! Vgl. dazu Vester, F.: Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter. München 1984, S.248.

trägern sowie die Rückführung von Nährstoffen durch die landwirtschaftsinterne Wiederverwertung von Abfällen.

Wichtigste Voraussetzung zur Schließung stofflicher Kreisläufe ist die kleinräumige Integration von Tierhaltung und Pflanzenbau im landwirtschaftlichen Betrieb. Abfälle aus Tierhaltung (z.B. Kot, Gülle) und Pflanzenbau (z.B. Stroh) können nur dann in den betriebsinternen Stoffkreislauf zurückfließen, wenn beide Bereiche vorhanden sind (z.B. Verwendung von Kot und Gülle als organische Dünger und von Stroh als Stalleinstreu). Durch Spezialisierung der Landwirtschaft entstanden aber vorwiegend reine Mastbetriebe mit hohem, unverwertbarem Mist- und Gülleanfall auf der einen Seite und reine Pflanzenproduktionsbetriebe mit hohem Bedarf an Handelsdüngern und Pestiziden auf der anderen Seite.

Insgesamt verbindet sich mit der Kreislaufschließung eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktionsform, bei der anstatt einer kostenintensiven ständigen Erhöhung des Stoff- und Energieumsatzes pro Quadratmeter Fläche die nahezu kostenlose, intelligente Nutzung und Stärkung natürlicher Selbstregulationskräfte im Vordergrund steht. Damit verbunden ist auch eine Entlastung bei den Betriebsmittelausgaben. Kreislaufschließung setzt ein Denken in Systemzusammenhängen und das Wissen um Vorgänge in der Natur voraus und ist daher eine wesentlich wissens- und arbeitsintensivere Bewirtschaftungsform als die konventionelle, industrialisierte Landwirtschaft. Nicht Spezialisierung, Technisierung, Rationalisierung und Arbeitsteilung, sondern Diversifizierung und gezielte Nutzung natürlicher Kreisprozesse

beispielsweise durch Fruchtfolgegestaltung, Einsatz organischer Dünger, biologische Pflanzenschutzmaßnahmen, standortgerechte Nutzungen, Schutz und Ausbau von Rand- und Inselbiotopen u.ä. fördern den Aufbau betriebsinterner Stoffkreisläufe. Ziel ist die Herstellung eines dynamischen biologischen und stofflichen Gleichgewichtes innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes (landwirtschaftlicher Betrieb als weitgehend in sich geschlossene Einheit).

ad 2) Herstellung materieller Kreislaufbeziehungen entlang der landwirtschaftlichen Produktionskette

Durch Koordination der organischen Materie- und Stoffflüsse innerhalb einer Region anstatt der gesonderten Betrachtung einzelner Abfall- und Rohstoffprobleme können vielfältige Symbiosen hergestellt und der Rohstoffverbrauch optimiert (bzw. minimiert) werden. Voraussetzung dazu sind regionale Kooperationen und neue Formen der Zusammenarbeit zwischen zuvor nicht verbundenen Bereichen entlang der Produktions- und Wertschöpfungskette. Ziel ist eine regionale Zusammenführung von land- und forstwirtschaftlicher Produktion, Verarbeitung, Handel, Vermarktung und Konsum mit den Zielen der Optimierung des Rohstoff- und Energieverbrauchs (und Minimierung der Abfälle) sowie der Stärkung der Regionalwirtschaft.

Regionale Symbiosen bei organischen Abfällen können zwischen landwirtschaftlichen Betrieben, Betrieben der Lebensmittelverarbeitung, der Holz- und Zellstoffindustrie oder privaten Haushalten hergestellt werden. Organische Abfälle aus der Lebensmittelindustrie beispielsweise können betriebsintern zur Energie- oder Düngemittelge-

winnung verwertet werden, Abfälle aus landwirtschaftlichen Betrieben können betriebsextern zur Energie- und Rohstoffgewinnung (z.B. Biomasse-Nahwärmeversorgung) eingesetzt werden.

Die Landwirtschaft ist in erster Linie Lieferant von Grundnahrungsmitteln und natürlich nachwachsenden Rohstoffen für die Lebensmittelverarbeitung und für die Holz- und Papierindustrie. Erzeugungs- und Verarbeitungsgemeinschaften, Vermarktungszusammenschlüsse, regionale Märkte und andere Formen der kleinräumigen Zusammenarbeit von Landwirtschaft, Gewerbe, Handels- und Tourismusbetrieben können allesamt dazu beitragen, daß die in der Region produzierten Rohstoffe auch dort energie- und rohstoffeffizient zu Produkten und Dienstleistungen verarbeitet und vermarktet werden.

Die Verwendung regional erzeugter landwirtschaftlicher Grundstoffe bzw. Produkte ermöglicht darüber hinaus die Substitution von Produkten mit weiten Transportwegen bzw. von Rohstoffen, die energieintensiv oder aus nicht-regenerierbaren Ressourcen gewonnen wurden (z.B. Substitution von Beton durch Holz als Baustoff).¹ Dadurch wird die Wertschöpfung in der Region erhöht und somit werden Arbeitsplätze in der Landwirtschaft und in den vor- und nachgelagerten Bereichen gesichert. Gegenwärtig begründet ein Arbeitsplatz in der Landwirtschaft rund zwei Arbeitsplätze in dem der Landwirtschaft vorgelagerten (z.B. Landmaschinenherstellung) oder nachgelagerten Bereich (z.B. Lebensmittelverarbeitung).

Ein wichtiges Glied in der landwirtschaftlichen Produktions- und Wertschöpfungskette ist der Konsum. Insbesondere zwei Aspekte des Konsums von Lebensmitteln

haben direkte Rückwirkungen auf den landwirtschaftlichen Stoff- und Güterkreislauf:

- *Anteil der Fleischprodukte an der Ernährung*
- *Beachtung der Lebensmittelherkunft und -qualität.*

Eine Verringerung des Fleischkonsums im Verhältnis zur Gesamtzusammensetzung der Ernährung würde zu einer erheblichen Senkung des Nutztierbestandes in der Landwirtschaft und des damit verbundenen Energie- und Umweltverbrauches beitragen. Weiters könnte eine verstärkte Nachfrage nach regional erzeugten Produkten in der Region Transportintensität, Verpackungs- und Frischhalteaufwand sowie Verarbeitungstiefe der Güter verringern und die regionale Wertschöpfung vergrößern. Mit einem nachhaltigen Lebensmittelkonsum verbinden sich daher sowohl ökologische (geringerer Umweltverbrauch) und ökonomische (regionale Wertschöpfung, Einkommen in der Landwirtschaft) als auch soziale (Gesundheit, Produktqualität) Vorteile.

3.1.1.2 Reduzierung der Abbauraten nicht-erneuerbarer Rohstoffe

In quantitativer Hinsicht dominiert in den Industriegesellschaften der Verbrauch an mineralischen, nicht-erneuerbaren Massenrohstoffen (z.B. Sand, Kies, Kalk usw.). Etwa zwei Drittel des Pro-Kopf-Materialverbrauchs bestehen in Österreich aus mineralischen Rohstoffen, nur etwa 3% werden durch Rezyklierung zurückgewonnen.²

¹ Vgl. Peters, U., Sauerborn, K., Spehl, H.: Nachhaltige Regionalentwicklung, a.a.O., S.220 und 139f.

² Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.49ff.

Der größte Teil wird als Zuwachs an Gebäuden, Verkehrsinfrastruktur und langlebigen Produkten im anthropogenen System gespeichert und langfristig gebunden, und der Bestand wächst jährlich weiter an. In Hinblick auf den Güter- und Stoffumsatz dominiert der Baubereich: Rund die Hälfte des gesellschaftlichen Materialumsatzes entfällt auf das Bauen¹ (und betrifft damit die Daseinsgrundbedürfnisse „Wohnen“, „Arbeiten“, „Mobilität“). Der Baubereich kann als größtes Rohstofflager der Anthroposphäre betrachtet werden. Schätzungen gehen von 300 t pro Einwohner an Gütern und Stoffen aus, die in den Bauwerken gespeichert sind.² Auch die Abfälle aus dem Bauwesen, sogenannte „Baurestmassen“, sind die mengenmäßig bedeutsamsten vom Menschen erzeugten Abfallströme.³ Im Bau- und Siedlungswesen sind somit die größten Einsparungspotentiale gegeben.

Grundsätzlich gehen nicht-erneuerbare Rohstoffe durch Nutzung nicht verloren, sie werden aber durch Verarbeitung und Verschleiß in solchem Maße verdünnt, daß sie aus ökonomischen, technischen und energetischen Gründen nicht mehr zur Gänze rückgeführt werden können. Rohstoffverluste sind also bei der Nutzung mineralischer Rohstoffe langfristig unvermeidlich. Eine nachhaltige Nutzung muß daher folgende Strategien umfassen:

- *deutliche Reduzierung der Abbauraten nicht-regenerativer Rohstoffe*
- *bessere Nutzung des Rohstofflagers der Anthroposphäre (durch Materialrückführung, Recycling)*
- *bessere Nutzung des natürlichen Lagers an mineralischen Rohstoffen (durch Steigerung der Nutzungseffizienz, Materialsubstitution)*

Die Aktivitätsfelder „Bauen“ und „Wohnen“ nehmen einerseits aufgrund des bedeutenden Umfangs der

damit verbundenen stofflichen Umsetzungen und andererseits aufgrund der langen Verweilzeiten von Bauwerken im anthropogenen System eine Schlüsselrolle für die nachhaltige Nutzung nicht-regenerativer Rohstoffe ein. Langfristiges Ziel muß es sein, die mit Bautätigkeiten verbundenen Bedürfnisse „Wohnen“, „Arbeiten“ und „Mobilität“ mit wesentlich geringeren Umsätzen an mineralischen Massenrohstoffen sowie mit geringerem Bodenverbrauch als bisher ohne Einbußen an Lebensqualität zu befriedigen.

Dies betrifft insbesondere die nachfrageseitigen Einflußfaktoren (z.B. Art des Lebensstils) auf Siedlungsentwicklung und Bautätigkeit: Diese sollten auf das Ziel der Verringerung des Durchsatzes an nicht-regenerativen Rohstoffen ausgerichtet werden. Dazu gehören insbesondere beschäftigungsintensive Maßnahmen zur verbesserten Nutzung bestehender Gebäude, die auf regionaler Ebene wirksam werden:⁴

- *Renovierung und Modernisierung bestehender Bausubstanz (z.B. durch Wärmedämmung)*
- *ressourcenschonende, das heißt rohstoff- und flächenschonende Bauweise (z.B. durch bauliche Verdichtung)*
- *Erhöhung der Nutzungsintensität (z.B. bei leeren Wohnungen, Zweitwohnsitzen)*
- *Erhöhung der Nutzungsdauer (z.B. durch flexiblere Bauweisen)*

Maßnahmen zur Materialrückführung bzw. zur Substitution nicht-erneuerbarer Rohstoffe durch erneuerbare können organisatorische Maßnahmen zur Siedlungsgegestaltung ergänzen. Aufgrund ihrer vergleichsweise langen Verweilzeiten im anthropogenen System ist die zukünftige Rezyklierfähigkeit bei der Auswahl von Baustoffen von großer Bedeutung. Als Recycling-Baustoffe haben sich

¹ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.269.

² Vgl. Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft der Technischen Universität Wien: Die Stoffflußanalyse als Instrument für eine nachhaltige urbane Entwicklung, a.a.O., S.78.

³ Vgl. ebenda.

⁴ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.237f.

beispielsweise bisher insbesondere aufbereiteter Asphalt und Bauschutt bewährt. Der steigende Rohstoffverbrauch aufgrund des Wachstums im Baubereich droht die Wirkung des Baustoffrecyclings derzeit aber zu kompensieren.

Die Wiederverwendung von Bauteilen (z.B. Trägerelemente aus Holz, Stahl oder Beton, ausbaubare Fenster und Türen usw.) verringert den zur Zerkleinerung und Aufbereitung aufzubringenden Energieeinsatz. Im Wohn- und Wirtschaftsbau können bei tragenden Konstruktionen mineralische Rohstoffe durch heimisches, regional vorhandenes Holz ersetzt werden. Insgesamt würde unter der Annahme einer verstärkten energetischen Holznutzung die Abdeckung des Substitutionspotentials eine erhebliche Erhöhung der inländischen Holzproduktion erfordern. Deshalb ist die rohstoffentlastende Wirkung der Substitution mit inländischem Holz vom Ausmaß der zukünftigen energetischen Holznutzung abhängig.

3.1.1.3 Nachhaltige Wassernutzung

Wasser ist ein erneuerbarer Rohstoff, der im globalen Wasserkreislauf zwischen Verdunstung, Transport, Niederschlägen und Ablauf in die Meere zwischen Land und Meer in einem Fließgleichgewicht zirkuliert. In Industrieländern wie Österreich ist das Ausmaß der Wassernutzung gemessen an den Niederschlagsmengen zwar

vergleichsweise gering, Probleme ergeben sich aber durch die Art des Wasserverbrauches (es wird vorwiegend Grundwasser verbraucht) und durch die punktuell starke Belastung des Wassers mit Schadstoffen, die schließlich in die Umwelt gelangen.

Der Wasserdurchsatz des gesamten anthropogenen Systems in Österreich betrug 1991 etwa 1500 Liter/Person/Tag, dabei entfielen auf Industrie und Großgewerbe 33%, auf den Kühlwasserbedarf der Wärmekraftwerke 38%, auf Haushalte, Kleingewerbe und unproduktive Nutzungen (Wasserverlust) insgesamt etwa 20% und auf die Landwirtschaft etwa 9%.¹ Insbesondere die Wassernutzung in Industrie und Haushalten ist aufgrund von Menge und Schadstoffeintrag relevant für die Erneuerungsfähigkeit in den Ökosystemen. Wasser ist mit Abstand der größte Stoffstrom, der durch das anthropogene System fließt.²

Eine nachhaltige Wassernutzung muß bei den wichtigsten Problemfeldern der Wassernutzung, das sind Verbrauch und Verschmutzung, ansetzen. Folgende zwei Umsetzungsstrategien sind dabei als zentral anzusehen:

1. *Sicherung des Trinkwassers und*
2. *Wiedereingliederung von Abwasser in den Wasserkreislauf.*

ad 1) Sicherung des Trinkwassers

Zur Trinkwassersicherung gehören grundsätzlich die Aufrechterhaltung des regionalen Wasserhaushaltes, der sparsame Umgang mit Trinkwasser und der Schutz vor Trinkwasserbelastungen.

¹ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.54.

² Vgl. ebenda, S.56.

Wasserbauliche Maßnahmen (z.B. Flußbegradigungen, Stauungen), Flächenversiegelungen (z.B. durch Bauten, Parkplatzbefestigungen, Straßen) und Landschaftsveränderungen (z.B. Geländekorrekturen) belasten den Wasserhaushalt, da sie die Ablaufverhältnisse und die Selbstreinigungskraft der Gewässer verändern bzw. die Ökosysteme in ihrer Funktionsfähigkeit beeinträchtigen können.¹ Zur Aufrechterhaltung des Wasserhaushaltes müssen Wasserspeicher (z.B. Grundwasser, Seen) und Wasserflüsse (z.B. Niederschläge, Versickerung) langfristig ausgeglichen sein. Daher sollte bei allen Aktivitäten und Eingriffen in die Landschaft auf Wasserversickerung anstatt Abflußbeschleunigung geachtet werden. Maßnahmen könnten beispielsweise die Renaturierung versiegelter Flächen wie Parkplätze, die Schaffung von Vorkehrungen für die Versickerung oder Verrieselung von Dachwässern oder der Rückbau von Flußbegradigungen bzw. -bebauungen sein.

In den österreichischen Haushalten werden täglich 130 Liter Trinkwasser pro Person verbraucht,² wovon nur etwa 5 Liter³ tatsächlich in Trinkwasserqualität benötigt werden. Der Rest entfällt auf Nutzungen, bei denen Wasser geringerer Qualität eingesetzt werden könnte. Durch Kreislaufführung von Trink-, Regen- und „Grauwasser“ im Haushalt könnte der gesamte Trinkwasserbedarf drastisch gesenkt werden. Regenwasser könnte beispielsweise für die Waschmaschine eingesetzt werden, „Grauwasser“ aus Waschmaschine und Dusche/Bad eignet sich zur WC-Spülung, während Trinkwasser vorwiegend für Nahrungs- und Reinigungszwecke eingesetzt werden sollte.⁴ Auch in Industrie und Gewerbe ist das Einsparpotential groß: Durch wassersparende und geschlossene

Kreisprozesse kann Wasser vielfach wiederverwendet werden, bevor es zu Abwasser wird. Grundsätzlich sollte die nachhaltige Nutzung von Grundwasser in einer Region (Wassereinzugsgebiet) dauerhaft am Eintrag durch Jahresniederschläge ausgerichtet sein. Die Erteilung von Baubewilligungen ist demnach nur in Gebieten sinnvoll, in denen eine einwandfreie Versorgung möglich ist.

Grund-, Quell- und Fließwasser sollte vor Belastungen, insbesondere Einträgen aus der Landwirtschaft (z.B. Nitrate), aus dem betrieblichen Bereich (z.B. Lösungsmittel, Atrazin) sowie aus privaten Haushalten (z.B. Haushaltsreiniger, Senkgruben) geschützt werden. Zum Schutz des Grundwassers eignet sich die Einrichtung und Überwachung regionaler Wasserschutzgebiete mit regional angepaßter, unterschiedlich stark eingeschränkter landwirtschaftlicher, wirtschaftlicher oder siedlungsstruktureller Nutzung. Dazu gehört wesentlich, daß die Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung in Hinblick auf den Schutz des Grundwassers jeweils auf Bodenart und Niederschlagshäufigkeit abgestimmt wird. Darüber hinaus empfiehlt sich die Entwicklung gemeinsamer Strategien mit den landwirtschaftlichen Betrieben zur Verringerung der Grundwasserbelastung durch Nitrate infolge von Gülleausbringung bzw. intensiver Kunstdüngung.

ad 2) Wiedereingliederung von Abwasser in den Wasserkreislauf

Kläranlagen entfernen gewöhnlich nur die leicht abbaubaren Wasserverschmutzungen, schwer oder nicht abbaubare bzw. gewässereutrophierende Verbindungen (z.B. Phosphate, Schwermetalle) werden meist in die Gewässer

¹ Vgl. Bossel, H.: Umweltwissen, a.a.O., S.95.

² Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.54.

³ Vgl. Bossel, H.: Umweltwissen, a.a.O., S.97.

⁴ Vgl. ebenda, S.97f.

geleitet und gefährden dort Oberflächenwasser und Grundwasser. Nur ein Viertel aller kommunalen Abwässer stammt aus Haushalten, fast die Hälfte hingegen wird von Industrie und Gewerbe eingeleitet.¹ Durch getrennte Führung und Entsorgung von Abwasserflüssen unterschiedlichen Verschmutzungsgrades könnten langfristig Gewässerbelastungen vermieden und das Trinkwasser gesichert werden.

Durch Einrichtung von getrennten Kanalsystemen zur getrennten Sammlung von Regenwasser und Haushaltsabwässern kann es gelingen, weniger verschmutzte Abwässer von stärker verschmutzten zu trennen sowie die Abwassermenge insgesamt zu verringern. Gesammeltes Regenwasser kann meist ohne Klärung problemlos in den natürlichen, regionalen Wasserkreislauf eingebracht werden. Abwasser aus Haushalten ist meist durch organische Verbindungen belastet, die in Klärwerken rasch abgebaut werden können. Stark mit schwer bzw. nicht abbaubaren Stoffen (z.B. Lösungsmittel, Detergentien) belastetes Industrieabwasser sollte nicht gemeinsam mit den Haushaltsabwässern gesammelt werden, sondern entweder prozeßintern vermieden, in betriebseigenen Kläranlagen oder in getrennten überregionalen Klärwerken (vor)gereinigt werden.

3.1.2 Regionalisierung des Energiesystems

Das derzeitige Energiesystem in Österreich ist insbesondere aus zwei Gründen nicht nachhaltig:

- *Es ist hauptsächlich auf den Verbrauch importierter, nicht-erneuerbarer Energieträger aufgebaut (etwa drei Viertel des österreichischen Gesamtenergieeinsatzes) und*
- *es stellt die größte anthropogene Quelle an Umweltbeeinträchtigungen dar.*

Eine nachhaltige Energieversorgung kann grundsätzlich nur auf der Basis erneuerbarer Energieträger (z.B. Solar-energie, Biomassenutzung, Wind- und Wasserkraft) erreicht werden, denn ihre Nutzung ist praktisch unbegrenzt und gefährdet bei richtiger Nutzung die ökologische Stabilität nicht. Damit können Umweltbeeinträchtigungen und technischer bzw. ökonomischer Aufwand zur Energiegewinnung minimiert werden. Weiters muß auch der Einsatz regenerativer Energieträger möglichst effizient gestaltet werden. Nicht die Höhe des Energieverbrauchs an sich bestimmt Wohlstand und Wirtschaftsentwicklung, sondern die Menge an Energiedienstleistung, die aus einer Energieeinheit extrahiert werden kann. Energieeffiziente Nutzung bedeutet somit, aus einer möglichst geringen Energiemenge die gewünschten Energiedienstleistungen zu gewinnen. Ziel ist die Reduktion des Energieverbrauchs ohne Einschränkungen an Wohlstand und Lebensqualität.

Die Verwendung erneuerbarer Energieträger bzw. die Erhöhung der energetischen Nutzungseffizienz hat in den

¹ Vgl. Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung der Universitäten Innsbruck, Klagenfurt und Wien: Materialflußrechnung Österreich, a.a.O., S.55.

meisten Fällen starke Dezentralisierungswirkung auf das Energiesystem. Regenerative Energieträger sind vorwiegend dezentral, das heißt dort, wo sie anfallen, nutzbar. Darüber hinaus birgt eine kleinräumige Energienutzung erhebliche Einsparpotentiale durch Synergieeffekte. Die folgenden Ausführungen befassen sich schwerpunktmäßig mit den Möglichkeiten zur Umsetzung dieser beiden Strategien auf regionaler Ebene.

3.1.2.1 Verringerung des energetischen Durchsatzes

Das Problem der herkömmlichen Energieversorgung liegt im verschwenderischen Umgang mit Energie bei der Energieerzeugung, die zu etwa 80% mit nicht-erneuerbaren Quellen gespeist wird. Der verschwenderische Umgang ergibt sich in erster Linie aus der Tatsache, daß zwischen Energierohstoff und Endenergienutzung (Vester spricht hier von der „energetischen Nahrungskette“¹) durch Umwandlungs- und Transportprozesse der größte Teil an Energie verloren geht. Nur etwa 40% der Primärenergie erreichen in Österreich den Endverbraucher in Form von Nutzenergie.² Abbildung 7 verdeutlicht, daß die Energieumwandlung insbesondere bei Raumwärme und Warmwasserbereitung, beim Kraftfahrzeug und bei Beleuchtung und EDV besonders ineffizient ist.

Weitere große Energieverluste treten am Ende der Kette auf Verbraucherseite bei der Umsetzung von Nutzenergie

in Energiedienstleistung, also bei der Energieverwendung, auf. Dies ist weder ein technisches Problem noch ein Energiemangelproblem, sondern ein Problem, das im Zusammenhang mit der Art und Weise der Energienutzung zu sehen ist. Der individuelle Lebensstil ist ein bestimmender Faktor des Energienutzungsverhaltens. Die Art und Weise, wie die verschiedenen Lebensbereiche (z.B. Wohnen, Arbeit, Ernährung, Mobilität) gestaltet werden, bestimmt somit die Höhe des Energieverbrauchs.

Die Wertigkeit der eingesetzten Energie steht zumeist in krassem Mißverhältnis zum Verwendungszweck. Hochwertige, „veredelte“ Energieformen, insbesondere Strom und Erdöl, werden für Verwendungszwecke (z.B. Raumheizung) eingesetzt, die auch von niederwertigeren Energieformen (z.B. Abwärme, passive Solarenergienutzung) erfüllt werden könnten. Insgesamt würde das sozio-ökonomische System mit einer geringen Menge an hochwertiger Energie (z.B. für Licht, Kraft und Elektronik) und einer größeren Menge an niederwertiger Energie (in erster Linie für Raumwärme, Warmwasserbereitung und Mobilität) das Auslangen finden. Abbildung 8 verdeutlicht diese ungleiche Wertigkeit von Energieangebot und Energiebedarf.

Während die technischen Verbesserungsmöglichkeiten bei der Energieumwandlung (z.B. in Kraftwerken, bei Heizsystemen) heute bereits weitgehend ausgeschöpft sind (maximale Wirkungsgrade), liegen noch erhebliche Einsparpotentiale in technischen und organisatorischen Veränderungen der Energienutzungsstrukturen brach. Das eigentliche Energieproblem bzw. die eigentliche Herausforderung könnte darin gesehen werden, einen

¹ Vester, F.: Neuland des Denkens, a.a.O., S.431.

² Vgl. ÖSTAT: Energiefluß Österreich. Im Internet: <http://www.eva.ac.at/enz/efluss.htm>.

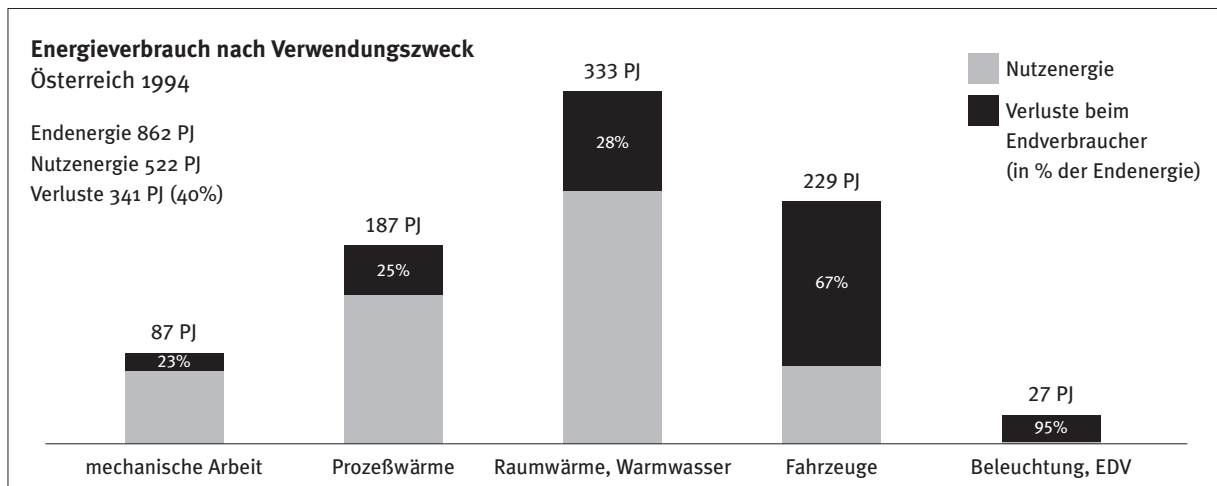


Abbildung 7: Endenergieeinsatz nach Verwendungszweck in Österreich 1994 (Quelle: Energieverwertungsagentur [1995])

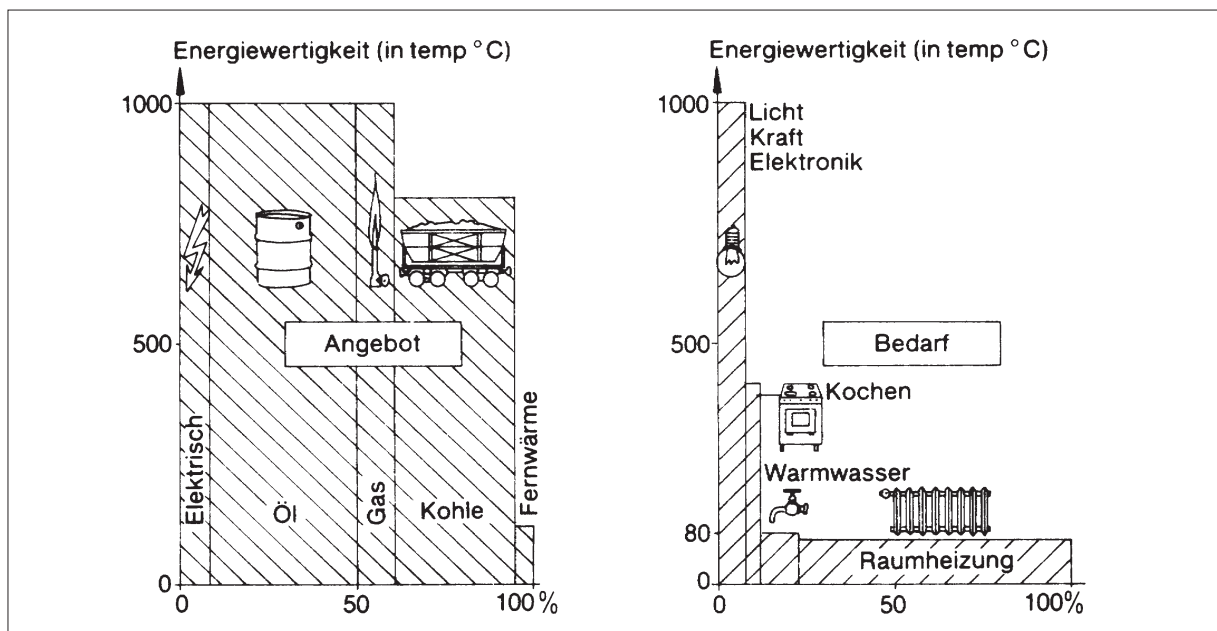


Abbildung 8: Wertigkeit von Energieangebot und Energiebedarf

(Quelle: Vester [1984])

bestimmten Verwendungszweck mit einem Minimum an jener Energie zu erfüllen, die für diesen am zweckmäßigsten ist.

Große Effizienzpotentiale bieten energetische Kombinations- bzw. Verbundlösungen. Anstatt die bei energetischen Prozessen entstehenden, niederwertigeren Energieformen (Abfallwärme) ungenutzt zu lassen, sollten die verschiedenen Energiestufen (im Zuge der Energieumwandlung) möglichst kaskadisch, das heißt hintereinander mit abfallender Wertigkeit genutzt werden. In anderen Worten: Energieträger mit hohem Energiegehalt (z.B. Strom, Öl) sollten zuerst für Anwendungen herangezogen werden, die diesen hohen Energiegehalt auch tatsächlich brauchen (z.B. mechanische Antriebe), während die dabei entstehenden Energieverluste niederwertigeren Verwendungszwecken zugeführt werden. Hier sind die verschiedensten Kombinationen denkbar: Die Nutzung der bei Kraft-Wärme-Prozessen entstehenden Abwärme (Kraft-Wärme-Kopplung), die Stromerzeugung durch Nutzung von Prozeßdampf (Industrie-Dampf-Kopplung), die Verwendung von Abwärme zur Wärmeversorgung (industrielle Abwärmenutzung) und ähnliches.

Die Möglichkeiten zum effizienten Primärenergieeinsatz durch kaskadische Energienutzung sind vielfältig. Wichtigste Voraussetzung dafür ist die räumlich enge und koordinierte Anordnung von Erzeugern, Umwandlern und Nutzern. Dazu müssen die betroffenen Funktionen (insbesondere Wohnen und Arbeiten) räumlich gemischt vorhanden sein. Damit können nicht nur die Potentiale am effektivsten erschlossen, sondern auch Energieverluste durch lange Leitungssysteme verhindert werden.

Neben technischen und organisatorischen Verbundlösungen bieten Veränderungen beim Energienutzungsverhalten (das heißt bei der Umsetzung von Nutzenergie in Energiedienstleistung) die größten Einsparpotentiale. Energiequellen werden ja deshalb technisch umgewandelt und genutzt, weil damit ein bestimmter Nutzen, eine Energiedienstleistung, beispielsweise beleuchtete oder beheizte Räume, rascher Transport o.ä., verbunden ist. Durch intelligente Energienutzung kann nun dieselbe Energiedienstleistung mit weniger Energiedurchfluß, das heißt mit größerer Nutzenergieproduktivität¹, ohne Einbußen bei der Energiedienstleistungsqualität erstellt werden. Dazu gehören:

1. *Veränderungen der Nutzungsgewohnheiten (z.B. Heiz- und Lüftungsgewohnheiten, Mobilitätsgewohnheiten) und*
2. *Ersatz von Energie durch Kapital, Arbeit oder technisches Wissen (z.B. architektonische Maßnahmen, Wärmedämmung, effizientere Heizungssysteme, langlebige und energiesparendere Kraftfahrzeuge, (energie-) dienstleistungsbezogene Arbeitsplätze usw.).*

Je näher bei der Energiedienstleistung eingespart wird, desto größer ist der positive Effekt. Grundsätzlich sollte das Energiesystem also an Energiedienstleistungen, welche sich aus den Lebensgrundbedürfnissen ableiten (Wärme, Kochen, Licht, Kraft usw.), und nicht am Energieverbrauch orientiert sein. Ziel ist es, den (tatsächlichen) Nutzen zu erhalten, diesen aber so zu erbringen, daß er dauerhaft möglich ist.

Wie die Abbildung 7 zeigte, sind Raumwärme/Warmwasserbereitung und Verkehr die energieintensivsten Sekto-

¹ Die Nutzenergieproduktivität ist ein Maß, welches anzeigt, wieviele Energiedienstleistungseinheiten pro Nutzenergieeinheit erreichbar sind. Vgl. dazu Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: Nationaler Umweltplan. Wien 1996, S.95.

ren. Dort sind auch die Verluste zwischen Energieerzeugung und Endenergienutzung am größten. In erster Linie deshalb, weil dabei vorwiegend hochwertige Energieformen für niederwertigen Gebrauch eingesetzt werden. Etwa 41% des derzeitigen Nutzenergiebedarfs entfallen auf Niedertemperaturwärme.¹ Diese kann mit thermodynamisch gleichwertigen Energieformen wie Abwärme dieselbe Energiedienstleistung („warmer Raum“, „heißes Wasser“) wesentlich energiesparender zustandebringen als mit einer hochwertigen Energieform wie Heizöl oder Strom. Dies gilt sinngemäß auch für die Energiedienstleistung „rascher Individualtransport“: Kürzere Strecken sind für ein Individuum mit (muskelbetriebenen) Fahrrad bzw. zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln wesentlich energieeffizienter zu überwinden als mit einem benzinbetriebenen Kraftfahrzeug.

Folgende Maßnahmen, die einerseits auf Einsatz von Wissen bzw. Kapital und andererseits auf Verhaltensänderungen beruhen, können die Nutzungsstrukturen bei Raumwärme und Warmwasserbereitung in Richtung effizientere Nutzung verändern:

Einsatz von Kapital, Arbeit, technischem Wissen

- wärmedämmende Bauhülle
- klimagerechte Bauweise
- bessere Wärmedämmung
- effiziente moderne Heizanlage
- Einsatz von Wärme als Primärenergie
- Berücksichtigung des Heizbeitrages der Sonneneinstrahlung bei der Bauweise

- Ausrichtung von Gebäudestandort und -orientierung an passiver Solarenergienutzung
- kompakte Bebauungsstruktur usw.

Individuelle Verhaltensänderungen

- Stoßlüften statt Dauerlüften
- kein Heizen selten benutzter Räume
- Tragen wärmerer Kleidung im Haus
- Duschen statt Baden usw.

Auch die energieintensiven Nutzungsstrukturen bei Mobilität, insbesondere bei der Dienstleistung „rascher Individualtransport“ können, wie die folgende Tabelle zeigt, durch verschiedenste Maßnahmen in Richtung effizientere Nutzung verändert werden. Diese setzen in erster Linie bei den Bestimmungsfaktoren des Mobilitätsverhaltens an (Wertemuster, Raum- und Siedlungsstrukturen).

Einsatz von Kapital, Arbeit, technischem Wissen

- räumliche Mischung verschiedener Funktionen (z.B. Nahversorgung, Wohnen, Arbeiten)
- bauliche und organisatorische Verbesserung der Bedingungen für den nicht-motorisierten Verkehr
- Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel (insbesondere der Bahnstrecken)
- Angebot zweckadäquater Verkehrsmittel für jeden Verkehrsteilnehmer
- dichte Siedlungsstrukturen
- auf Langlebigkeit ausgelegter Fahrzeugentwurf (langlebiger Material, Reparaturfreundlichkeit)
- energieeffiziente Antriebssysteme (z.B. solarbetriebenes Elektroauto) usw.

¹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: Nationaler Umweltplan. Wien 1996, S.97.

Individuelle Verhaltensänderungen

- angepaßte Begrenzung der eigenen Geschwindigkeit im Verkehr
- Verzicht auf Kurzstreckenflüge
- Reduktion der individuellen Mobilitätsanforderungen (z.B. durch entsprechende Ausgestaltung des Wohnumfeldes)
- Aufwertung der Nähe in allen Lebensbereichen
- Verkehrsmittelwahl dem Zweck bzw. der zu überwindenden Entfernung anpassen
- Fahrrad oder Zu-Fuß-Gehen zur Überwindung kürzerer Strecken
- bewußter Konsum von „Nahprodukten“
- gemeinschaftliche Fahrzeughaltung und -nutzung („Car-Sharing“)
- Fahrzeugmiete anstatt Fahrzeugbesitz
- Wahl von verbrauchsarmen Fahrzeugen usw.

Der Vergleich zeigt, daß die Verringerung der Energiedurchsätze im Bereich Raumwärme und Warmwasserbereitung in erster Linie gebäude- bzw. heizungsbezogene Maßnahmen erfordert, im Bereich Verkehr hingegen organisatorische und verhaltensbezogene Maßnahmen am wirksamsten sind.

3.1.2.2 Einsatz regenerativer Energieträger aus der Region

Der überwiegende Teil des Gesamtenergieaufkommens in Österreich wie auch in anderen Industriestaaten wird von importierten fossilen Energieträgern getragen. Der Anteil erneuerbarer Energiequellen an der Gesamtenergieversorgung liegt derzeit (bei steigender Tendenz) bei 26,4%¹, wobei etwa 14% auf Wasserkraft und 12% auf „sonstige Energieträger“ (vorwiegend Biomasse) entfallen.² Es gilt, den Anteil der regenerativen Energieträger weiter zu erhöhen, wenn das Energieversorgungssystem in eine nachhaltige Richtung entwickelt werden soll.

Die Potentiale zur Nutzung heimischer, regenerativer Energieträger sind groß. Handlungsbedarf besteht in technischen Entwicklungen bzw. Verbesserungen (z.B. Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplung in Kleinanlagen) sowie in organisatorischen und finanziellen Verbesserungen der Rahmenbedingungen (z.B. Energiesteuern, Stromeinspeisetarife). Schwerpunktmäßig dominieren die Wasserkraft- und Biomassenutzung, wobei kleinräumigen Verbundlösungen große Priorität zukommt. Die folgenden Ausführungen beleuchten Einsatzmöglichkeiten regionaler Energieträger in den Bereichen

a) Niedertemperatur (Raumwärme, Warmwasserbereitung) und

b) Kraft (Strom, Kraftstoff).

¹ Vgl. Energieverwertungsagentur (E.V.A.): Erneuerbare Energie in Österreich (Broschüre herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaftliche Angelegenheiten), Wien 1998, S.3.

² Vgl. Energieverwertungsagentur (E.V.A.): Zeitschrift Energy. Ausgabe 2/96. Wien, S.4.

ad a) Niedertemperatur

Dezentral anfallende und nutzbare Energiequellen sind am besten für die kleinräumige Nutzung im Niedertemperaturbereich geeignet. Eine leitungsgebundene Nahwärmeversorgung zur Raumwärme und Warmwasserbereitung auf Basis von Biomasse empfiehlt sich bei geschlossenen Siedlungsstrukturen, insbesondere in ländlichen Regionen. Eine ausreichende Versorgung mit Holzabfällen aus der Forstwirtschaft (z.B. durch Landwirte) bzw. aus der Holzverarbeitenden Industrie (z.B. von Sägewerken) im Einzugsbereich gewährleistet eine niedrige Transportintensität des eingesetzten Brennstoffes, schafft zusätzliche Einkommensmöglichkeiten für Landwirtschaft und Gewerbe in der Region und ermöglicht die sinnvolle Nutzung von Holzabfällen. Derzeit sind in Österreich bereits 359 Biomassenahwärmanlagen mit einer Leistung von insgesamt 483 MW in Betrieb.¹ Einsatzmöglichkeiten sind auch im mehrgeschoßigen Wohnbau bzw. in öffentlichen Gebäuden gegeben. Eine kombinierte Kraft-Wärme-Erzeugung würde die Effizienz der eingesetzten Biomasse erhöhen, schafft aber derzeit noch technische Probleme, insbesondere in Hinblick auf die Holzvergasung bzw. auf Diskontinuitäten bei der Stromerzeugung und -nutzung bei kleineren Anlagen. Wo bestehende Siedlungsstrukturen stark von Zersiedelung geprägt sind, sind Biomasse-Kleinanlagen (Hackschnitzel-Heizungen und moderne Stückholzkessel) unter 100 kW infolge technischer Ausgereiftheit und des mittlerweile erreichten Bedienungskomforts gut zur Substitution von Öl- oder Gasanlagen geeignet.

Die industrielle Biomassenutzung ist ein stark expandierender Bereich. In der Säge-, Holzverarbeitungs-, Papier-

und Zellstoffindustrie werden vermehrt Holzabfälle bzw. Ablagen in betriebseigenen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen anstatt Öl und Kohle zur Deckung des Strom- und Prozeßwärmeeigenbedarfs eingesetzt.² Handlungsbedarf besteht aber noch in der Weitergabe von erzeugter Wärme bzw. Strom an Dritte, beispielsweise in Nahwärmeversorgungsnetzen bzw. zur Einspeisung in das öffentliche Stromnetz.

Bedeutende Potentiale zur Niedertemperaturversorgung liegen in der aktiven und passiven Solarenergienutzung in Gebäuden. Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung bzw. zur teilsolaren Raumheizung gehören heute bereits zum Standard bei Neubauten und werden auch zunehmend bei bestehenden Gebäuden eingesetzt. Vorteile liegen in vergleichsweise geringen Investitionskosten und einfacher Technik, die eine Montage in Selbstbauweise erleichtert. Die Verringerung des Energiebedarfs im Niedertemperaturbereich setzt darüber hinaus eine verstärkte Berücksichtigung der solaren Strahlungsenergie bei Standortwahl und Bauweise von Gebäuden voraus.

ad b) Kraft

Die erneuerbaren Energieträger Biomasse, Wasserkraft, Solarenergie und Windkraft können auch im Kraftbereich, das heißt zur Erzeugung von Strom und Treibstoffen, auf kleinräumiger Ebene energetisch genutzt werden. Insbesondere, wo ein gleichzeitiger Bedarf an Niedertemperaturwärme und Strom besteht, ist der Einsatz von Biomasse in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen sinnvoll. Eine Option wäre beispielsweise die Umrüstung bestehender Biomasse-Nahwärmanlagen in Kraft-Wärme-Kopplungen (wärmegeführter Betrieb). Dabei würde die Stromerzeu-

¹ Vgl. Energieverwertungsagentur (E.V.A.): Erneuerbare Energie in Österreich, a.a.O., S.11.

² Vgl. ebenda, S.12f.

gung parallel zur Wärmeerzeugung erfolgen und daher in die Zeit hohen Strombedarfs fallen. Für den flächendeckenden Einsatz sind aber noch technische Verbesserungen, insbesondere für kleinere Leistungen (unter 10 MW) bzw. Kleinanlagen (50 bis 500 kW), erforderlich.¹

Ein weiterer Ausbau der Wasserkraft ist aus Umwelt-schutzgründen nur im Bereich Klein- und Kleinstwasserkraftwerke möglich. Der dezentrale Einsatz, die Möglichkeit des unmittelbaren Verbrauchs des erzeugten Stroms (häufig ohne Netzeinspeisung) sowie die positiven regionalwirtschaftlichen Effekte (häufig Einsatz privaten Kapitals) sprechen für die Stromerzeugung in Kleinwasserkraftwerken. In Österreich sind derzeit 1.690 netzgekoppelte Kleinwasserkraftwerke und etwa 4.000 – 5.000 nicht-netzgekoppelte Kleinwasserkraftwerke in Betrieb. Schätzungen gehen von einem weiteren ausbaufähigen Potential an Kleinwasserkraftwerken von insgesamt etwa 400 MW aus.²

Vergleichsweise gering ist die derzeit in Österreich installierte Leistung zur Stromerzeugung mittels Photovoltaik (insgesamt 1.739 kW³). Besonders geeignet ist diese Erzeugungsform für netzferne Standorte (z.B. Berghütten) im „Inselbetrieb“, insbesondere für Beleuchtungszwecke bzw. für Zwecke mit geringerem Strombedarf sowie für Kombinations- und Verbundlösungen.

Die Windenergienutzung gilt als technisch weitgehend ausgereift, wobei die Stromerzeugung mittels Windenergie gut in Kombination mit anderen Erzeugungen, beispielsweise als Ergänzung zu Wasserkraft im Winter, durchführbar ist. Ein weiterer Ausbau sollte allerdings mit der Stromerzeugung durch Windkraft zusammenhängen-

de Diskontinuitäten in der Stromgewinnung sowie Aspekte des Landschaftsschutzes berücksichtigen.

Neueren Untersuchungen zufolge kann Rapsmethylester (RME), auch „Biodiesel“ genannt, konventionellen Dieseltreibstoff vollständig ersetzen. Gleichzeitig hat es den Vorteil sehr guter Abbaubarkeit und ist daher zum Einsatz in ökologisch sensiblen Biotopen (z.B. Wasserschutzgebiete, Bergregionen) besonders geeignet. Die Erzeugung in genossenschaftlichen Kleinanlagen gewährleistet, daß die Wertschöpfung in der Region bleibt und die Regionalwirtschaft profitiert. Der Landwirt bleibt Eigentümer des von ihm erzeugten Rohstoffes und bekommt schließlich das verarbeitete Produkt (Biodiesel) zurück, wobei dieser vorwiegend als Kraftstoff für Landmaschinen eingesetzt wird. Die Erzeugung von Biodiesel ist allerdings durch die in Österreich zum Rapsanbau (bzw. Sonnenblumenanbau) verfügbaren Flächen, welche in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion stehen, begrenzt.

Regenerative Energieträger haben im Unterschied zu fossilen Energieträgern geringere Energiedichten und räumliche Dichten und sind in ihrer zeitlichen Verfügbarkeit viel unregelmäßiger, das heißt, sie sind größeren regionalen und saisonalen Schwankungen unterworfen.⁴ Diese Unterschiede und Schwankungen müssen bei der Nutzung daher entsprechend berücksichtigt werden. Große Vorteile bietet in diesem Zusammenhang die Nutzung mehrerer regional vorhandener Energieträger im Verbund. Dazu sind die unterschiedlichsten Kombinationen denkbar, beispielsweise:

- *Biomasse und Wasserkraft (Biomasse-hydraulischer Verbund)*
- *Wasserkraft und Solarenergie (Hydro-solarer Verbund)*

¹ Vgl. Energieverwertungsagentur (E.V.A.): Zeitschrift Energy, a.a.O., S.5.

² Vgl. Energieverwertungsagentur (E.V.A.): Erneuerbare Energie in Österreich, a.a.O., S.9.

³ Vgl. ebenda, S.19.

⁴ Vgl. Bick, H., Hansmeyer, K.-H. u.a. (Hrsg.): Angewandte Ökologie. Mensch und Umwelt. Bd. II. Stuttgart 1984, S.232ff.

- *Biomasse und Solarenergie (Biomasse-solarer Verbund)*
- *Wasserkraft und Windenergie u.ä.*

Die Verbundnutzung ermöglicht die Kombination von Energieträgern, die aufgrund von Verfügbarkeitsschwankungen für sich alleine den Bedarf nicht decken könnten (z.B. Windenergie), aber durch geschicktes Zusammenwirken mit anderen Energieträgern (Energieträgermix) eine optimale, angepasste Versorgung ermöglichen.

Ein Biomasse-hydraulischer Verbund kann beispielsweise wie folgt aussehen: Durch Betrieb einer Biomassenahwärmanlage gemeinsam mit einem Wasserkraftwerk (im Jahresverlauf) kann zu Zeiten geringeren Wärmebedarfs sowie erhöhter Wasserführung (Mai, Juni, Juli) Strom für Raumwärme und Warmwasserbereitung in einem Kleinwasserkraftwerk produziert werden. Im Winter wird Biomasse zur Nahwärmeversorgung eingesetzt, der im Wasserkraftwerk produzierte Strom kann zu einem guten Preis in das Netz eingespeist werden. Ein weiteres Beispiel wäre die dezentrale Erzeugung von Photovoltaik-Strom bei Schilftanlagen und die Einspeisung in das bestehende Netz. Liftanlagen sind aufgrund ihrer geographischen Lage günstige Standorte für die photovoltaische Stromerzeugung (Sonnenstunden). Synergiewirkungen könnten sich durch die Möglichkeit der Nutzung einer bereits vorhandenen (elektrotechnischen) Infrastruktur ergeben.

Grundsätzlich hat die Verwendung heimischer erneuerbarer Energieträger insbesondere im regionalwirtschaftlichen Bereich ausgesprochen positive Wirkungen. Anstatt nur vorübergehend für die Dauer eines Kraftwerksbaues Arbeitsplätze zu schaffen, können in der Region qualifi-

zierte, dienstleistungsorientierte Dauerarbeitsplätze geschaffen und erhalten werden. Darüber hinaus leistet die Nutzung regional vorhandener Energieträger einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und Verringerung der Abhängigkeit von transportintensiven, importierten Energien. Erneuerbare Energieträger sind direkt klimarelevant im positiven Sinne, da sie als CO₂-neutral anzusehen sind. Ihr Einsatz genießt in der österreichischen Bevölkerung große Akzeptanz, ohne die eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien nur bedingt möglich wäre.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß sich der Einsatz regenerativer Energien in allen Bereichen positiv auswirkt:

- **ökologisch:** sämtliche regenerativen Energieträger sind CO₂-neutral und mit ökosystemaren Funktionsbegrenzungen kompatibel
- **ökonomisch:** regionale, dauerhafte Arbeitsplätze, Stärkung der Regionalwirtschaften, Verringerung der Importabhängigkeit
- **sozial:** große soziale Akzeptanz, oft einfache Technologien

3.1.3 Ausbau der regionalen Kommunikationsbeziehungen

Die gemeinsame Weiterentwicklung der individuellen Lebensqualität und der regionalen Qualitätspotentiale in eine nachhaltige Richtung wurde oben als grundlegendes Ziel der regionalisierten Raumentwicklung bezeichnet.

Dem Ausbau der Informations- und Kommunikationsbeziehungen wurde dabei eine tragende Rolle zugewiesen.

Informationsprozesse haben grundlegende Bedeutung für die Systemgestaltung bzw. -steuerung. In komplexen, dynamischen Systemen dienen informationelle Prozesse der selbstregulierenden Aufrechterhaltung eines Fließgleichgewichts (durch Zusammenspiel positiv und negativ rückgekoppelter Informationsschleifen). Zweckgerichtete soziale Systeme können darüber hinaus durch gezielten Einsatz informationeller Prozesse bewußt vom Menschen gestaltet und gelenkt werden und sind somit veränderungs- und entwicklungsfähig. Eine Besonderheit anthropogener Systeme ist ihre Fähigkeit, durch „Zurück-Speisen“ (Feedback) von Erfahrungen über die Auswirkungen des Handelns in der Vergangenheit Lernprozesse in der Gegenwart einzuleiten, die zur (qualitativen) Weiter-Entwicklung des Systems beitragen können (problembezogene Steuerung).

Aber nicht nur die Orientierung an der Vergangenheit oder Gegenwart, sondern die Fähigkeit zur Orientierung an der Zukunft zeichnet komplexe soziale Systeme aus. Durch Einbringen antizipierter oder gewünschter Zustände in den Informationskreislauf (Feedforward) können zukünftige Entwicklungen einen Einfluß auf die Gegenwart ausüben. Erst das „Lernen von der Zukunft“ ermöglicht eine zielbezogene Steuerung anthropogener Systeme.

Damit die verschiedenen Bereiche des regionalen Gesamtsystems Natur/Gesellschaft/Wirtschaft im Sinne eines zukunftsorientierten Lernens koordiniert und synergetisch zusammenwirken können, müssen zwischen ihnen Vernetzungen durch Auf- bzw. Ausbau von Kom-

munikationsbeziehungen hergestellt werden. Relevant ist dabei sowohl die Ausgestaltung der Kommunikationsbeziehungen innerhalb einer Region als auch der Informationsaustausch mit anderen Regionen, wie im folgenden näher erläutert wird.

3.1.3.1 Aufbau intraregionaler Kommunikationsnetzwerke

Die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung erfordert eine Neuausrichtung und einen gezielten Umbau der Gesellschaftsstrukturen in einer Weise, daß die Daseinsgrundbedürfnisse im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips befriedigt werden können. Dafür gibt es aber keine einfachen Patentrezepte, die von oben zu verordnen sind. Nachhaltigkeit ist eher als Leitbild zu verstehen, dessen Ziele in einem dynamischen Prozeß jeweils bei konkreten Aufgabenstellungen umgesetzt werden, wobei laufend durch Überprüfung und Reflexion Verbesserungen vorgenommen werden. Die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung gestaltet sich in diesem Sinne im wesentlichen als kollektiver Such- und Lernprozeß einer Gesellschaft.

Dieser Prozeß des gesellschaftlichen, organisationalen Lernens ist in erster Linie eine Informations- und Kommunikationsaufgabe mit dem Ziel des koordinierten, zweckorientierten Zusammenwirkens der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen und Akteure. Besonders wich-

tig für die Entwicklungs- und Lernfähigkeit ist ein ausreichender Informationsfluß, der durch Eingliederung aller Organisationsmitglieder zustandekommt. (Damit in Zusammenhang steht die Notwendigkeit einer möglichst breiten Mitbestimmung aller Beteiligten bei Veränderungsprozessen.) Informationen vergrößern das Wissen über Organisationen und ihr Umfeld und verbessern damit deren Handlungsgrundlagen. Erst durch Wissen wird eine Weiterentwicklung im Sinne des ständigen Verbesserns bzw. qualitativen Lernens möglich. Die Generierung dieses Wissens kann aber nur dann ausreichend erfolgen, wenn alle Beteiligten durch Informationsbeziehungen miteinander verbunden sind und ein laufendes Feedback stattfindet.

Es zeigt sich, daß die regionale bzw. lokale Ebene (neben anderen überschaubaren Systemen bzw. Organisationen) aufgrund der vorhandenen Kleinräumigkeit gute Voraussetzungen zum Aufbau von Informations- und Kommunikationsprozessen mitbringt. Hier ist infolge der Überschaubarkeit der Beziehungen und Abläufe ein unmittelbarer Kommunikationsprozeß, beispielsweise zwischen Entscheidungsträgern und Bevölkerung möglich. Damit können angepaßte, speziell auf die örtlichen Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen erarbeitet und die vorhandenen Potentiale durch Partizipation der Betroffenen optimal ausgeschöpft werden.

Infolge der Komplexität und Dynamik politischer und technisch-ökonomischer Prozesse sind die Grenzen zentralstaatlicher Steuerungsfähigkeit „von oben“ („top-down“) schnell erreicht. Nicht zuletzt führt auch die Verbreitung von Informationstechnologien gegenwärtig zum

Zerfall alter hierarchischer Strukturen zugunsten der Einbindung lokaler und regionaler Kräfte in Verwaltung und Politik. Im Mittelpunkt von Planungs- und Zielfindungsprozessen steht zunehmend die kooperative Entscheidungsfindung durch Willens- und Ideenbildung „von unten“ („bottom-up“), das heißt unter direkter Beteiligung der Bürger. Die Chance dieser neuen Form der Willensbildung liegt einerseits in der Bündelung aller vorhandenen Kräfte und andererseits in der Initiierung gemeinsamer Lernprozesse, was zum Aufbau neuer Problemlösungskapazitäten führt und ein Veränderungspotential für neue Entwicklungen schafft. Kooperative Entscheidungsfindung kann als „Konsultationsprozeß“ zwischen Entscheidungsträgern und Bevölkerung gesehen werden, bei dem Vereinbarungen für die zukünftige Entwicklung (im Sinne eines „Gesellschaftsvertrages zur Sicherung nachhaltiger Lebensqualität“) getroffen werden.¹

Entscheidungen, die durch Einbeziehung der „unteren Ebene“ zustandekommen, sind in vielen Fällen ökologisch und sozial verträglicher und damit als nachhaltiger einzustufen als top-down-Entscheidungen, die nur einzelne Aspekte (Interessen) berücksichtigen. Erst ein direktes Feedback aller betroffenen Akteure im Umsetzungsbereich bietet den Entscheidungsträgern in Politik, Verwaltung und Wirtschaft alle relevanten Informationen, die für die koordinierte Vernetzung von Maßnahmen in eine nachhaltige Richtung erforderlich sind. Darüber hinaus vergrößern Partizipationsmöglichkeiten die Akzeptanz und damit die Unterstützung von Maßnahmen durch die Bevölkerung. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß Aufgaben gemeinsam besser gelöst

¹ Dies ist das Ziel des 1992 in der Rio-Deklaration beschlossenen Lokalen Agenda 21 Prozesses.

werden können als alleine bzw., daß Fehler, die durch gemeinsames Handeln gemacht werden, meist kleiner sind als bei „einsam“ entstandenen Expertenlösungen.

Die kooperative Entscheidungsfindung erfordert neue Methoden der Steuerung und Koordination auf regionaler Ebene, in deren Mittelpunkt der Ausbau der Kommunikation und der Aufbau neuer Kommunikations- und Kooperationsformen steht. Zwei Aspekte sind in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben:

- *Bereitschaft zur Zusammenarbeit, kooperative Kultur und*
- *individuelle Freiräume und persönliche Verantwortung des einzelnen Bürgers.*

Ein positives Klima der Zusammenarbeit über die Grenzen unterschiedlicher Interessen, Zuständigkeiten und Zugehörigkeiten hinweg sollte geschaffen werden, wobei das Prinzip der Partnerschaftlichkeit handlungsbestimmender sein sollte als das bisherige Leitprinzip der Konkurrenz. Ziel ist die Entwicklung einer neuen Beziehungs- und Kommunikationskultur in der Region, die zur Stärkung von Gemeinschaft und Verantwortung des einzelnen führt. Folgende Vision wird angestrebt:

„Ein Klima des Miteinanders und der Hoffnung wird gefördert. Das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, an der Zukunft aktiv mitwirken zu können, wird gestärkt. Ein Klima der Kreativität und der Erneuerung fördert die Verwirklichung zukunftsweisender Ideen.“¹

Grundvoraussetzung für das praktische Handeln ist die Bewußtseinsbildung aller beteiligten Akteure und die Herausbildung von Vertrauensbeziehungen. Kommunikation, Erfahrungsaustausch, Austausch über die jeweilige Problemsicht, die unterschiedlichen Positionen sowie das

mögliche Problemlösungspotential müssen systematisch entwickelt und in einen geeigneten institutionellen Rahmen gestellt werden.

Die möglichen Formen der Kommunikation auf regionaler Ebene sind vielfältig und von der jeweils regionalspezifischen Aufgaben- bzw. Problemsituation sowie den jeweiligen Akteuren abhängig. Sogenannte „Round Tables“ bieten beispielsweise den regionalen Akteuren aus unterschiedlichen Bereichen (z.B. gewählte Bürgervertreter oder interessierte, initiative Bürger) einen Rahmen zum Erfahrungsaustausch mit dem Ziel der verstärkten gegenseitigen Unterstützung bei den gemeinsam gesteckten Zielen. Weitere Formen des Dialogs und der Beteiligung auf regionaler Ebene wären beispielsweise Bürgerversammlungen, Regionalkonferenzen, Planungszellen oder verschiedene (Fach-)Foren und Arbeitsgruppen. Auch im Wirtschaftsbereich sind vielfältige Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit (z.B. Netzwerke, Verhandlungssysteme oder Cluster) möglich.²

Bei all diesen institutionalisierten Formen der Kommunikation ist immer eine integrative Sichtweise wichtig, die sowohl wirtschaftliche Entwicklung und soziale Gerechtigkeit als auch den Schutz der Umwelt mitberücksichtigt. Dies kann nur durch verbindliche Einbeziehung aller relevanten Akteure und Interessen gewährleistet werden. Das Ziel sollte sein, alle regionalen Teilbereiche in einem übergreifenden, ganzheitlichen Informations- bzw. Kommunikationsnetzwerk zusammenzuführen.

¹ Aus: O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Orte zum Leben. Leitfaden zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung. 2. Auflage. Linz 1998, S.14.

² Vgl. dazu Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.219ff.

3.1.3.2 Verknüpfung mit interregionalen Kommunikationsbeziehungen

Der Ausbau der regionalen Kommunikation darf nicht zu einer Abschottung der Region „nach außen“ führen. Denn die Offenheit sowohl nach innen als auch nach außen und der freie Fluß von Ideen, Werten, Lebensstilen, Kulturströmungen und Wissen, der oft durch persönliche Kontakte zustande kommt, ist zur Erhaltung der Vielfalt und zur Lebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Region geradezu unerlässlich und darf in keiner Weise behindert werden. Deshalb sollte nicht nur die Intensivierung der Kommunikation „nach innen“, sondern auch der Informationsfluß und die Kooperationsbereitschaft mit anderen Regionen als wichtige Anforderung an die nachhaltige Gestaltung der regionalen Lebensqualität betrachtet werden. Die „Solidarisierung nach außen“ im Sinne des Einpassens in übergeordnete Systeme gehört ebenso dazu wie die Übernahme von Verantwortung für eine globale nachhaltige Entwicklung.

Interregionale Kooperationen über die einzelnen Regionsgrenzen hinweg sollten aber nicht nur um ihrer selbst willen, sondern dort stattfinden, wo gemeinsame oder übergreifende Interessen, Problemstellungen, (sozio-ökonomische) Verflechtungen, Ziele oder Visionen identifiziert werden können und eine überregionale Koordination zielführend bzw. erforderlich ist. Tatsächlich ist die

Region kein abgegrenzter Bereich, denn jede Raumfunktion hat ihre eigene spezifische Region (z.B. Stoff-Regionen, Branchen-Regionen usw.). Regionen sind miteinander eng verflochten, wobei die wirkliche Region eigentlich eine „Inter-Region“ ist, ein Austausch unter mehreren Regionen bzw. ein Beziehungsgeflecht über verschiedene Teilräume hinweg. Je nach Problemlage ist also nicht alleine eine Region, sondern eine „Schnittmengenregion“ bzw. eine „fließende Region“ betroffen.¹

Grundsätzlich sollte nicht der Wettkampf zwischen Regionen, sondern Austauschbeziehungen, die an koevolutiver Entwicklung orientiert sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung kennzeichnen. Durch eine gemeinsame Vorgangsweise können oft Synergien erzielt und Aufgabenstellungen bewältigt werden, die auf regionaler Ebene alleine (z.B. aufgrund fehlender Ressourcen, Kompetenzen, Know-how oder Infrastrukturen) nicht oder nicht zufriedenstellend lösbar gewesen wären. Regionale Vernetzungen sind somit meist Zweckbündnisse, die auf die Erzielung gegenseitiger Vorteile ausgerichtet sind. Sie können aber in vielen Fällen auch zu innovatorischen Impulsgebern werden, die maßgeblich zur Entwicklung von Zukunftsoptionen beitragen. Verschiedene Formen bzw. Instrumente interregionaler Kooperation, die vom reinen Informationsaustausch über eine gemeinsame Entwicklungsplanung bis zur Umsetzung konkreter Maßnahmen reichen, wurden bisher erprobt. Dazu gehören beispielsweise Regionalkonferenzen, Regionalkooperationen² oder Städtenetze. Ein weiterer Aspekt des immateriellen Austausches zwischen Regionen liegt im ökonomischen Bereich. Große Chancen zur nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung von Regionen ergeben sich

¹ Vgl. Herrenknecht, A., Wohlfarth, J.: Auf dem Weg ins „Nachhaltigkeits-Land“? Was hat der ländliche Raum von der Nachhaltigkeitsdebatte zu erwarten? In: Pro Regio. Zeitschrift für Eigenständige Regionalentwicklung. Baden-Württemberg 20-21/1997. S.8.

² Vgl. Blechl, H. u.a.: Stadt-Land-Regional-Kooperation Villach. Die schaffen's zusammen. Aus: Politische Ökologie. Nr. 55, Juli/August 1998, S.51f.

beispielsweise aus dem Ersatz materieller durch immaterielle Exporte (z.B. Wissen, Know-how, technische Fertigkeiten, Innovationen usw.).

3.2 Strukturelle Voraussetzungen für nachhaltige regionale Prozesse

Räumliche Strukturen zeichnen sich im Unterschied zu anderen sozio-ökonomischen Strukturen (z.B. Wirtschaftsstruktur) durch eine inhärente „Beharrlichkeit“ aus. Aufgrund seiner physischen Beschaffenheit gehen Veränderungen in dem von Menschen gestalteten Lebensraum im Unterschied zu Veränderungen in den gesellschaftlichen Wertvorstellungen vergleichsweise langsam vor sich. Für die Gestaltung räumlicher Strukturen folgt daraus, daß sie sich nicht mit einer völligen Neustrukturierung des Raumes, sondern mit der gezielten Weiterentwicklung bereits vorhandener, aber nicht immer den gegenwärtigen Wertvorstellungen entsprechender Raumstrukturen befassen muß. Ziel einer nachhaltigen Raumentwicklung ist es daher, den gesellschaftlichen Wertwandel aktiv in Richtung Nachhaltigkeit mitzugestalten und die räumlichen Strukturen in der Gegenwart so zu konzipieren, daß sie eine nachhaltige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung bzw. einen nachhaltigen Lebensstil als Option für die Zukunft ermöglichen.

Für die regionale Ebene bedeutet dies in erster Linie, daß die geeigneten räumlichen und strukturellen Vorausset-

zungen geschaffen werden müssen, welche einer kleinräumigeren Führung der zur Befriedigung der verschiedenen Lebensbedürfnisse ablaufenden regionalen Stoff-, Wertschöpfungs-, Energie- und Informationsflüsse dienen. Als Orientierungsrahmen für die Gestaltung dieser Voraussetzungen können jene räumlichen Strukturprinzipien herangezogen werden, die sich von den zentralen ökosystemaren Strukturanforderungen „Vielfalt“ und „Dezentralität“ ableiten lassen, das sind Funktions- und Nutzungsmischung, Dichte (Verdichtung) und dezentrale Konzentration.¹

Vielfalt (Diversität) ist ein grundlegendes Vorsorgeprinzip zur strukturellen Gestaltung des sozio-ökonomischen Systems. Aus dem Diversitätsprinzip leitet sich die Anforderung ab, daß in einem System bzw. Raum möglichst alle unterschiedlichen Funktionen bzw. Funktionsträger vorhanden sein müssen, damit die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Systems auf Dauer gewährleistet wird. Dies setzt voraus, daß sämtliche vorhandenen Strukturen in ihrem Aufbau vereinbar bzw. in ihren Kapazitäten aufeinander abgestimmt sein müssen, da ansonsten das System Natur/Gesellschaft/Wirtschaft als Ganzes gefährdet wird. Nicht maximale Vielfalt, sondern „funktionale Vielfalt“ zusammenpassender Teilbereiche, zwischen denen (symbiotische) Beziehungen ablaufen, sollte mit der nachhaltigen Gestaltung räumlicher Strukturen angestrebt werden.

Im Sinne des Dezentralisierungsprinzips müssen die unterschiedlichen Funktionsträger einander so zugeordnet werden, daß gewünschte funktionale Vernetzungen bzw. Raumstrukturen (dezentrale Konzentration) entste-

¹ Näheres dazu in Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.66ff.

hen. Durch Schaffung kleinräumiger Verdichtungen im Siedlungs-, Wirtschafts- oder Infrastrukturbereich und ihrer dezentral konzentrierten Anordnung wird ein „System regionaler Ballungen“ erzeugt. Dies führt zur relativen Dezentralisation, die als Mittelweg zwischen völliger Konzentration einerseits und völliger Dezentralisierung andererseits betrachtet werden kann. Dadurch entstehen unterschiedliche räumliche Kategorien, in denen trotz Funktionsmischung immer einzelne Nutzungsformen (z.B. Wohnen, Landwirtschaft) gegenüber anderen dominieren können („differenzierte Funktionsmischung“).

Die einzelnen Lebensbereiche können im wesentlichen drei raumprägenden Strukturebenen zugeordnet werden, das sind Landschaftsstruktur, Bevölkerungsstruktur und Wirtschaftsstruktur. Die nachhaltige Entwicklung der verschiedenen Lebensbereiche ist eng mit der Entwicklung dieser ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Strukturebene verbunden. Die folgenden Ausführungen erläutern zunächst, wie Landschafts-, Bevölkerungs- und Wirtschaftsstruktur gestaltet bzw. weiterentwickelt werden müssen, damit die innerhalb dieser Strukturebenen stattfindenden Interaktions- und Prozeßbeziehungen (Materie-, Energie- und Informationsflüsse) kleinräumig bzw. kreisförmig ablaufen können und damit die vorhandenen Potentiale im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips einer zukunftsverträglichen Nutzung zugeführt werden können. Anschließend wird gezeigt, wie durch gezielte synergetische Vernetzung dieser einzelnen Strukturebenen die räumlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung geschaffen werden können.

3.2.1 Ökologisch und sozio-ökonomisch relevante Strukturebenen

3.2.1.1 Landschaftsstruktur

Die Bewahrung und Weiterentwicklung einer intakten Natur bzw. Landschaftsstruktur ist nicht nur ein integraler Bestandteil einer nachhaltigen Regionalentwicklung, sondern geradezu ihre Voraussetzung. Eine intakte, funktionsfähige Natur bildet die Grundlage jeder wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung. Demgemäß bilden die Anforderungen des ökologischen Systems die sogenannten „ökologischen Leitplanken“, welche jenen anthropogenen Handlungsspielraum abgrenzen, innerhalb dessen eine nachhaltige Naturnutzung möglich ist. Dazu gehört a) die Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks in der Region (insbesondere Bodenschutz) ebenso wie b) die Erhaltung der typischen Natur- und Kulturlandschaft und c) die Aufrechterhaltung der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit der regionalen Ökosysteme.

a) Bodenschutz

Der zukünftige Gestaltungsspielraum der räumlichen

Strukturen wird durch den derzeit rasanten Verbrauch (Versiegelung bzw. Verbauung) der endlichen Ressource Boden stark eingeschränkt. Maßnahmen zur Umlenkung dieser Entwicklung in Richtung sparsameren Umgangs mit Fläche müssen in erster Linie bei der derzeit flächenintensiven Siedlungsentwicklung ansetzen. Insbesondere die stetige Zunahme der durchschnittlichen Wohnfläche pro Person (derzeit rund 38 m²) trägt zur rasanten Siedlungserweiterung bei. Die Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks „Boden“ erfordert einen umsichtigen und vorausschauenden Umgang mit der Landfläche. Im Mittelpunkt steht dabei die Verhinderung der Zersiedelung durch aktive, flächensparende Gestaltung der regionalen Siedlungsentwicklung. Insbesondere folgende Maßnahmen zur Siedlungsentwicklung „nach innen“ leisten dazu einen wesentlichen Beitrag:

- *Konzentration der Siedlungsentwicklung auf ortsnahe Flächen*
- *Bevorzugung verdichteter Bauformen*
- *Revitalisierung bzw. intensivere Nutzung bestehender Bausubstanz im Ortskern*
- *Rückwidmung zentrumsferner Bauparzellen in Grünland*
- *Eindämmen von Baulandhortung und Baulandausweisung*
- *„Flächenrecycling“, Wiederverwertung brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen usw.*

Die Landwirtschaft spielt eine zentrale Rolle bei der Flächenvorhaltung und Flächensicherung. Durch die Bewirtschaftung werden Agrarflächen zur Krisenvorsorge bzw. für eventuelle andere Nutzungen freigehalten. Damit übernimmt die Landwirtschaft Landschaftspflegefunktionen, hält die Landschaft offen und macht sie zugänglich („Feinerschließung“ des ländlichen Raumes). Diese „Offenhaltung“ der Fläche durch möglichst geringe Be-

bauung wirkt sich vorwiegend positiv auf das Kleinklima sowie (bei entsprechend schonender Bewirtschaftung) auf den Arten- und Biotopschutz aus.¹ Neben dem quantitativen Bodenschutz sind aber auch Maßnahmen zum qualitativen Bodenschutz, d.h. Maßnahmen zum Schutz der Bodenstruktur und der Bodenchemie, erforderlich, die im wesentlichen durch eine Umstellung auf biologischen Landbau erreicht werden können.

b) Landschaftsschutz

Anthropogene Nutzungsansprüche an die Landschaft sollten immer auf das Ziel der Erhaltung und Weiterentwicklung der typischen, reich gegliederten und vielfältig strukturierten, arten- und biotopreichen Natur- und Kulturlandschaft ausgerichtet werden. Dazu gehört die Bewahrung oder Wiederherstellung der typischen Elemente der Kulturlandschaft, wie Hecken, Baumreihen und Einzelbäume, gestufte Waldränder oder Obstbaumalleen, ebenso wie die Erhaltung und Weiterführung typischer bäuerlicher Bewirtschaftungsformen, die die Landschaft prägen sowie die Erhaltung von Haustierrassen und Kultursorten. Auch zur Erreichung dieser Ziele sollte eine wesentliche Erhöhung der Anzahl der biologisch wirtschaftenden bäuerlichen Betriebe in der Region angestrebt werden. Wälder sollten naturnah bewirtschaftet werden (z.B. natürliche Verjüngung, Mischung standortangepaßter Baumarten, kleinräumige Nutzung – keine Groß- und Kahlschläge usw.). Ebenso sollte die Aufforstung landwirtschaftlicher Flächen in waldreichen Gebieten vermieden werden.² Die Ziele des regionalen Landschaftsschutzes sind am ehesten in engen Kooperationen

¹ Vgl. Bauer, S. u.a.: Gesamtinstrumentarium zu Erreichung einer umweltverträglichen Raumnutzung. Stuttgart 1996. S.54f.

² Vgl. O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Orte zum Leben, a.a.O., S.12f.



mit den Landwirten zu erreichen (z.B. Kooperation zwischen Wassergenossenschaft und Landwirten usw.). Überdies ist die landwirtschaftliche Erhaltung der Kulturlandschaft von größter Bedeutung für den Fremdenverkehr sowie für die Naherholung und Freizeitgestaltung der Bevölkerung.

c) Schutz der Ökosysteme

Der ländliche Raum ist gewöhnlich von einer Vielzahl naturnaher Ökosysteme, meist auf den nicht genutzten „Restflächen“, geprägt. Die Erhaltung der Arten und Ökosysteme und die Sicherung ihrer Vielfalt, Funktions- und Regenerationsfähigkeit muß neben anthropogenen Nutzungen als eigenständige und gleichwertige Nutzungsform anerkannt werden. Daher sollten Flächen mit großer ökologischer Bedeutung gesichert und erweitert werden (z.B. unproduktive Flächen, Raine). Anzustreben ist ein sogenanntes regionales „Biotopverbundsystem“, welches je nach regionalen Gegebenheiten etwa 10% bis 15% der Fläche der Region umfaßt. Durch Erhaltung und Vernetzung der Ökosysteme soll die aktive Artenschutzstrategie der Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung von Lebensräumen verfolgt werden. Sogenannte linienförmige „Korridorbiotope“ sollen diese Biotope miteinander räumlich verbinden und das Vorhandensein der verschiedenen Tier- und Pflanzenpopulationen in einem repräsentativen Ausmaß sicherstellen. Bestandteile eines Biotopverbundsystems sind beispielsweise Hecken, Gewässer, Wald-ränder, Feuchtwiesen, Magerrasen, naturnahe Ufer usw. Ergänzend sollten aktive Strategien für den Schutz gefährdeter regionaler Arten, die durch Biotopverbund-

systeme nicht erfaßt werden können, entwickelt werden (Regionalisierung des Artenschutzes).¹

3.2.1.2 Bevölkerungsstruktur

Die Bevölkerung stellt mit ihren vielfältigen Fähigkeiten und Kenntnissen neben dem Naturpotential die wichtigste Determinante des regionalen Potentials dar. Maßnahmen zur bewußten Entwicklung des „Humankapitals“ müssen sowohl quantitativ als auch qualitativ ausgerichtet sein. In quantitativer Hinsicht gilt es, einerseits eine bestimmte Mindestbevölkerungsdichte zu erhalten und andererseits eventuelle Ungleichgewichte zwischen einzelnen Bevölkerungsgruppen (z.B. zwischen jüngeren und älteren) auszugleichen. In qualitativer Hinsicht spielt z.B. die Steigerung des regionalen Ausbildungsniveaus, das sowohl in der Qualifikationsstruktur als auch in der Erwerbsquote sowie in den individuellen Werten, Einstellungen und Verhaltensweisen zum Ausdruck kommt, eine wichtige Rolle. Mit der Steigerung des regionalen Ausbildungsniveaus wird bewußt die Strategie einer Potentialorientierung verfolgt, wonach das an die Region gebundene gesellschaftliche Potential gestärkt werden soll.

Das Bildungs- und Ausbildungsniveau in einer Region hat großen Einfluß auf Einkommensniveau, Arbeitsmarktsituation, Anpassungsfähigkeit und Lebensbedingungen und ist somit eines der wichtigsten Elemente zur He-

¹ O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Durch nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern. Landesumweltprogramm für Oberösterreich. Linz 1995, S.18ff.

bung des regionalen Entwicklungsstandes. Bildung ist Voraussetzung für regionale Identifikation und gesellschaftliche Entwicklung. Die Erhöhung des allgemeinen Ausbildungsniveaus in der Region sollte insbesondere in Abstimmung mit der Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes geschehen, um selektive Abwanderungsprozesse zu verhindern. Folgende Maßnahmen können dazu beitragen:

- *Abbau regionaler Disparitäten beim Zugang zu Bildungseinrichtungen (z.B. Angebot an höherer Bildung auch in ländlichen Regionen)*
- *quantitativ ausreichendes, qualitativ hochwertiges Angebot an Bildungseinrichtungen in zumutbarer Weg-Zeit-Entfernung*
- *Förderung einer breiten Berufsausbildung (flexibel verwendbare Schlüsselqualifikationen anstatt einseitig verwendbarem Spezialwissen¹)*
- *Ausrichtung der regionalen Qualifikationsstrukturen an sich ändernde Anforderungen (z.B. technische Neuerungen)*
- *Abstimmung der regionalen Ausbildungsmöglichkeiten mit der Arbeitsmarktpolitik (z.B. Angebot an regionalen Arbeitsplätzen auch für Höherqualifizierte) usw.*

Neben der schulischen und universitären Ausbildung sollten vielfältige zielgruppenspezifische, neigungs- und eignungsgerechte Bildungsangebote, auch (und insbesondere) im Bereich der (beruflichen) Weiterbildung und Erwachsenenbildung, im Wohnumfeld angeboten werden. Die ständig wechselnden Lebensanforderungen erfordern von den Menschen heute eine lebenslange Lernfähigkeit und -bereitschaft. Daher muß „Fortbildung“ und Erwachsenenbildung zum selbstverständlichen, integralen Bestandteil aller Organisationen (Körperschaften, Vereine, Betriebe usw.) werden. Nicht nur Kompetenzen in speziellen Fachbereichen sind heute gefragt, sondern die Fähigkeit zur Vernetzung des (Fach)Wissens mit anderen

Bereichen sowie das Erkennen und Herstellen von Zusammenhängen. Das Bildungsangebot in einer Region soll schließlich einen Bezug zur regionalen Erfahrungswelt und Praxis (z.B. zu den ansässigen Betrieben und Branchen, zur regionalen Kultur und Tradition usw.) herstellen.²

Individuelle (Aus-)Bildung kommt nicht nur dem Lernenden alleine zugute, sondern trägt zur gesellschaftlichen Wissensvermehrung sowie zur Akzeptanz gemeinsamer Grundwerte bei. Investitionen in das Humankapital vermehren somit das gesellschaftlich vorhandene Wissen, aus personengebundenem Humankapital wird personenungebundenen, allgemein zugängliches Wissen.³ Diese positiven externen Effekte der Bildung tragen insgesamt zur Verbesserung der Leistungs- und Innovationsfähigkeit von Gesellschaft und Wirtschaft in den Regionen bei, indem sie die grundlegenden gesellschaftlichen Voraussetzungen zur Bewältigung von Systemkomplexität und Ressourcenknappheit schaffen.

3.2.1.3 Wirtschaftsstruktur

Eine auf die Besonderheiten und Bedürfnisse der Region ausgerichtete Wirtschaftsstruktur bietet den dort wohnenden Menschen die materiellen Lebensgrundlagen und ist wesentliche Voraussetzung zur Sicherung bzw. Erhöhung von Lebensqualitätspotential und Attraktivität

¹ Vgl. Pfister, G., Renn, O.: Nachhaltigkeit und Humanressourcen. Schriftenreihe der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Nr. 88/Okttober 1997. Stuttgart, S.16.

² Vgl. Hengstschläger, J., Pühringer, J. (Hrsg.): Trendbuch Zukunft, a.a.O., S.106f.

³ Vgl. Pfister, G., Renn, O.: Nachhaltigkeit und Humanressourcen, a.a.O., S.15.

ihres Lebensraumes. Mit einer verstärkten Ausrichtung der Wirtschaft „nach innen“ verbindet sich die bestmögliche Ausschöpfung der vorhandenen menschlichen Fähigkeiten sowie natürlichen Ressourcen mit dem Ziel, die Regionalwirtschaft zu stärken und zu beleben sowie die Entwicklung in eine eigenständige, nachhaltige Richtung voranzutreiben. Darüber hinaus gewährleistet die Orientierung an den regionalen Bedürfnissen eher sozio-ökonomisch und ökologisch angepasste Wirtschaftsaktivitäten als die alleinige Ausrichtung an überregionalen Erfordernissen.

Wichtigste Determinanten einer regional ausgerichteten Wirtschaftsstruktur sind die Aufrechterhaltung bzw. Herstellung von struktureller Vielfalt (Verhinderung wirtschaftlicher Monostrukturen) und Kleinräumigkeit im ökonomischen Bereich sowie die gezielte Koordination der verschiedenen ökonomischen Teilbereiche (Branchen). Durch Beachtung dieser Gestaltungsprinzipien können die strukturellen Grundlagen für eine leistungsfähige und gleichzeitig nachhaltige regionale Wirtschaftsentwicklung geschaffen werden.

Grundsätzlich können nur verschiedenartige, funktionell und größtmäßig unterschiedliche Elemente synergetisch verknüpft werden. Daraus läßt sich ableiten, daß im Wirtschaftsbereich die gezielte Nutzung von Synergien sowie die kleinräumige Führung bzw. Schließung von Stoff-, Informations- und Energieprozessen eine an die regionalen Verhältnisse angepasste Kombination verschiedener

- *Wirtschaftssektoren (primärer, sekundärer, tertiärer Sektor),*
- *intra-sektoraler Branchen (z.B. Landwirtschaft, Gewerbe, Industrie, Tourismus),*

- *Betriebsgrößen (viele flexible Klein- und Mittelbetriebe) und*
- *Produkte (z.B. Lebensmittel, Konsumgüter)*

erfordert. Nur Betriebe, die größtmäßig aufeinander abgestimmt sind, können effektiv miteinander vernetzt werden bzw. in das regionale Gefüge von Angebot und Nachfrage eingegliedert werden. Sehr große (bzw. größtmäßig unangepasste) Betriebe beispielsweise können oft nur in überregionale Netzwerke eingebunden werden. Zur Intensivierung der innerregionalen Arbeitsteilung und Errichtung regionaler Wirtschaftskreisläufe müssen darüber hinaus nach Möglichkeit alle Glieder der Wertschöpfungskette (z.B. produzierende, verarbeitende und vermarktende Betriebe) vorhanden sein, was eine vielfältige Wirtschaftsstruktur voraussetzt. Diversifizierte Wirtschaftsstrukturen schaffen weiters vielfältige Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten für die regionale Erwerbsbevölkerung und verringern damit die Abhängigkeit von dominanten, aber unter Umständen krisenanfälligen Wirtschaftszweigen.

Weiters können die wirtschaftlichen Aktivitäten in der Region durch den gezielten Aufbau von Kooperationsstrukturen (z.B. Netzwerke, Cluster usw.) gebündelt und Synergieeffekte (z.B. Kosteneinsparungen, Innovationen) erzielt werden. Mögliche Kooperationspartner sind räumliche nahe Betriebe verschiedener und/oder gleicher Sektoren oder Branchen, industrielle oder universitäre Forschungseinrichtungen usw.; mögliche Kooperationsfelder liegen in den Bereichen Management, Vermarktung, Forschung und Entwicklung oder bei der gemeinsamen Nutzung von Anlagen oder Infrastruktur.

Zwei Bereiche sind für eine nachhaltige regionale Wirt-

schaftsentwicklung von struktureller Bedeutung: Die Technikentwicklung und -anwendung und das Angebot von Dienstleistungen, wie die folgenden Ausführungen zeigen.

a) Technikentwicklung

Ein wichtiger Ansatzpunkt zur Schaffung der strukturellen Voraussetzungen einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung ist eine umwelt- und sozialverträgliche Technikentwicklung. Technologien sind zumeist in ökonomische und gesellschaftliche Systeme integriert und dort strukturell bedeutsam. Dort, wo Technologien in unmittelbarer Weise regional strukturgestaltend wirken, müssen sie mit den regional vorhandenen Strukturen kompatibel sein bzw. in regionalpolitische Zielvorstellungen eingeordnet werden können. Technikentwicklung unterstützt damit den Wandel regionaler Wirtschafts- und Gesellschaftsstrukturen. Regional angepasste Technologien sollten insbesondere folgenden Kriterien genügen:

- *dezentrale Anwendbarkeit (d.h. leicht vom jeweiligen Umgebungskontext lösbar)*
- *Reversibilität (d.h. Flexibilität zum Zwecke der Reorganisation)*
- *Kompatibilität (vielfältige Gestaltungs- und Kombinationsmöglichkeiten durch Austauschbarkeit, Integration und Mehrzwecknutzung)*
- *Fehlertoleranz (niedriges Risikopotential) u.ä.¹*

Besondere Bedeutung für die regionalisierte Wirtschaftsstrukturentwicklung haben Technologien, die eine materielle Kreislaufschließung ökologisch und sozio-ökonomisch verträglich ermöglichen sowie den nachhaltigen Einsatz erneuerbarer Ressourcen zum Ziel haben. Insgesamt sind die eingesetzten Technologien an ihrem Beitrag zum Aufbau nachhaltiger regionaler Wirtschaftsstrukturen und zur Sicherung von Arbeit, Einkommen und Lebensqualität zu messen.

b) Öffentliche und private Dienstleistungen

Zunehmende Bedeutung für die regionalwirtschaftliche Ebene gewinnt der Bereich der öffentlichen und privaten Dienstleistungen (tertiärer Sektor), insbesondere in den Bereichen Gesundheit und Altenbetreuung. Regionale Disparitäten, sozio-demographische Veränderungen und die sich abzeichnende finanzielle Belastungsgrenze der öffentlichen Hand erfordern hier grundlegende strukturelle Veränderungen, die eine zeitgemäße und gleichwertige Versorgung sicherstellen und gleichzeitig auf regionale Besonderheiten abgestimmt sind.

Im Bereich des Gesundheitszustandes und der medizinischen Versorgung der Bevölkerung bestehen in Österreich regional große Unterschiede (West-Ost- bzw. West-Süd/Ost-Gefälle). Die Ursachen liegen einerseits in kulturellen und sozio-ökonomischen Faktoren und andererseits in regionalen Disparitäten hinsichtlich Quantität und Qualität der Gesundheitsversorgung. Eine stärkere Regionalisierung im Gesundheitsbereich beinhaltet insbesondere die Verbesserung der Versorgung mit Fachärzten, niedergelassenen Ärzten sowie mit verschiedenen Formen der ambulanten und halbstationären Versorgung („Gruppenpraxen“, Tageskliniken, Hauskrankenpflege, Praxiskliniken usw.). Eine dezentrale Versorgungsstruktur im ambulanten Gesundheitswesen würde nicht nur zur Kostenentlastung im Krankenhausbereich, sondern auch zur

¹ Näheres dazu in Fleissner, P., Kanatschnig, D. u.a.: Anforderungen an nachhaltige Technologien. Institutsgutachten (erstellt vom Österreichischen Institut für Nachhaltige Entwicklung im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr). Wien 1997.

Sicherstellung einer flächendeckenden Versorgung beitragen. Darüber hinaus sollten hochwertige medizinische Dienste (z.B. medizinisch-technische Großgeräte) räumlich zweckmäßig angeordnet sowie die beteiligten Personen und Institutionen der Gesundheits- und Sozialdienste bestmöglich koordiniert werden („Integriertes Gesundheitsversorgungssystem“). Neue Organisationsformen der ambulanten medizinischen und pflegerischen Versorgung, wie Praxismgemeinschaften, berufsübergreifende Kooperationen u.ä. könnten wesentlich zu diesem Ziel beitragen.¹

Gesundheit ist nicht nur Gegenstand der Gesundheitsversorgung, sondern auch ein bedeutendes bildungspolitisches Thema. Im Mittelpunkt steht die ganzheitliche Sichtweise des Menschen, die Gesundheitsvorsorge sowie ein neues Gesundheitsbewußtsein, das im Lebensstil bzw. in den individuellen Verhaltensweisen zum Ausdruck kommt (Arbeit und Arbeitsumfeld, Wohnverhältnisse, Ernährung usw.).

Verschiedene Faktoren der soziodemographischen Entwicklung tragen dazu bei, daß die traditionelle Pflegefunktion der Familie reduziert wird bzw. daß der Bedarf an außerfamiliärer Gesundheits-, Sozial- und Altenbetreuung stark im Wachsen begriffen ist: Steigende Lebenserwartung und steigender Anteil älterer Menschen, Anstieg bei den chronisch-degenerativen Erkrankungen und in der Hilfs- und Pflegebedürftigkeit, sinkende Kinderzahl, Kleinfamilien und Einpersonenhaushalte, abnehmende Heiratsbereitschaft, Generationentrennung, steigende Frauenerwerbstätigkeit usw. In diesem Zusammenhang steigt die Bedeutung von Nachbarschaftshilfe, ehrenamt-

lichen Tätigkeiten sowie neuen dezentralen Formen von Betreuung, Beratung und Versorgung (z.B. Beteiligungsmodelle, wie Nachbarschaftszentren, Seniorengenossenschaften, Seniorenserviceaktivitäten).² Altenhilfe sollte ganzheitlich, bedürfnisorientiert und gemeindenah organisiert sein. Alte Menschen sollten so lange wie möglich selbständig bleiben und ihre gewohnten Sozialkontakte in gewohnter Umgebung pflegen können. Dazu bedarf es der Betreuung in unmittelbarer Wohnumgebung (keine räumliche Ausgrenzung) sowie alten- und behindertengerechten Gebäuden, Infrastruktureinrichtungen und öffentlichen Verkehrsmitteln.³

3.2.2 Regionale Vernetzung der drei Strukturebenen

Die räumlichen Strukturen sind auch ein Ergebnis der in der Lebens- und Wirtschaftsweise der Menschen zum Ausdruck kommenden Werthaltungen. Gesellschaftliche Werthaltungen prägen den Lebensstil, der darin ersichtlich ist, wie die Bedürfnisse in den verschiedenen Lebensbereichen (Wohnen, Arbeiten, Mobilität usw.) befriedigt werden. Umgekehrt prägt auch die Art und Weise, wie der Lebensraum gestaltet ist, Verhalten und Einstellungen der Menschen. Ziel der Entwicklung regionaler Raumstrukturen sollte es demnach sein, die einzelnen Lebensbereiche so auszugestalten und miteinander zu verbinden, daß ihre räumlichen Auswirkungen den Anforderungen

¹ Vgl. ÖROK: Achter Raumordnungsbericht, a.a.O., S.142ff.

² Vgl. Hengstschlager, J., Pühringer, J. (Hrsg.): Trendbuch Zukunft, a.a.O., S.67.

³ Vgl. ÖROK: Achter Raumordnungsbericht, a.a.O., S.152f.

einer dauerhaften Sicherung der Lebensqualität der Bevölkerung entsprechen.

Die regionalisierte Raumentwicklung bestimmt, indem sie die Elemente der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Teilsysteme räumlich in das Natursystem eingliedert, deren strukturellen Aufbau (der wiederum die Grundlage ihres räumlichen Zusammenwirkens bildet). Sie bestimmt damit die räumliche Anordnung der menschlichen Lebensbereiche (Daseinsgrundbedürfnisse) in der Region. Im Anschluß an die Beschreibung, wie die einzelnen Strukturebenen (Landschaftsstruktur, Bevölkerungsstruktur und Wirtschaftsstruktur) im Sinne des Konzeptes der Nachhaltigen Entwicklung zu entwickeln sind, wird nun gezeigt, wie diese zu einem räumlichen Ganzen verbunden bzw. im Raum angeordnet werden können. Dabei gilt es wie erwähnt, die strukturellen Voraussetzungen dafür auf regionaler Ebene zu schaffen, daß einerseits die Beachtung der ökologischen Anforderungen und andererseits die Verwirklichung eines nachhaltigen Lebensstils möglich ist.

Nachhaltige Entwicklung kann nur dann erreicht werden, wenn die Lebens- und Wirtschaftsweisen der Menschen entsprechend umgestaltet wird. Als Anreiz zur Verhaltensänderung können die folgenden, mit einer nachhaltigen Entwicklung synchronen räumlichen Gestaltungs- bzw. Ordnungsprinzipien herangezogen werden: Funktionsmischung, Dichte und dezentrale Konzentration.¹ Daraus lassen sich folgende Zielvorstellungen für eine regionalisierte Raumentwicklung ableiten:

- *ausgewogene räumliche Entwicklung*
- *Stärkung dezentraler Teilräume – Entlastung der Ballungsräume*

- *Abkehr von der Funktionstrennung*
- *bessere Nutzung von Flächen und Ressourcen*
- *sparsamerer Umgang mit Mobilität und Energie*

Wichtigster Ansatzpunkt zur Verhaltensänderung ist jener Lebensbereich, der dem Menschen am nächsten ist: das Wohnen. Bei der Anwendung der räumlichen Ordnungsprinzipien sollte daher von der Wohnfunktion ausgegangen werden. Die vordringlichste Aufgabenstellung bei der Gestaltung nachhaltiger regionaler Raumstrukturen ist somit eine zukunftsverträgliche Siedlungsentwicklung.

Bei der Anwendung des Gestaltungsprinzips Funktionsmischung geht es um die gezielte, kleinräumige Vernetzung der Wohnfunktion mit anderen Funktionen, beispielsweise Arbeiten, Freizeitgestaltung, Versorgung, Bildung usw. Durch Funktionsmischung entsteht Vielfalt bei den räumlichen Strukturen, damit wird eine optimale Zusammenführung der verschiedenen Daseinsgrundbedürfnisse im Raum möglich. In Kombination mit der Funktionsmischung ist eine Intensitätserhöhung der Raum- und Flächennutzung (Verdichtung) erforderlich. Verdichtung beinhaltet sowohl eine Siedlungsentwicklung „nach innen“, das heißt eine Konzentration auf ortsnahe Flächen und eine verbesserte Nutzung bestehender Bausubstanz, als auch eine Verdichtung der Bauweise (z.B. Reihenhäuser).

Eine Siedlung der „kurzen Wege“, die räumliche Nähe und fußläufige Strukturen zum Prinzip erhebt, schafft die strukturellen Voraussetzungen zur Verminderung des Verkehrs und begünstigt somit eine Lebensqualität, die aufgrund verkürzter Weglängen weitgehend unabhän-

¹ Vgl. Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.66ff.

gig von (motorisierter) Zwangsmobilität ist. Dies erhöht die Attraktivität des Wohnumfeldes. Arbeitsplätze, Bildungs- und Versorgungsmöglichkeiten in Wohnungsnähe tragen auch zur Verringerung des interregionalen Verkehrs bei und begünstigen den Ausbau der intraregionalen Verkehrsstrukturen. Dementsprechend gewinnt die Intensität der Verkehrserschließung innerhalb der Region langfristig größere Bedeutung als jene zwischen den einzelnen Regionen.

Kleinräumige und funktionell gemischte Strukturen begünstigen darüber hinaus eine Erhöhung der regionalen Ressourcen- und Energieeffizienz durch Nutzung von Synergieeffekten (z.B. Schließen von Stoffkreisläufen, energetische Verbundlösungen). Der potentialorientierte Einsatz erneuerbarer Energien beispielsweise ist nur dezentral möglich, wobei der Bedarf oftmals nur mittels kleinräumiger Kombination verschiedener Energieträger gedeckt werden kann. Eine funktionierende sowie sozio-ökonomisch und ökologisch verträgliche Schließung regionaler Stoffkreisläufe setzt ebenfalls räumliche Nähe und Vielfalt der betroffenen Bereiche voraus. Ein Rückgang der raumfunktionellen Arbeitsteilung und eine Zusammenfügung der einzelnen Aktivitäten von Unterneh-

men, privaten Haushalten und Institutionen begünstigt die Re-Regionalisierung ökonomischer Funktionen und die Förderung einer regionalen Kreislaufwirtschaft. Wenn Erzeugung, Verarbeitung, Vermarktung und Konsum zunehmend räumlich integriert werden, können nicht nur Transport- und Energieintensität vermindert, sondern auch Impulse für die Regionalwirtschaft gesetzt werden.

Die räumliche Reintegration der wichtigsten Lebensbereiche trägt nicht zuletzt auch dazu bei, daß der traditionelle „Lebensort“ wieder zum Lebensmittelpunkt wird, soziale Interaktionen und Kommunikation fördert und durch die Herstellung lokaler Bezüge Identität und Sicherheit vermittelt.

Insgesamt bieten die oben genannten Gestaltungsprinzipien für die nachhaltige Ausgestaltung der Raumstrukturen ein wirksames Instrument zur Verwirklichung des Ziels vorliegender Arbeit – die Erreichung einer möglichst hohen Lebensqualität bei gleichzeitiger Absicherung bzw. Ausbau der (regional unterschiedlichen) ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Potentiale von Lebensqualität – indem sie die raumstrukturellen Voraussetzungen zur effizienten Gestaltung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aktivitäten schaffen.

IV.

DIE DREI HANDLUNGSEBENEN EINER REGIONALISIERTEN NACHHALTIGEN RAUMENTWICKLUNG

Für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung und in Folge einer regionalisierten nachhaltigen Raumentwicklung ergeben sich drei wesentliche Handlungsebenen:

- die lokale und kommunale,
- die regionale,
- die nationale und internationale Handlungsebene.

In ersterer läuft der Großteil aller bottom-up-Vorgänge ab, während in letzterer die Rahmenbedingungen für das lokale bis regionale Handeln geschaffen werden, welche top-down auf die beiden darunter liegenden Handlungs-

ebenen wirken. Die Region nimmt dazwischen eine besondere Schlüsselstellung ein: Sie ist das Bindeglied zwischen top-down- und bottom-up-Aktivitäten. Auf regionaler Ebene entscheidet sich, inwieweit die vorgegebenen Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung regionaler Potentiale in konkretes Handeln umgesetzt werden können. Abbildung 9 stellt diese Zusammenhänge vereinfacht dar und gibt damit auch einen Überblick über den Aufbau dieses Kapitels.

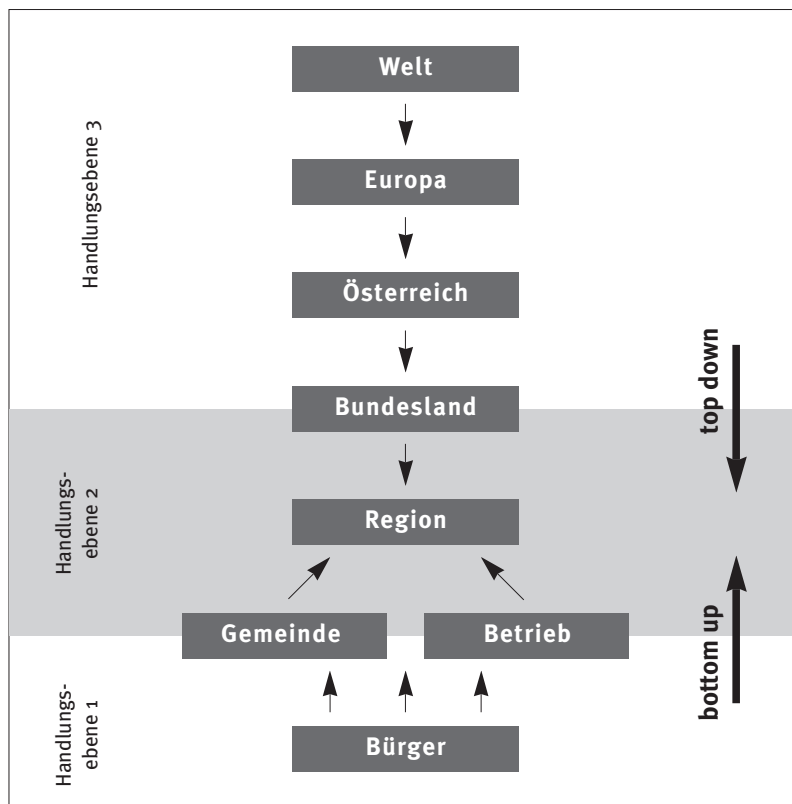


Abbildung 9:
Die Handlungsebenen einer regionalisierten nachhaltigen Raumentwicklung.

Die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung kann nicht von oben verordnet werden, sondern nur durch vielfältige Selbstorganisationsprozesse aller gesellschaftlichen Akteure verwirklicht werden. Daraus ergibt sich die besondere Bedeutung der bottom-up-Vorgänge unter Einhaltung des Subsidiaritätsprinzips. Demzufolge sind alle Aufgaben, die von der ‚kleineren Einheit‘ gelöst werden können, dieser zu überantworten, während die ‚größere Einheit‘ nur die Rahmenbedingungen schafft bzw. alle übrigen Aufgaben übernimmt. In der Praxis sollen daher besonders jene Akteure gestärkt werden, die an der unmittelbaren Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und am Aufbau zukunftsfähiger Strukturen in Gesellschaft und Wirtschaft mitwirken – dies sind vor allem die Bürger, Betriebe und Gemeinden. Sie sind entscheidend für die Erstellung kommunaler und regionaler Konzepte sowie für die konkrete Umsetzung vom „globalen Denken“ durch lokales Handeln. Im Modell zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität kristallisieren sich diese Akteure ebenfalls als die zentralen Umsetzungsgruppen heraus. Sie können durch nachhaltigen Lebensstil, nachhaltiges Wirtschaften, nachhaltige Raumplanung auf örtlicher und regionaler Ebene und durch eine Regionalisierung von Prozessen und Strukturen eine umwelt- und zukunftsgerechte (Regional-)Entwicklung bewirken. Die nationale sowie internationale Ebene soll dafür die notwendigen Rahmenbedingungen (z.B. Steuergesetze) schaffen. Diese sind derart zu gestalten, daß genügend Freiraum für eigenständige Entscheidungen bleibt.

Für das Handeln und damit für die konkrete Umsetzung auf den verschiedenen Ebenen sind folgende Zusammenhänge zu berücksichtigen: Das reine Wissen um Sach-

verhalte und Problemaspekte bzw. wissenschaftliche Erkenntnisse führen noch nicht zum Handeln. Menschliches Handeln wird auch durch Wahrnehmung und Werthaltungen beeinflusst.

Bei der Umsetzung einer regionalisierten Raumentwicklung muß diese in Abbildung 10 dargestellte Vernetzung berücksichtigt werden. Sie bedeutet, daß die notwendigen Veränderungen durch Information (Wissen) allein nicht erreicht werden können.

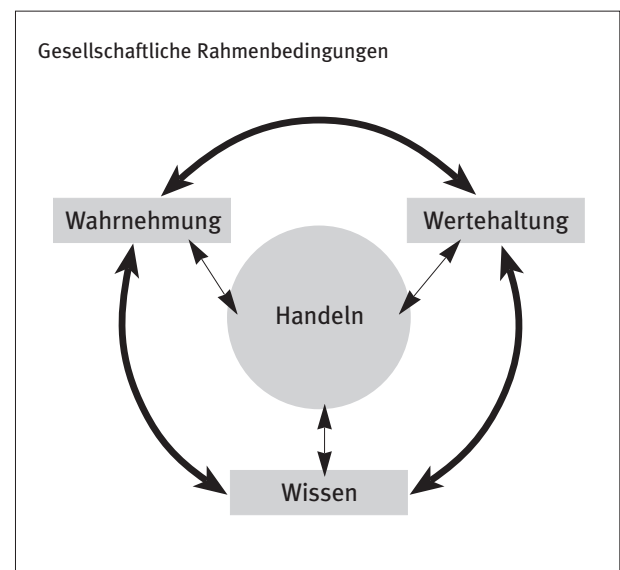


Abbildung 10:
Voraussetzungen für das Handeln
(Quelle: CASS [1998], S.21.)

4.1 Die lokale und kommunale Handlungsebene

Grundsätzlich lassen sich bei der konkreten Umsetzung vor Ort zwei Strategien unterscheiden: Der auf einzelne Zielgruppen bezogene (akteursbezogene) und der die einzelnen Zielgruppen verbindende (kooperative) Ansatz. Für die Realisierung einer nachhaltigen Regionalentwicklung sind beide Ansätze gleichermaßen wichtig.

4.1.1 Akteursbezogener Ansatz

Die Akteure auf lokaler und kommunaler Ebene sind die Bürger, die Betriebe und die Gemeinden (Kommunalverwaltung und -politik). Sie können innerhalb ihres jeweiligen Handlungs- und Gestaltungsspielraums wichtige Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele einer regionalisierten nachhaltigen Raumentwicklung setzen.

4.1.1.1 Die Bürger

Da Entwicklungen schlussendlich nicht durch Programme, sondern durch handelnde Menschen umgesetzt werden, sind die Bürger die wichtigste Gruppe für die Konzeption und Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung. Es sind zwei zentrale Handlungsansätze auf Ebene der Bürger zu unterscheiden:

- *die Gestaltung des persönlichen Lebensstils und*
- *die Mitwirkung bei der Gestaltung des Wohnumfeldes.*

Zur Ergänzung und Unterstützung des nachhaltigen Verhaltens jedes Einzelnen bedarf es entsprechender (räumlicher, gesellschaftlicher, rechtlicher und wirtschaftlicher) Rahmenbedingungen. Diese Rahmenbedingungen sollen einerseits genügend Freiraum für eigenständige Entscheidungen lassen sowie andererseits Zwänge, die zu einem nicht nachhaltigen Verhalten führen, aus dem Weg räumen. Beispielsweise kann ein Mensch sein Mobilitätsverhalten nur sehr schwer verändern, wenn zum Pendeln und zur Benutzung des Pkw's keine Alternativen bestehen.

Die bedeutendste Handlungsebene der Bürger ist die Ausgestaltung des individuellen Lebensstils. Eine regionale Differenzierung der Lebensstile angepaßt an die Potentiale des regionalen Lebensraums bildet eine der Voraussetzungen zur Umsetzung des Leitbilds zur Schaffung

gleichwertiger Lebensqualität im Sinne des Konzepts der Nachhaltigen Entwicklung. Zunächst gilt es, die einzelnen Bedürfnisfelder wie Wohnen, Arbeiten, Ernährung etc. nachhaltig auszugestalten. Weiters liegt es natürlich im Einflußbereich jedes einzelnen Menschen, seinen Lebensstil bzw. dessen individuelle Zusammensetzung aus den verschiedenen Lebensqualitätsbausteinen an den Potentialen und an der ökologischen Tragfähigkeit des jeweiligen Lebensraumes zu orientieren. Dies würde im Modell zur Herstellung gleichwertiger Lebensqualität der anzustrebenden Deckung der individuellen Lebensqualität mit dem regionalen (Lebens-)Qualitätspotential entsprechen.

In die Handlungsebene des Bürgers fällt auch die aus der Sicht der nachhaltigen Entwicklung notwendige Aufwertung der Nähe. Damit verbunden ist eine Orientierung an den regionalen Lebensqualitätspotentialen sowie eine Reduktion der Umweltbelastungen, des Ressourcen- und Energieverbrauchs. Die Größe der individuellen Lebensqualitätsregion wird sowohl durch das Einkaufsverhalten (ausschlaggebend sind etwa Herkunft und Rohstoffe von Lebensmitteln, Gebrauchsgegenständen, Baumaterialien etc. und deren Herstellungsverfahren) als auch von der Entfernung zu den Orten der Freizeitgestaltung, der Distanz zur Arbeitsstätte bzw. durch die persönliche Verkehrsmittelwahl etc. beeinflusst.

Die zweite Handlungsebene der Bürger ist die Mitwirkung an der Gestaltung des Wohnumfeldes. Für eine nachhaltige Entwicklung ist es notwendig, daß sich die Bevölkerung an der Kommunikation und den Entscheidungsprozessen in der Gemeinde beteiligt und selbst aktiv mitgestaltet, z.B. durch Teilnahme an Lokalen Agenda 21 Pro-

zessen. Auf diese Weise werden Beschlüsse oder Projekte von der Bevölkerung mitgetragen und haben so wesentlich bessere Realisierungschancen. Außerdem führt das Einbringen von unterschiedlichen, neuen Ideen und Meinungen für die Gemeinde zu einer Bereicherung ihrer Entwicklungsoptionen.

Eine drittes Handlungsfeld sind die Nachbarschaftsbeziehungen bzw. die Nachbarschaftshilfe sowie die Übernahme ehrenamtlicher Funktionen in Vereinen. Das sich dadurch verdichtende soziale Beziehungsgeflecht trägt wesentlich auch zur Stabilisierung des gesellschaftlichen Systems einer Region bei.

In der Verantwortung jedes einzelnen Bürgers liegt es außerdem, sich über Zusammenhänge zwischen ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklungen zu informieren, die Folgen und Notwendigkeiten eigenen Handelns zu reflektieren sowie durch die Vorbildwirkung eigenen Tuns oder die Weitergabe von Informationen im eigenen Umfeld Impulse für eine nachhaltige Entwicklung zu geben. Die (Bewußtseins-)Bildung kann in vielen Bereichen, von der eigenen Familie über die Schulbildung bis hin zu Beruf und Universität als auch im eigenen Bekannten-, Verwandten – und Freundeskreis stattfinden. An ihr kann sich jeder passiv (durch Aufnahme von Wissen, unterschiedlichen Einstellungen etc.) oder aktiv (durch eigenes Einbringen von Informationen und Überzeugungen, durch die Vorbildwirkung usw.) beteiligen. Der Mensch unserer Zeit ist stark außengeleitet – seine Rolle und seine Werte werden stark von der Werbung und den Medien definiert. Um dies abzuschwächen ist Bewußtseins- und Persönlichkeitsbildung nötig.

Besonders wichtig ist es, Kinder und Jugendliche zu erreichen und sie bei der Gestaltung ihres künftigen Lebensraumes aktiv einzubinden.

4.1.1.2 Die Betriebe

Auch die Betriebe sind Teile des sozio-ökonomischen Systems und wirken daher an dessen (Selbst-)Steuerung mit. In dem Maße, in dem die Betriebe ihre Verantwortung für Gemeinwohl und Umwelt eigenverantwortlich wahrnehmen, werden immer weitergehende staatliche Reglementierungen des betrieblichen Handelns in diesen Bereichen entbehrlich.¹ Zwei Ebenen der Unternehmensverantwortung können unterschieden werden: Einerseits beschränkt sich die ethische Verantwortung des Unternehmens als Wettbewerber im Marktprozeß auf die Einhaltung der ökonomischen Spielregeln der Rahmenordnung des Marktes, andererseits aber bestimmen die Unternehmen als gesellschaftliche Akteure durch ihre Teilnahme selbst auch diese Spielregeln mit. Daher können bzw. müssen sie selbst aktiv auf diese Rahmenordnung Einfluß nehmen, d.h. diese aktiv verbessern, wenn sie sich langfristig als nicht zielführend erweisen sollte.²

Aber nicht nur diese „Regelverantwortung“ zwingt die Unternehmen zu Veränderungen ihrer bisherigen Geschäftspolitik. Das Unternehmen steht zunehmend im Spannungsfeld umfangreicher, dynamischer interner und

externer Veränderungsprozesse (z.B. sozio-kultureller Wandel, neues Menschenbild, Zunahme an Komplexität und Dynamik, Veränderungen im ökonomischen Umfeld usw.), die es zwingen, sich aus sich heraus ebenfalls (reaktiv und proaktiv) zu verändern, um weiter erfolgreich sein zu können. Die Entwicklung von Regionen kann zwar heute nicht mehr alleine über die Entwicklung der Mikrostrukturen ausreichend erklärt werden, aber Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung der kleinsten Einheiten der Wirtschaftsstruktur, der Betriebe, bleiben für die Gesamtentwicklung einer Region weiterhin bedeutsam.³ Wenn alle Betriebe als Marktteilnehmer in einer Region ein dauerhaft erfolgreiches Wirtschaften bzw. eine qualitativ hochwertige und leistungsfähige Wirtschaftsstruktur anstreben (mikroökonomische Ebene), sollte es gelingen, den gesamten wirtschaftlichen Wohlstand und die Lebensqualität in der Region zu sichern bzw. zu erhöhen (mesoökonomische Ebene) und damit auch einen positiven Beitrag zur Weiterentwicklung der Volkswirtschaft (makroökonomische Ebene) zu leisten.

Eine Schlüsselrolle für die nachhaltige Entwicklung der Regionalwirtschaften kommt sozialen, ökonomischen und technischen Innovationen zu.⁴ Neue Technologien, Produkte, Dienstleistungen und soziale bzw. institutionelle Strukturen sind erforderlich, um die Lebensqualität bei gleichzeitigem Rückgang des Ressourcenverbrauchs weiterentwickeln zu können. Voraussetzung für die Betriebe, dieser Herausforderung zu begegnen, ist zunächst eine „mentale“ Veränderung, die mit der Überwindung traditioneller Führungs- und Verhaltensweisen einhergeht. Das Unternehmen muß zu einer permanent wandlungsfähigen „lernenden Organisation“ werden, die dauerhaft mit der

¹ Vgl. O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Durch nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern, a.a.O., S.103.

² Vgl. Verband der Chemischen Industrie (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit lernen. Kurzfassung und Kommentar zum Diskurs-Projekt „Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland“. Krefeld, 1997. S.14f.

³ Vgl. Bratl, H.: Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme. (Hrsg. ÖAR-Regionalberatung), Wien 1996, S.35.

⁴ Vgl. Deutscher Bundestag (Hrsg.): Abschlußbericht der Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“, a.a.O., S.355.

Dynamik und Unsicherheit des Umfeldes zurechtkommt und die wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Stabilität in einer Region langfristig sichert. Lernfähige und lernbereite Unternehmen müssen eine Unternehmenskultur entwickeln, die ihren Mitarbeitern Freiraum für Selbstorganisationsprozesse sowie für ganzheitliche Problemlösungen gewährt (offene, plurale Unternehmensorganisation)¹. Starre betriebliche Hierarchien sind der Kreativität und Innovationsfähigkeit meist abträglich² und müssen in Netzwerkstrukturen („Feedback-Netzwerke“) umgewandelt werden.

Zentrale Handlungsfelder für (einzel-)betriebliche ökonomische Innovationen auf regionaler Ebene liegen in den folgenden Bereichen:

- *energie- und rohstoffeffiziente Produktionsverfahren*
- *Entwicklung zukunftsverträglicher Produkte und Dienstleistungen*
- *regionale Ausrichtung des Wirtschaftens, Schließung regionaler Wertschöpfungsketten*
- *Schaffung bzw. dauerhafte Sicherung regionaler Arbeitsplätze mit unterschiedlichen Qualifikationsanforderungen*

Ausgangspunkt einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung ist die Wirtschaftsweise des einzelnen Betriebes. Die zur Leistungserbringung notwendigen Prozesse sollten auf weitgehende Minimierung des Energie- und Rohstoffverbrauchs ausgerichtet werden. Anzustreben ist eine Erhöhung der Rohstoffproduktivität durch verbesserte Nutzungseffizienz der bei der Herstellung von Produkten bzw. bei der Erbringung von Dienstleistungen eingesetzten Stoffe. Das heißt, für eine bestimmte Einheit Nutzen sollte ein möglichst geringer Ressourceneinsatz erreicht werden. Diese Strategie trägt insgesamt zur Reduktion der Stoffströme und zur „Dematerialisie-

rung“ der Wirtschaft bei. Im Nationalen Umweltplan (NUP) wird eine Reduktion der in der österreichischen Volkswirtschaft ausgelösten Stoffflüsse um einen Faktor 10 in den nächsten Dekaden angestrebt.³ Maßnahmen zur Umsetzung von Emissionsverringerung und Ressourcenschonung auf betrieblicher Ebene sind innerbetriebliche Kreislaufführung, organisatorische oder technische Verbesserungen der Produktionsprozesse (ökoefiziente, „integrierte“ Technologien) sowie der Umstieg von nicht-erneuerbaren auf erneuerbare Rohstoffe. Die Vorteile sind nicht nur ökologischer Natur: Kosten werden eingespart, Ressourcen geschont und nicht zuletzt Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung erhöht.⁴ Auf vorhandene Einsparpotentiale bei Rohstoffen und Energie zu verzichten ist demnach nicht nur aus Umweltsicht problematisch, sondern auch als in hohem Maße unwirtschaftlich anzusehen.

Damit in engem Zusammenhang steht die Entwicklung zukunftsverträglicher Produkte und Dienstleistungen. Dies beinhaltet die Gestaltung der Produkte in der Art und Weise, daß die ökologischen und sozio-ökonomischen Belastungen des gesamten Produktlebenszyklus so gering wie möglich gehalten werden können.⁵ Dazu gehören neben der Verringerung des Ressourceneinsatzes bei der Herstellung die Vermeidung von nicht abbaubaren und/oder gefährlichen Schadstoffen bei Herstellung und Entsorgung, Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit der Produkte, Recycling- und Demontagefähigkeit (z.B. leichte Trennbarkeit der Bestandteile) oder die Hersteller-Produktverantwortung während des gesamten Produktlebenszyklus. Bei Produkten und Dienstleistungen ist zudem zu berücksichtigen, daß durch ihre Verwendung

¹ Vgl. Heitger, B.: Chaotische Organisationen, organisiertes Chaos? Der Beitrag des Managements zur lernenden Organisation. In: Sattelberger, T.: Die lernende Organisation. 3. Auflage. Wiesbaden 1996, S.113ff.

² Vgl. Rüdener, M.: Ökologisch Führen. Evolutionäres Wachstum durch ganzheitliche Führung. Wiesbaden 1991, S.201ff und Probst, G.: Organisationales Lernen. Wettbewerbsvorteil der Zukunft. 2. Auflage. Wiesbaden 1998, S.85ff.

³ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: Nationaler Umweltplan, a.a.O., S.171.

⁴ Siehe O.ö. Umweltakademie: Wirtschaften mit Zukunft, a.a.O., S.8f.

⁵ Vgl. ebenda, S.172.

bzw. Inanspruchnahme auch ein Beitrag zur Realisierung eines nachhaltigen Lebensstils geleistet wird. Um zu gewährleisten, daß Produktionsprozesse und Produkte so gestaltet werden, daß ökologische Belastungen vorzorgend vermieden werden, ist der Umweltschutz als Managementaufgabe aufzufassen und in die betriebliche Organisation zu integrieren (betriebliches Umweltmanagement).

Eine wichtige Determinante einer nachhaltigen regionalen Wirtschaftsentwicklung ist die Standortangepaßtheit des Wirtschaftens. Ziel ist der optimierte Einsatz regional vorhandener stofflicher, energetischer und humankapitalorientierter Ressourcen durch Ausrichtung der einzelwirtschaftlichen Aktivitäten „nach innen“. Dies beinhaltet den Aufbau standortangepaßter regionaler Produktions- und Vertriebsstrukturen, die sicherstellen, daß die Stationen von Weiterverarbeitung, Veredelung, Vermarktung und Konsum der von den Betrieben hergestellten Produkte weitgehend in der Region verortet sind. Damit läßt sich nicht nur Transport einsparen, sondern Wertschöpfung, Stabilität und Attraktivität der Region erhöhen. Dies bedeutet weiters, daß die Betriebe verstärkt auf regional angebotene Rohstoffe, Halb- und Fertigprodukte, Dienstleistungen und Arbeitskräfte zurückgreifen sollten. Falls diese nicht für ihren Bedarf geeignet sind, könnten die Unternehmen gemeinsam bzw. unter Abstimmung mit Gemeinden, Bürgern und anderen Institutionen daran mitwirken, diese Potentiale in der Region aufzubauen (z.B. finanzielle Mitwirkung an Qualifizierungsmaßnahmen, Kooperationen mit agrarrohstoffliefernden landwirtschaftlichen Betrieben u.ä.). Weiters muß eine ausreichende Berücksichtigung des regionalen Marktes in die

unternehmerischen Entscheidungsprozesse einfließen. Betriebe, die in einer Region angesiedelt sind, sollten auch regional vorhandene Bedürfnisse bzw. Nachfrage befriedigen können. Insbesondere die Deckung der regionalen Grundbedürfnisse aus der Nähe sollte von den Betrieben einer Region gewährleistet werden können (Nahversorgung mit Nahprodukten).

In erster Linie bestimmen kleine und mittlere Unternehmen darüber, ob bzw. in welcher Qualität Arbeitsplätze in der Region vorhanden sind. Durch weitgehend kleinräumige Schließung der Wertschöpfungsketten tragen sie wesentlich zur Erhaltung bzw. Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region bei. Weitere arbeitsplatzbezogene Handlungsfelder für die einzelnen Unternehmen sind beispielsweise: (Mitwirkung an) Maßnahmen zur Weiterbildung und Qualifikation der Arbeitnehmer, Ausbildung von Lehrlingen, sozial ausgewogene Flexibilisierung der Arbeitszeit bzw. des Arbeitsortes oder menschen-, gesundheits- und sicherheitsbewußte Arbeitsplatzgestaltung.

4.1.1.3 Die Gemeinden

Den kommunalen Verwaltungs- und politischen Entscheidungsinstanzen ist für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und beim Aufbau zukunftsfähiger Strukturen in Gesellschaft und Wirtschaft eine herausragende Bedeutung beizumessen. Gerade Gemeinden können mit

und in ihrer Bevölkerung jene Mobilisierungs- und Beteiligungsprozesse einleiten, die für eine nachhaltige Entwicklung notwendig sind. Bei Betrachtung der Raumentwicklung unter kybernetischen Gesichtspunkten kommt der Gemeinde eine besondere Stellung als Koordinations-ebene zu. Ihre besondere Aufgabe ist die Herstellung von Synergieeffekten zwischen den Einzelbereichen und die Vermeidung von Dysfunktionalitäten.¹

Voraussetzungen für eine nachhaltige Gemeindeentwicklung sind:²

- *Klarheit über die eigene Situation: Dazu ist es notwendig, die eigenen Stärken und Schwächen zu analysieren sowie sich darüber klar zu werden, welche Entwicklung die Gemeinde nehmen soll und welche Voraussetzungen dafür zu schaffen sind.*
- *Ein Klima des Miteinanders: Damit eine Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit mit Erfolg in einer Gemeinde umgesetzt werden kann, bedarf es einer positiven, zuversichtlichen und motivierten Stimmung. Das Prinzip der Partnerschaft und Kooperation sollte an die Stelle von Konkurrenz treten, und zwar sowohl innerhalb als auch zwischen Gemeindepolitikern (unterschiedlicher Fraktionen), den lokalen Betrieben und vor allem der ansässigen Bevölkerung.*
- *Befähigte Menschen als verantwortungsbewußte und aktive Träger der Entwicklung: Dies ist einer der zentralen Punkte, da die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung nur durch handelnde Menschen erfolgen kann. Um eine Mitgestaltung zu ermöglichen, müssen oft die Voraussetzungen erst geschaffen werden. Dazu ist unter anderem Bewußtseinsbildung, Information und das Offenlassen von Handlungsspielräumen erforderlich.*
- *Langfristige Visionen, erreichbare Ziele, attraktive Strategien: Es ist notwendig, langfristige Perspektiven aufzubauen, diese jedoch in kleine Schritte bzw. erreichbare Ziele umzulegen. Von Anfang an muß allen Beteiligten klar werden, daß nachhaltige Entwicklung nicht Verbot und Verzicht bedeutet, sondern vielmehr eine positive Zukunftschance mit einem Gewinn an neuer Lebensqualität in sich birgt.*

Damit eine nachhaltige Gemeindeentwicklung erfolgreich umgesetzt werden bzw. in einen langfristigen Prozeß übergehen kann, sind einige Grundsätze bei der Vorgehensweise zu beachten:

- *Offenheit bzw. Transparenz bei Entscheidungen, Handlungen, Plänen und Projekten. Nur auf diese Weise kann eine Vertrauensbasis und ein Klima der Zusammenarbeit aufgebaut werden.*
- *Die kommunalen Akteure sollten selbst Bewußtseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit für die Problemstellungen, Möglichkeiten und Zusammenhänge in der Gemeinde betreiben.*
- *Es bedarf der Offenheit seitens der Gemeinde für Neues. Dazu zählt etwa auch das Interesse für bereits durchgeführte Projekte in anderen Gemeinden, jedoch verknüpft mit der Suche nach für die eigene Gemeinde passenden Lösungen.*
- *Nutzen von Informations- und Servicestellen in der Region oder auf Landesebene (z.B. Beratungsstellen der Landesregierungen zu Fragen der Raumplanung).*
- *Nutzen von sowohl externem Expertenwissen als auch von Experten vor Ort: Externe Experten können neue Perspektiven und natürlich ihr unabhängiges Fachwissen einbringen, während die Bürger Experten für ihren Lebensraum sind, da sie dessen Problemstellungen selbst am besten kennen. Ein Grundsatz hierzu könnte etwa lauten: So viele eigene Bürger wie möglich und so viele externe Experten wie nötig.³*
- *Bei aller Konzentration auf die Entwicklungsmöglichkeiten im eigenen Gemeindegebiet darf der Blick für überkommunale und regionale Zusammenhänge nicht verloren gehen.*
- *Die Gemeinde soll ihre Rolle als Anlaufstelle bei Problemen oder besonderen Anliegen, als Vermittlerin und Koordinatorin zwischen Interessensgruppen, aber auch als Initiatorin für neue Zusammenarbeitsformen (z.B. Landwirtschaft und Gastronomie oder Landwirtschaft und Handel usw.) besonders wahrnehmen.*
- *Nach dem Erreichen gemeinsamer Ziele ist das gemeinsame Feiern von Erfolgen für die Motivation und das Klima in der Gemeinde ebenfalls wichtig.*

¹ Siehe dazu genauer Kanatschnig, D., Weber, G. u. a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.216f.

² Siehe auch Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Der Steinbacher Weg. Motivation und Orientierungshilfe zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung. Wien o.J., S.11 u. 44.

³ Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Der Steinbacher Weg, a.a.O., S.14

- *Es sollen möglichst viele Gemeindegänger und Unternehmer aus den unterschiedlichsten Alters- und Berufsgruppen sowie Branchen in den Prozeß miteinbezogen werden.*
- *Besonderes Augenmerk ist auf die Einbeziehung von Kindern und Jugendlichen zu legen.*
- *In den Mittelpunkt sollen Werte wie Verantwortung, Solidarität, Demokratie und Nähe gestellt werden.*

Hauptkriterien einer nachhaltigen Gemeindeentwicklung sind Ganzheitlichkeit und eine integrierte Betrachtung und Behandlung einzelner Sektoren. Demzufolge ergeben sich innerhalb einer Gemeinde folgende Handlungsfelder mit nur beispielhaft angeführten Zielen und Maßnahmen:¹

- *Pflege und Belebung der Dorfgemeinschaft: Aktiver Erhalt der Gemeindezentren und damit Erhalt und Schaffung von sozialen Treffpunkten sowie von Kommunikationszentren; Gemeindegänger zu Beteiligten machen; sich in der Entwicklung immer mehr am Menschen orientieren und weniger an beispielsweise rein wirtschaftlichen oder finanziellen Fakten;*
- *(Wieder-)Entdeckung und Förderung der Kultur im Ort: Das kulturelle Erbe der Gemeinde bewußt pflegen; Durchführung von Kultur-, Sport-, Informations und Fortbildungsveranstaltungen;*
- *Wirtschaft und Arbeitsplätze: Schaffung dauerhafter Arbeitsplätze, Sicherung der Nahversorgung; Förderung von Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette und wenn möglich, Schließung dieser in der Gemeinde;*
- *Umwelt, Natur und Landschaft: Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen; Förderung der biologischen Landwirtschaft etwa durch Abnahmesicherung von Produkten; Gewässerschutz;*
- *Wohnqualität und Erholungswert: Reduktion von Umweltbelastungen; Verbesserung der Erholungs- und Freizeitqualität; Schaffung eines attraktiven Wohnumfeldes;*
- *Stoff- und Energieflüsse: Geordnete Abwasserentsorgung; Vermeidung und Verwertung von Abfällen; Energiesparmaßnahmen.*

Neben den innerkommunalen Tätigkeitsbereichen einer Gemeinde darf der interkommunale Aufgabenbereich, die

Zusammenarbeit mit Nachbargemeinden im Sinne von Kreislaufschließungen oder Energie- und Rohstoffeffizienz, nicht außer acht gelassen werden. Mögliche Ausgangspunkte für eine Koordination ergeben sich etwa bei Großprojekten mit überkommunalen Auswirkungen (z.B. Einkaufszentren), im Bereich Verkehr und Tourismus.

4.1.2 Kooperative Strategie: Die Lokale Agenda 21

Wurden in der zuvor beschriebenen Umsetzungsstrategie die Handlungsmöglichkeiten und die Bedeutung der einzelnen Akteurszielgruppen für eine nachhaltige Entwicklung auf lokaler und kommunaler Ebene behandelt, so werden diese in der kooperativen Strategie auf kommunaler Ebene zusammengeführt, um die daraus entstehenden Synergieeffekte nutzen sowie die unterschiedlichen Interessen ausgleichen zu können.

Die Bedeutung der kommunalen Ebene wurde auch bei der UNCED 1992 erkannt und in Kapitel 8 in der Agenda 21 folgendermaßen festgehalten:

„Da viele der angesprochenen Probleme und Lösungen auf Aktivitäten der kommunalen Ebene zurückzuführen sind, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung. Jede Gemeinde soll daher in einen Dialog mit ihren Bürgern, örtlichen Organisationen

¹ Zusammengefaßt aus: O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Orte zum Leben, a.a.O. und Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Der Steinbacher Weg, a.a.O.

und der Privatwirtschaft eintreten und eine kommunale Agenda 21, ein Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung, beschließen.“

Seither haben weltweit über 2000 Gemeinden und Städte mit der Arbeit an einer Lokalen Agenda 21 (gleichzusetzen mit „kommunaler Agenda“ im obigen Zitat) begonnen – in Schweden mittlerweile sogar alle Gemeinden des Staates.

Das Hauptmerkmal der Lokalen Agenda 21 (kurz LA 21) ist ihr integrativer Charakter: Einerseits werden im Prozeß der Lokalen Agenda 21 sowohl bei der Zielfindung als auch bei der Durchführung von Maßnahmen alle örtlichen Akteursgruppen – die Gemeinde mit den Gemeindepolitikern und der Kommunalverwaltung, die Betriebe und die Bürger – miteinander verbunden. Und andererseits erfordert sie die Abkehr von der isolierten (und daher oft konkurrierenden) Betrachtung ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Aspekte.¹

Die Lokale Agenda 21 ist als Erweiterung der bisherigen kommunalpolitischen Instrumente in Hinblick auf das immer breiter werdende Spektrum von Aufgaben und Herausforderungen zu sehen. Sie stellt im wesentlichen ein langfristiges kommunales Aktionsprogramm mit dem Ziel der nachhaltigen, zukunftsgerichteten Entwicklung der Gemeinde dar. Die örtlichen Akteure erarbeiten gemeinsam ein Leitbild für ihre Kommune mit entsprechenden Zielen und Maßnahmen. Dieses wird in regelmäßigen Abständen auf seine Aktualität geprüft sowie veränderten Umständen angepaßt.

Die Lokale Agenda 21 soll ein intensiver lokaler Kommuni-

kationsprozeß sein, um die unterschiedlichen aufeinander treffenden Interessen konstruktiv auszugleichen und gegenseitiges Verständnis zu fördern. Die Vorbereitung lokaler Zielsetzungen und die Erstellung eines kommunalen Handlungsprogrammes entsteht in intensiven Gesprächskreisen mit allen betroffenen Gruppen. Die Zielsetzungen bedürfen dabei der Zustimmung aller Beteiligten. Im konkreten werden sieben Schritte zur Durchführung einer Lokalen Agenda 21 vorgeschlagen:²

1. *Anregung zur Durchführung der LA 21: Bürger, Betriebe oder Politiker sind aufgerufen, erste Vorschläge zu machen.*
2. *Zustimmung des Gemeinderates und Festlegung der organisatorischen Rahmenbedingungen (personelle Zuständigkeiten, finanzielle Ressourcen, ...).*
3. *Bürgerbeteiligung: Die Bürger (Mitarbeiter) werden informiert und zur Mitgestaltung eingeladen (Komitees, Laiengruppen, ...).*
4. *Leitbilderstellung: Aus der Analyse der Ist-Situation (Stärken/Schwächen der Gemeinde, der Region) wird der Handlungsbedarf aufgezeigt und regionale Entwicklungsoptionen unter Mitbeteiligung der kommunalen Entscheidungsträger (Politiker, Wirtschaftstreibende, Betriebsräte, ...) sichtbar gemacht bzw. erarbeitet. Dieser Prozeß kann von beigezogenen externen Experten moderiert und optimiert werden.*
5. *Der Beschluß des erarbeiteten Leitbildes samt den darin enthaltenen Zielen und konkreten Maßnahmen durch den Gemeinderat macht aus dem Leitbild ein bindendes Entwicklungskonzept, das in die weiteren Detailplanun-*

¹ ICLEI (Internationaler Rat für Kommunale Umweltinitiativen): Lokale Agenda 21 – Deutschland. Kommunale Strategien für eine zukunftsbeständige Entwicklung. (Hrsg. Kuhn, S., Suchy, G. und Zimmermann, M.), Berlin Heidelberg New York 1998, S.4.

² Vgl. auch O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Orte zum Leben, a.a.O., S.10f.



gen einfließt (Flächenwidmungsplan, Abwasserentsorgungskonzept, Verkehrskonzept,...).

6. Die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen und Projekte erfolgt in den Handlungsfeldern:

- Nachhaltiger Lebensstil / Steigerung der Lebensqualität in der Gemeinde
- Bewußtseinsbildung für die regionalen Potentiale und die ökologischen Gegebenheiten in der Gemeinde
- Attraktivierung des Wohnumfeldes
- Nachhaltiges Wirtschaften
- Schließen von materiellen und informationellen Kreisläufen in der Gemeinde

7. Nach der ersten Umsetzungsphase erfolgt eine Zwischenbilanz und die Festlegung der nächsten Schritte. Aus den ersten Erfahrungen können wichtige Informationen für die zweite Umsetzungsrunde abgeleitet werden. Nachhaltige Entwicklung versteht sich ohnehin als offener, dynamischer Lern- und Umsetzungsprozeß.

Der Agenda 21 Prozeß stellt einen komplexen Entwicklungsansatz auf Gemeindeebene dar. Der Ansatz steht nicht im Widerspruch zur Aufwertung der Region als Handlungsebene, sondern stellt vielmehr dessen Grundlage dar. Die Entwicklung regionaler Kompetenz beruht in der Regel auf der Vernetzung lokaler Akteure, die das regionale Netzwerk einerseits zur Umsetzung ihrer Ziele benötigen, andererseits aber auch durch die integrierende Kraft des Netzwerkes neue Impulse aus dem regionalen Kontext erhalten.¹ Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie wurde ein Leitfaden zur Durchführung der Lokalen Agenda 21 erstellt, der Gemeinden bei ihrer Arbeit begleiten und unterstützen soll.²

4.2 Die regionale Handlungsebene

Regionen erscheinen im Zuge der Globalisierung der Märkte und der Europäisierung des Staates mehr und mehr als die Ebene, auf der Handlungsspielräume für Formen kooperativer Steuerung geschaffen werden können, da sie relative Übersichtlichkeit, wirtschaftliche Führungs- und Verbundvorteile und traditionelle Identifikationsmöglichkeiten bieten.³ Die Region nimmt eine besondere Stellung ein, da sie das Bindeglied zwischen kommunaler und nationaler Ebene darstellt und in ihr bottom-up und top-down-Strategien zusammenlaufen.

Die übergeordneten Lenkungebenen (Land, Bund, EU, internationale Abkommen) entwickeln Vorgaben (Rahmenbedingungen), die auf der Regionalebene in bereichsspezifische Verhaltensregeln bzw. konkretes Handeln umgewandelt werden. Innerhalb eines eigenständigen Entscheidungsfreiraumes versuchen Regionen, die interne Systemstabilität durch bestmögliche Verteilung der zur Verfügung stehenden Ressourcen aufrechtzuerhalten. Die regionale wie auch die überregionale Ebene geben die Verhaltensregeln für die kommunal-lokale Ebene vor. Diese Vorgaben müssen, dem Subsidiaritätsprinzip folgend, für die Einzelbereiche (Gemeinden, Haushalte, Betriebe und Einzelpersonen) einen möglichst großen Handlungsspielraum offenhalten.⁴

¹ Wirth, P.: Lokale Initiativen als Impulsgeber für die Regionalentwicklung. IÖR (Institut für ökologische Raumentwicklung): Info 3 im Internet: http://rks2.urz.tu-dresden.de/ioer/info1_3.htm

² Grabher, A., Narodoslawsky, M., Ecker, H., Retzl, H.: Leitfaden zur Umsetzung der Local Agenda 21 in Österreich. (Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie) Wien 1998.

³ Verband der Chemischen Industrie e.V., IG Bergbau, Chemie, Energie (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit lernen. Kurzfassung und Kommentar zum Diskurs-Projekt „Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland“. Krefeld, 1997. S.24.

⁴ Vgl. dazu genauer Kanatschnig, D., Weber, G. u. a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.217.

Die bestehenden Strukturen und Instrumente der regionalen Planung und Zusammenarbeit sind jedoch den aktuellen Herausforderungen vielfach nicht mehr angemessen. In Ergänzung zu den bestehenden Strukturen bedarf es insbesondere neuer Informations-, Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen.¹ Auch auf regionaler Ebene sind die Hauptakteure die einzelnen Bürger, die Gemeinden und Betriebe. Durch die Möglichkeiten, mehrere Gemeinden bzw. Betriebe zu vernetzen, ergeben sich allerdings über die zuvor beschriebenen Strategien hinausgehende Entwicklungsmöglichkeiten.

4.2.1 Vernetzung von Gemeinden

Kommunale Gebietskörperschaften haben umfangreiche und komplexe Aufgaben zu erfüllen. Mit der Daseinsvorsorge für die ortsansässige Bevölkerung tragen sie eine große Verantwortung. Eine zufriedenstellende Aufgabenerfüllung bereitet den Kommunen jedoch zunehmend Schwierigkeiten, da sich ihre Handlungsspielräume fortwährend verringern. Viele Gemeinden und Städte kämpfen mit gravierenden Problemen in der Ausstattung mit Finanzmitteln oder Siedlungs- und Freiflächen. Teilweise werden diese Probleme durch Konkurrenz unter den Kommunen (z.B. um die Ansiedlung neuer Betriebe) noch verstärkt. Ein weiteres Problemfeld sind die zunehmenden Stadt-Umland-Diskrepanzen, die durch die Unterschiede

der administrativen Zuständigkeiten und den funktionsräumlichen Zusammenhängen entstehen.² Ein weiterer Aspekt ergibt sich durch die wachsende Diskrepanz zwischen Entscheidungskompetenzen und Wirkungsradius der Handlungsebenen. Im europäischen Maßstab stehen nicht mehr einzelne Städte oder Gemeinden im Wettbewerb, sondern ganze Regionen.³ Für eine Gemeinde ist es daher von Bedeutung, mit anderen Gemeinden in der Region zusammenzuarbeiten.

Interkommunale Zusammenarbeit in Form von Gemeinde- und/oder Städtenetzwerken stellt eine Lösungsstrategie für anstehende, komplexe Probleme dar. Durch eine gezielte Kooperation in verschiedenen Bereichen soll den neuen, gestiegenen Anforderungen Rechnung getragen werden. Die Arbeit und Organisation solcher Netzwerke sollte dabei auf folgenden Eigenschaften basieren:⁴

- *Verfolgen einer gemeinsamen "Vision" basierend auf einer gemeinsamen Interessenslage*
- *Handlungsorientierung (gemeinsame Ziele und Projekte)*
- *mittel- bis langfristige Perspektive*
- *weitgehend hierarchiefreier Aufbau*
- *Gleichberechtigung der Partner*
- *Nutzen für alle Partner*
- *geringe Institutionalisierung*
- *Freiwilligkeit der Akteure bei der Zusammenarbeit*
- *die Eigenständigkeit der Partner bleibt gewahrt*
- *inhaltliche Offenheit und Flexibilität*
- *(begrenzte) zeitliche Dimension*
- *der Nutzen für die Region sollte im Vordergrund stehen.*

Durch die gezielte Zusammenarbeit kann eine Effizienzsteigerung des Handelns der Kommunen erreicht werden, da gemeinsame Stärken und Potentiale gebündelt werden

¹ Vgl. Verband der Chemischen Industrie e.V., IG Bergbau, Chemie, Energie (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit lernen, a.a.O., S.24.

² TAURUS: Thema - Nachhaltige Regionalentwicklung im Internet: http://www.uni-trier.de/taurus/Nachhalt...ung/Interkommunale_Zusammenarbeit.html

³ Vgl. Hatzfeld, U. und Kahnert, R.: Kooperation ist schwieriger als Konkurrenz. In: RaumPlanung, Dortmund 1993, S.257.

⁴ Spangenberg, V.: Städtenetze – der neue interkommunale und raumordnerische Ansatz. In: RuR 5.1996. S.314f und Gleisenstein, J., Klug, S. u. Naumann, A.: Städtenetze als neues „Instrument“ der Regionalentwicklung? In: RuR 1.1997. S.41f.

können. Weitere Vorteile einer interkommunalen Vernetzung sind:¹

- *Für die Gebietskörperschaften werden dadurch ganz neue Perspektiven eröffnet, da neue Aufgabenstellungen bewältigt werden können, für die einzelnen Kommunen keine ausreichenden Mittel zur Verfügung stünden bzw. die zumindest mehr Ressourcen in Anspruch genommen hätten als durch eine gemeinsame Vorgehensweise.*
- *Erfahrungsaustausch zwischen Gemeinden und Städten (z.B. positive und negative Erfahrungen bei der Durchführung von Projekten; Informationen über Möglichkeiten für das Einreichen von Projekten und Förderungen; Einsparungsmöglichkeiten durch Energie- und Ressourcenreduktion; Regeln für eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit usw.)*
- *gegenseitiges Lernen voneinander (in der Verwaltungsarbeit usw.)*
- *Kooperation, Spezialisierung und Arbeitsteilung in einzelnen Bereichen*
- *Erzielung von Synergieeffekten*
- *Möglichkeit zur Stärkung der regionalen Identität*
- *finanzielle Vorteile durch die Umsetzung innovativer Projekte usw.*

Nachteile können sich für kooperierende Kommunen beispielsweise in Form von Mehrarbeit, durch Informations- und Koordinationskosten sowie durch „Kompromißkosten“ aufgrund der Abstimmung mit den Partnern ergeben. Langfristig ist es erforderlich, daß die erwarteten Vorteile die entstehenden Nachteile überwiegen.²

Interkommunale Zusammenarbeit findet gegenwärtig schon in verschiedenen Bereichen statt. So etwa im Bereich der infrastrukturellen Versorgung, der Gefahrenabwehr oder der Sozialverwaltung.³ Weiters werden in der Praxis innerhalb kommunaler Zusammenarbeit immer häufiger kostenintensive Investitionsmaßnahmen durchgeführt, deren Wirkungen meist über eine einzelne Kom-

mune hinausgehen. Sehr oft besteht allerdings eine gewisse Scheu seitens der Kommunen in Kooperationen einzutreten, da sie um den Verlust ihrer Souveränität sowie von Steuereinnahmen fürchten bzw. Angst davor haben, Kompetenzen abtreten zu müssen. Diese Bedenken gilt es in entsprechender Form rechtzeitig auszuräumen. Außerdem stehen dem wirtschaftliche, soziale und ökologische Trends gegenüber, die eine stärkere Kooperation verlangen, wie etwa immer komplexere Wirtschaftsprozesse, Probleme der regionalen Raumentwicklung und die Zunahme globaler Umweltprobleme.⁴

Voraussetzungen für die interkommunale Zusammenarbeit sind:⁵

- *ein ausreichendes Problembewußtsein über die eigene kommunale Situation,*
- *die Bereitschaft, sich auf die Interessen und Probleme anderer Kommunen und privater Initiativen einzulassen,*
- *die Bereitschaft, Kompromisse einzugehen, um eine gemeinsame Lösungsstrategie zu entwickeln, die allen Beteiligten Vorteile bringt,*
- *Festlegung und Einhalten von Verhaltensregeln,*
- *regionale Nachbarschaft der kooperierenden Gemeinden und dauerhafte Ausrichtung ihrer Kooperation,*
- *Festlegung von gemeinsamen Problemen, Zielen und Verhandlungsweisen vor Beginn der inhaltlichen Diskussion.*

Die Kooperation soll nicht um ihrer selbst willen stattfinden und muß nicht als allumfassend verstanden werden. Oft kann auch eine gewisse Konkurrenz innerhalb des Netzes zu einer gesunden Entwicklung der Region beitragen. Da derartige Kooperationsprozesse immer auch von unterschiedlichen Interessenslagen beeinflusst werden, ist oft der Einsatz eines neutralen Moderators zur Strukturierung des Prozesses sowie zur Einhaltung der

¹ Zum Teil zusammengefaßt aus: TAURUS: Thema - Nachhaltige Regionalentwicklung, a.a.O., Spangenberg, V.: Städtenetze, a.a.O. S.314ff und Gleisenstein, J., Klug, S. u. Naumann, A.: Städtenetze als neues „Instrument“ der Regionalentwicklung, a.a.O., S.41ff.

² TAURUS: Thema - Nachhaltige Regionalentwicklung, a.a.O.

³ Vgl. Gleisenstein, J., Klug, S. u. Naumann, A.: Städtenetze als neues „Instrument“ der Regionalentwicklung, a.a.O., S.41.

⁴ Vgl. ebenda.

⁵ TAURUS: Thema - Nachhaltige Regionalentwicklung, a.a.O.

Verhaltensregeln, Inhalte und Ziele sehr hilfreich. Weiters fällt auf, daß bei der Zusammenarbeit in Netzwerken gerade immaterielle Beziehungen und informelle Faktoren von Bedeutung sind, sie also von Personen und Vertrauensbeziehungen abhängen.¹ Für die Umsetzung interkommunaler Zusammenarbeit sind in Zukunft Instrumente zu entwickeln und einzuführen, welche vor allem einzelne Grundsätze für organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen klären.

4.2.2 Vernetzung von Betrieben

Neben starken einzelwirtschaftlichen Akteuren hat das regionale Umfeld große Bedeutung für eine nachhaltige regionalwirtschaftliche Entwicklung. Gerade die Betriebe können durch aktive Gestaltung ihrer Beziehungen zur ökonomischen, sozialen und natürlichen Umwelt ein für eine positive und nachhaltige Wirtschaftsentwicklung günstiges Klima bzw. förderliche (Meso-)Strukturen herstellen. Durch gezielte Vernetzungen zwischen den Betrieben einer Region, zwischen Betrieben und ihren Bezugsgruppen wie Lieferanten, Kunden, Nachbarn, Bürgerinitiativen, verschiedene Behörden usw. oder zwischen Betrieben und öffentlichen Leistungsträgern wie Gemeinden (z.B. „Public-Private Partnership“) sowie zwischen Betrieben und Konsumenten können vielfältige Synergien hergestellt werden. Dazu gehört aber auch eine pro-

aktive Gestaltung der Beziehungen zwischen Betrieb und natürlicher Umwelt der Region durch eine umweltschonende und ökoeffiziente Wirtschaftsweise. „Es gilt, zukunftsfähige Standortqualitäten aufzubauen bzw. weiter zu verbessern und damit Arbeitsplätze sowie regionale Wertschöpfung zu erhalten bzw. auszubauen. Dies soll sowohl dem Unternehmen als auch der Region Vorteile bringen: Während die Region dem Unternehmen eine stabile Existenzbasis bietet, erbringt das Unternehmen seinerseits einen Beitrag zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur.“²

Netzwerke, die von relativ autonomen einzelwirtschaftlichen Akteuren gebildet werden, spielen eine bedeutende Rolle für die Koordinierung und Stimulierung ihres produktiven und flexiblen regionalwirtschaftlichen Zusammenwirkens. Die Netzwerkelemente sind im Unterschied zu Hierarchien eher lose, aber doch dauerhaft und durch materielle, energetische oder informationelle Beziehungen miteinander gekoppelt.³ Netzwerke sind keine neue Erfindung, aber das zunehmende Interesse daran rührt aus ihrer herausragenden Bedeutung im regionalen Innovationsprozeß.⁴ Netzwerke erschließen den Partnern Nutzen bzw. Vorteile, die sie alleine nicht oder mit größerem Aufwand erreichen könnten, und können die unterschiedlichsten regionalwirtschaftlichen Partner quer und diagonal zu Wertschöpfungsketten miteinander verbinden. Netzwerke sind an den Prinzipien von Gegenseitigkeit und mittelfristigen Nutzen- und Ausgleichserwartungen orientiert und dienen dem Austausch von Information, Know-how, Wissen, Erfahrungen, Anregungen, Marktzugängen usw.⁵

¹ Vgl. Gleisensteiner, J., Klug, S. u. Naumann, A.: Städtetnetze als neues „Instrument“ der Regionalentwicklung, a.a.O., S.41.

² O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Wirtschaften mit Zukunft, a.a.O., S.18.

³ Vgl. Bratl, H.: Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme, a.a.O., S.39.

⁴ Vgl. Tierstein, A.: Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit. Schlüsselfaktoren und Einflußmöglichkeiten. In: Raumforschung und Raumordnung. Heft 2/3 1996, S.200.

⁵ Vgl. Bratl, H.: Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme, a.a.O., S.39f.

Ein Kennzeichen der Netzwerke ist es, daß sie sich immer auf ganz spezifische Aufgabenstellungen und Schwerpunkte regionalwirtschaftlicher Entwicklung beziehen. Die jeweils geeignete Netzwerk- bzw. Kooperationsform ist daher im Zusammenhang mit der jeweiligen Aufgabe und den jeweiligen Partnern zu ermitteln. Zahlreiche Ansatzpunkte zur Vernetzung betrieblicher Aktivitäten im regionalen Umfeld sind vorhanden. Diese erstrecken sich von der Herstellung von regionalen Synergien bei Rohstoffen und Abfällen über die gemeinsame Nutzung von Betriebsanlagen, Energieversorgungssystemen oder sonstiger infrastruktureller Einrichtungen (z.B. Fuhrpark), die gemeinsame Vermarktung gemeinsam hergestellter Produkte bzw. kooperativer Dienstleistungen (z.B. Angebotskooperationen im Tourismusbereich, im Baubereich usw.) bis hin zu Kooperationen im Bereich Forschung und Entwicklung.¹

Die folgenden ökonomisch vorteilhaften Netzwerkeigenschaften sind für die Vernetzung von Betrieben auf regionaler Ebene relevant:²

- *Sie können viele Partner mit relativ geringem Aufwand verbinden.*
- *Sie ermöglichen die Abdeckung von Kapazitäten, die in Einzelunternehmen nicht realisierbar wären.*
- *Sie erleichtern die Erschließung neuer Märkte für das einzelne Unternehmen (z.B. Nachfragepotentiale des regionalen „inneren Marktes“).*
- *Sie fördern als vertrauensbildende Maßnahme engere und verbindlichere Kooperationsformen.*
- *Sie tragen zur Stärkung der Anpassungs- und Innovationsfähigkeit der Regionen bei.*
- *Sie können die Bewältigung wirtschaftsstruktureller Umbruchsituationen (z.B. alte Industrieregionen) erleichtern, welche besonders auf das produktive Zusammenwirken aller Entwicklungspartner angewiesen sind.*

Weiters tragen regionale Vernetzungen von Betrieben dazu bei, die Außenabhängigkeit der Unternehmen durch rechtzeitige Erschließung nachhaltig nutzbarer, heimischer Wirtschaftsgrundlagen zu reduzieren. Gerade auf regionaler Ebene verfügen auch kleinere und mittlere Unternehmen meist über wirtschaftliches Gewicht, wodurch ihnen die Möglichkeit eröffnet wird, ihr unmittelbares unternehmerisches Umfeld mitzugestalten. Netzwerke, die gezielt regional vorhandene Potentiale erschließen und nutzen, tragen wesentlich zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung bei, was insgesamt positiv auf die regionale Wirtschaftsentwicklung ausstrahlt.³

Netzwerke sind darüber hinaus wichtige verbindende Elemente zwischen Region und überregionaler Ebene. Eine „Außenvernetzung“ durch Austausch immaterieller Ressourcen (z.B. Information, Wissen, Know-how usw.) ist unbedingt notwendig, damit das regionale „Milieu“ nicht „in seinem eigenen Saft versauert“⁴ und seine Lebens- und Entwicklungsfähigkeit aufrechterhalten kann. Der sogenannte dynamische „Milieu-Netzwerk-Ansatz“ verbindet Theorien der endogenen und exogenen Entwicklung von Regionen mit der Vorstellung, daß ein lokales, innovatives und territorial gebundenes Milieu (Produktionssystem, Technologien, Kapital, Marktbeziehungen usw.) in erster Linie durch netzartige, territorial weitgehend ungebundene Verbindungen nach außen ein Mindestmaß an eigenständiger regionaler Entwicklung erreichen kann. Das Milieu, welches als Motor bzw. Generator für Innovationen gilt, und das Netzwerk, das zur Beschaffung externer Informationen und Ressourcen dient, bedingen sich laut dieser Theorie gegenseitig.⁵

¹ Näheres zu den unterschiedlichen betrieblichen Kooperationsformen siehe oben Kap. 3.1.3 „Ausbau der regionalen Kommunikationsbeziehungen“.

² Vgl. Bratl, H.: Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme, a.a.O., S.40f und O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Wirtschaften mit Zukunft. Bausteine für eine nachhaltige Entwicklung von Betrieben. Linz 1997, S.18.

³ Vgl. O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): Wirtschaften mit Zukunft, a.a.O., S.18.

⁴ Thierstein, A.: Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, a.a.O., S.200.

⁵ Vgl. ebenda, S.199f.

Der Aufbau von Netzwerk- und Kooperationsstrukturen auf regionaler Ebene kann als eines der wesentlichsten Elemente der regionalen Entwicklung betrachtet werden. Das Kooperationsklima zwischen den verschiedenen wirtschaftsrelevanten Akteuren in einer Region zählt neben Lebensqualität, Lernfähigkeit der regionalen Akteure, Servicequalität der Behörden u.ä. als „weicher“ Produktionsfaktor bzw. als Bestandteil der „weichen“ öffentlichen Infrastruktur. „Wirtschaft ist eng durch die Verknüpfung und Qualität von privaten und öffentlichen Handlungen bestimmt. Kooperation statt Konfrontation und Koordination statt Eigennutz können lokale und regionale Standortnachteile mildern oder kompensieren und endogene Entwicklungspotentiale besser ausschöpfen oder beeinflussen.“¹ Einschränkend ist anzufügen, daß sich die Vorteile von Kooperationen und Netzwerke nicht gleichsam von selbst einstellen, sondern an die beteiligten Partner und Partnersysteme hohe Anforderungen, insbesondere in Hinblick auf Gegenseitigkeit, Vertrauen, Zugang, Transparenz, Machtgleichgewicht usw., stellen. Wichtig ist daher die Entstehung eines spezifischen Netzwerkbewußtseins und -engagements bei den wichtigen Akteuren regionalwirtschaftlicher Entwicklung.²

4.2.3 Regionale Agenda 21

Für die Umsetzung einer nachhaltigen Regionalentwicklung bzw. einer nachhaltigen regionalisierten Raument-

wicklung spielt die Integration und Abstimmung von gesellschaftlichen, ökonomischen und umweltbezogenen Interessen, Zielen und Maßnahmen eine entscheidende Rolle. Hierzu ist eine enge Kooperation zwischen den verschiedenen regionalen Akteuren notwendig. Ein Forum, innerhalb dessen diese Kooperation bzw. dieser Entscheidungsprozeß stattfinden kann, ist eine Regionale Agenda 21. Mit der Durchführung einer Regionalen Agenda 21 würde dem Appell der Vereinten Nationen, „integrierte Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung auf regionaler Ebene“³ einzuführen, Rechnung getragen. Diese kann als eine Art Weiterentwicklung der Lokalen Agenda 21 betrachtet werden, bei der nun die Akteure einer ganzen Region in einen gemeinsamen Diskussionsprozeß treten. Eine Regionale Agenda 21 geht also über die regionale Vernetzung von Gemeinden und Betrieben noch einen Schritt hinaus, indem sie beide Kooperations- und Kommunikationsstrukturen vereint und natürlich auch die betroffene Bevölkerung miteinbezieht. Ergebnis des gemeinsamen Diskurses sollte ebenfalls ein Leitbild für die nachhaltige Entwicklung der Region gemeinsam mit der Festlegung von Zielen und Maßnahmen innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens sein.

Voraussetzung dafür ist eine Analyse der Stärken und Schwächen einer Region unter Einbringung des Wissens und der Erfahrung aller regionalen Akteure wie auch des Expertenwissens externer Fachleute. Ebenso wichtig sind Ideensammlungen und Innovationen sowie deren Machbarkeitsüberprüfung. Während der Umsetzungsphase dürfen die gemeinsame Diskussion und der gegenseitige Erfahrungsaustausch nicht abbrechen bzw. sind laufend die Umsetzung wie auch die Ziele- und Maßnahmenpa-

¹ Thierstein, A.: Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, a.a.O., S.200.

² Vgl. Bratl, H.: Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme, a.a.O., S.41ff.

³ Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung: Agenda 21. Rio de Janeiro 1992. Kapitel 8.

kete zu evaluieren, weiterzuentwickeln bzw. zu ergänzen. Das Bemühen um Nachhaltigkeit ist eine Daueraufgabe. Die Ziele und die Maßnahmen, mit deren Hilfe sie erreicht werden soll, müssen immer wieder neu hinterfragt werden. In Anbetracht der ständigen Veränderungen unserer Lebensverhältnisse kann es keine starre, ein für allemal gültige Definition dessen geben, was nachhaltige Entwicklung für eine konkrete Region bedeutet.¹

Der Vorteil einer regionalen Agenda 21 ist, daß Entscheidungen dort getroffen werden, wo die Probleme anstehen und wo das Wissen und die Fähigkeit zur Problemlösung vorhanden sind. Für jede Region müssen individuelle Regeln oder Leitbilder der Raumentwicklung formuliert werden, wozu es lediglich leitbildhafter Zielvorgaben und übergeordneter Verfahrensvorschriften von den übergeordneten Ebenen (Land, Staat, EU) bedarf, ansonsten aber ein relativ großer Entscheidungsfreiraum erhalten bleibt. Um das zu verdeutlichen: Welche Bedeutung landwirtschaftlich nutzbare Flächen im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung haben, ist von Fall zu Fall zu unterscheiden, dann zu definieren. Zunächst ist ein regionaler Konsens hierüber herzustellen, dann ist bei der Umsetzung auf die regionalen Möglichkeiten Bedacht zu nehmen; auch die Erfolgskontrolle ist ein Bestandteil der neuen Entscheidungspraxis. Ein anderes Beispiel wäre etwa der Verzicht auf rechtliche Reglementierungen über Zentrale Orte, wenn Stadtnetze ohne Hierarchien zweckmäßiger sind.² Es ist also eine regionale Entscheidungspraxis aufzubauen, welche nach regionaler Konsensfindung eine Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung mit integrierter Erfolgskontrolle erlaubt.³

Im allgemeinen gilt der Leitfaden der Lokalen Agenda 21 (siehe 4.1.2) auch für eine Regionale Agenda 21. Beispielsweise für die Schwerpunkte einer Regionalen Agenda 21 können folgende Inhalte angeführt werden:⁴

- *Grundlagen einer Politik für Nachhaltigkeit (unter Behandlung der Themen: Leitbilder, Grundsätze und Rahmenbedingungen einer Politik für nachhaltige Entwicklung, Instrumente zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, Wissenschaft und Forschung für die Umwelt, nationale und internationale Zusammenarbeit)*
- *Dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung durch Umweltvorsorgepolitik und Qualitätsverbesserung im Bereich der Umweltmedien*
- *Nachhaltige Entwicklung als Querschnittsaufgabe (mit den Themenstellungen: Nachhaltige Entwicklung durch räumliche Planung und Koordination sowie in den einzelnen Lebensbereichen: Wohnen, Arbeiten, Ernährung, Freizeit, Bildung, Konsum, Mobilität)*

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß sich Kommunen und Regionen als „Laboratorien“ für innovative Versuche der Umsetzung der Agenda 21 erweisen. Sie bieten die Chance der sektoralen und regionalen Differenzierung der verschiedenen Zieldimensionen der Nachhaltigkeit. Ein Benchmarking zwischen den Regionen könnte helfen, ihre Stärken und Schwächen besser zu erkennen. Anregungen sind dadurch insbesondere für die Modernisierung der Verwaltung durch mehr Transparenz, bessere Finanzkontrolle, marktgerechte Planung, dezentrale Ressourcenverantwortung, Erhöhung des Gestaltungsspielraums und Verbesserung der regionalen Kooperation zu erwarten.⁵

¹ Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (Hrsg.): Bayern – Agenda 21 ...für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung in Bayern. München o.J., S.3.

² Vgl. Hübler, K.-H.: Zum Stand der Diskussion einer nachhaltigen Raum- und Regionalentwicklung in Deutschland. In: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin. (Hrsg. Hübler, K.-H. und Weiland, U.), Berlin, 1997. S.21.

³ Ebenda.

⁴ In Anlehnung an die Ergebnisse der Arbeitskreise bei der Agenda 21 für Bayern. Siehe Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (Hrsg.): Bayern – Agenda 21, a.a.O.

⁵ Verband der Chemischen Industrie e.V., IG Bergbau, Chemie, Energie (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit lernen, a.a.O., S.24.

4.3 Die nationale und internationale Handlungsebene

Die Aufgabe dieser übergeordneten Handlungsebene ist es, die top-down-gerichteten Rahmenbedingungen für die beiden bereits beschriebenen untergeordneten Handlungsebenen zu schaffen. Diese Rahmenbedingungen sollten dermaßen gestaltet sein, daß die nachgelagerten Ebenen im Sinne des Subsidiaritätsprinzips ihre Leistungen optimieren können. Es soll sich also um strategische und normative Vorgaben handeln, welche genügend Handlungsspielraum und eine jeweils angepaßte optimale Feinabstimmung und Koordination durch die Regionen, Gemeinden, Betriebe und Bürger zulassen.¹ Grundsätzlich können dieser Handlungsebene die nationale und internationale Ebene zugeordnet werden.

4.3.1 Die nationale Ebene – Bundesland und Staat

Sehr wesentlich für eine nachhaltige Entwicklung von Regionen sind die politischen Entscheidungen (Rahmenvorgaben) sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene.

Um auch die Entscheidungen auf dieser Ebene auf Nachhaltigkeit ausrichten zu können, ist auch hier ein Leitbild für eine zukunftsverträgliche Entwicklung nötig. Dieses stellt dann in Form der vorgenommenen Ziele und Maßnahmen für die Politik und die Verwaltung das Arbeitsprogramm dar bzw. gibt auch für alle anderen untergeordneten Bereiche einen Orientierungsrahmen vor. Beispiele für derartige Leitbilder sind auf Landesregierungsebene das Landesumweltprogramm von Oberösterreich (kurz LUPO²) und auf der des Bundes der Nationale Umweltplan Österreichs (kurz NUP³). Ein ganzheitlicher Diskussionsprozeß mit der Verabschiedung eines Leitbildes für Nachhaltige Entwicklung ist für alle Landesregierungen erstrebenswert. Diese Programme sind in regelmäßigen Abständen fortzuschreiben bzw. ist deren Umsetzung einer Erfolgskontrolle zu unterziehen. Dasselbe gilt für den Nationalen Umweltplan. Bei der Umsetzung ist, um eine Effizienzsteigerung und möglichst raschen Erfolg zu erreichen, vor allem bei den sieben direkten Steuerungselementen, welche starke direkte Wirkungen auf die Initiierung einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft haben, zu beginnen. Diese sind:⁴

- *Einsatz finanzieller Instrumente (Steuern, Förderungen)*
- *Förderung des Umweltbewußtseins*
- *Ausbau von Bildung und Information*
- *Forschung und Entwicklung*
- *Minimierung des Gesamtenergieverbrauchs*
- *Synergetische Nutzungsmischung (Raumordnung der kurzen Wege)*
- *Umweltgerechte Landwirtschaft*

Wie daraus hervorgeht, stellen Bildung und Information, Bewußtseinsbildung sowie Forschung und Entwicklung die zentralen Motoren für eine nachhaltige Entwicklung

¹ Vgl. dazu: Kanatschnig, D., Weber, G. u. a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich, a.a.O., S.203f.

² Siehe dazu Oö. Umweltakademie: Landesumweltprogramm für Oberösterreich. Durch Nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern. Linz 1995.

³ Siehe dazu Österreichische Bundesregierung (Hrsg.): Nationaler Umweltplan für Österreich. Wien 1995.

⁴ Genauer dazu in: Kanatschnig, D. und Ömer, B.: Grundlagen einer integrativen Umsetzung des Nationalen Umweltplanes für Österreich. (Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), Wien 1996.

dar. Es ist Aufgabe der nationalen Entscheidungsebene, die Weichenstellungen im Bildungswesen derart umzugestalten, daß einerseits die Menschen künftigen Anforderungen gewachsen sein werden sowie andererseits entsprechendes Wissen bzw. das Erkennen von Zusammenhängen vermittelt wird. Demgemäß ist ein duales Bildungssystem zu fördern und sind die Lehrpläne, das Schulsystem und die Ausbildung des Lehrpersonals umzugestalten.¹

Für die Förderung von Forschung und Entwicklung ist es von großer Bedeutung, den umsetzenden Akteuren (Regionen, Gemeinden, Betrieben und Bürgern) Wissen bzw. wissenschaftliche Erkenntnisse oder Entwicklungen bereitzustellen. Neben finanziellen und organisatorischen Hilfestellungen ist also auch die Förderung von Innovationen und Pilotprojekten sehr wichtig. Die Ämter der Landesregierungen und die Bundesministerien sollten sich in diesem Zusammenhang auch als Service- und Informationsstellen für etwaige Anfragen verstehen (z.B. Beratung und Information bei Fragen der Raumentwicklung von Gemeinden; zur Verfügungstellung oder Beauftragung von Gutachten als Entscheidungsgrundlage usw.).

In der Verantwortung des Staates und der Bundesländer liegt es auch, entsprechende ökonomische Rahmenbedingungen für einen Richtungswechsel in Wirtschaft und Gesellschaft unter Berücksichtigung der ökologischen Anforderungen zu schaffen. Hierbei ist weniger eine weitgehende Reglementierung durch Ge- und Verbote gemeint als vielmehr die Schaffung eines Anreizsystems für umweltgerechte Selbstorganisationsprozesse. Besonders wirksam sind in diesem Zusammenhang finanzielle Ins-

trumente wie die ökologische Steuerreform (kurz: steuerliche Mehrbelastung von Rohstoff- und Energieverbrauch und gleichzeitige Steuerentlastung von Arbeit) sowie der gezielte Umbau des Förderungswesens.² Besonders hervorzuheben sind dabei die Förderungen für die Bereiche Landwirtschaft und Bauwesen, da erstere große Verantwortung für die Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlage als auch unserer Gesundheit trägt und zweiteres den größten Anteil an allen anthropogenen Stoff- und Energieflüssen hat.³

Auch auf nationaler Ebene wären Transparenz und Offenheit von Entscheidungsprozessen sowie die Kommunikation und Information nach außen und der Erfahrungsaustausch bzw. die Vernetzung zwischen Akteuren von großer Bedeutung. Gegenwärtig verliert die nationale Ebene jedoch durch die Bedeutungszunahme der europäischen und internationalen Ebenen an Gewicht und damit auch an autonomen Handlungsmöglichkeiten.

¹ Für genauere Erläuterungen zu den Anforderungen an ein Bildungswesen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung siehe: Oö. Umweltakademie: Aufleben in Oberösterreich, a.a.O.; Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich a.a.O., S.47ff sowie Oö. Umweltakademie: Landesumweltprogramm für Oberösterreich, a.a.O., S.52ff.

² Nach einer Studie des Wuppertal Instituts unterstützen nur 2% aller Förderungen eine nachhaltige Entwicklung, der Rest steht ihr entgegen (34%) bzw. ist nachhaltigkeitsneutral (64%). Siehe Gerking, D.: Eine ökologisch orientierte Subventionspolitik für eine zukunftsfähige Wirtschaft. (Wuppertal Papers Nr.28.), Wuppertal 1995.

³ In diesem Zusammenhang ist besonders auf die auf Energieeinsparung ausgerichtete Wohnbauförderung in Salzburg und auf die auf Rohstoffersparnis ausgerichtete Faktor4-Förderung in Kärnten hinzuweisen.

4.3.2 Europäische und internationale Ebene

4.3.2.1 Europäische Ebene

Die Europäische Union sollte als „regionale Staatengemeinschaft“ weitgehend jenen übergeordneten institutionellen Rahmen vorgeben, der für die (möglichst gleichgewichtige und gleichzeitige) ökonomische, soziale und ökologische Entwicklung der europäischen Nationalstaaten entsprechend der Zielsetzung einer nachhaltigen Entwicklung förderlich ist. Übergeordnetes Ziel ist eine integrative europäische Politik, die nicht nur den kleinsten gemeinsamen Nenner findet bzw. die unterschiedlichen Interessen der einzelnen europäischen Nationalstaaten ausgleicht, sondern eine eigenständige Europapolitik ausmacht.¹ Andererseits dürfen die Strukturen und Politiken auf europäischer Ebene nicht so ausgestaltet sein, daß sie einer nachhaltigen Entwicklung auf einzelwirtschaftlicher, regionaler oder nationalstaatlicher Ebene widersprechen. Nachhaltige Entwicklung muß in allen europäischen Staaten zum Leitbild staatlichen Handelns werden.² Dabei muß in der gemeinsamen europäischen Politik das in den Verträgen von Maastricht und Amster-

dam festgeschriebene Subsidiaritätsprinzip noch stärker zum Tragen kommen. Nur wenn Regelungen auf kommunaler, regionaler oder nationalstaatlicher Ebene nicht in ausreichender Weise getroffen werden können, sollten Entscheidungen auf die europäische Ebene verlagert werden. Die stärkere Beachtung des Subsidiaritätsprinzips wird von Kritikern zugunsten einer stärkeren Bürgernähe der europäischen Politik sowie zur Beschränkung der Machtfülle der EU-Kommission in Brüssel wiederholt vorgeschlagen.³ Andere wiederum meinen, daß die Subsidiaritätsdebatte eingegrenzt werden müßte. Nicht weniger Europa, sondern ein besseres Europa sei erforderlich.⁴

Im Jahre 1997 wurde nachhaltige Entwicklung als übergeordnetes Ziel der Europäischen Gemeinschaft in den überarbeiteten und verbesserten Vertrag der Europäischen Gemeinschaft, den Amsterdamer Vertrag, aufgenommen. Der Grundsatzartikel Art. 2 EGV (Vertrag über eine Europäische Gemeinschaft) wurde, neben ökonomischen und sozialen Zielen, um die Umweltdimension mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung ergänzt. Zusätzlich wurde ein neuer Artikel 6 EGV geschaffen, der die sektorübergreifende Einbeziehung des Umweltschutzes in alle Politiken und Maßnahmen der Gemeinschaft festlegt („Integrationsprinzip“). Diese Artikel sind zwar materiell nicht sehr bedeutsam, dienen aber als übergeordnete Zielbestimmung als Auslegungsgrundlage für das gesamte gemeinschaftliche Vertragswerk, wodurch Integrationsprinzip und Nachhaltigkeit hohes politisches Gewicht bekommen. Ähnlich wie das Subsidiaritätsprinzip erfährt damit das Integrationsprinzip eine Aufwertung und wird zu einem der grundlegenden Organisationsprinzipien der Europäischen Union. In Art. 2 EGV heißt es:

¹ Siehe dazu weiters Kainberger, H., Schlenker, H.-H.: „Gefahr gewaltiger Kulissenschieberei“. In: Salzburger Nachrichten. Montag, 29.06.1998, S.3.

² Vgl. Eltges, M.: Die Reform der europäischen Strukturpolitik nach 1999. In: Raumforschung und Raumordnung. Heft 6, 54. Jahrgang. Nov./Dez. 1996, S.423.

³ Vgl. N.N.: „Kampf der Regelungswut“. In: Salzburger Nachrichten, 17.06.1998, S.7.

⁴ Vgl. Kainberger, H., Schlenker, H.-H.: „Gefahr gewaltiger Kulissenschieberei“, a.a.O.

„Aufgabe der Gemeinschaft ist es, durch die Errichtung eines gemeinsamen Marktes und einer Wirtschafts- und Währungsunion [...] eine harmonische, ausgewogene und nachhaltige Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft, ein beständiges, nicht-inflationäres Wachstum, einen hohen Grad an Konvergenz der Wirtschaftsleistungen, ein hohes Beschäftigungsniveau, ein hohes Maß an sozialem Schutz, ein hohes Maß an Umweltschutz und an Verbesserung der Qualität der Umwelt, die Hebung der Lebenshaltung und der Lebensqualität, den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt und die Solidarität zwischen den Mitgliedsstaaten zu fördern.“

Mit Österreich, Deutschland und Finnland haben 1998 bis 1999 jene europäischen Staaten die EU-Präsidentschaft inne, die sich besonders für das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und deren Integration in die Politik der EU einsetzen. Nun geht es darum, das im Amsterdamer Vertrag beschlossene Leitbild der nachhaltigen Entwicklung auch umzusetzen bzw. zu operationalisieren. Insbesondere folgende EU-Institutionen spielen bei der Integration der Europäischen Gemeinschaft bzw. der Realisierung der gemeinschaftlichen Entwicklung nach dem Leitbild der Nachhaltigkeit eine wesentliche Rolle:

- *Wirtschafts- und Währungsunion (WWU)*
- *Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)*
- *Regionalpolitik (EU-Strukturfonds)*

Mit der Einführung der Wirtschafts- und Währungsunion (WWU) werden wichtige Bereiche der Europäischen Wirtschaftspolitik (z.B. Währungspolitik) auf einer makro-ökonomischen Ebene zentralisiert. Ein integriertes Verständnis der wichtigsten gesellschaftlichen Ziele entwickelter Volkswirtschaften (das sind Wettbewerbsfähigkeit, Be-

schäftigung und Erhaltung ökologischer Systeme) ist die Voraussetzung für eine integrierende Wirtschaftspolitik, zu der sich die EU laut Amsterdamer Verträgen bekennt. Eine solche Politik, die alle drei Ziele berücksichtigt, muß im Kern nicht die Erreichung bestimmter quantitativer Ziele, sondern die Erhaltung der Entwicklungsbedingungen ökologischer, ökonomischer und sozialer Systeme anstreben. Eine gemeinsame ökologische Wirtschaftspolitik sollte u.a. folgende Rahmenbedingungen setzen:

- *ökologische Steuerreform*
- *allgemeine, umfassende Anreizinstrumente zur kontinuierlichen (ökologischen, sozialen und ökonomischen) Verbesserung der Wirtschaftsaktivitäten*
- *produktivitätsorientierte und flexible Lohn- und Tarifpolitik (gemeinsam mit der Geldpolitik) zum Abbau der Massenarbeitslosigkeit*
- *eine an der sozialen Grundsicherung orientierte Sozialpolitik u.ä.*

Aufgrund des großen Anteils der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Europa (etwa 80%), der bedeutenden gesellschaftlichen Funktionen der Landwirtschaft (z.B. als Nahrungsmittelproduzent, Rohstofflieferant, Landschaftserhalter usw.) sowie des hohen Anteils der Ausgaben für die Landwirtschaft am EU-Budget¹ genießt die gemeinsame Agrarpolitik hohe Priorität. Aus den im Amsterdamer Vertrag festgeschriebenen Prinzipien Nachhaltigkeit und Integration ergeben sich wichtige Ziele für die ländlichen Regionen, die es durch Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen in den kommenden Verhandlungen zu verfolgen gilt. Derzeit überwiegt ein sektoral geprägtes Verständnis der Landwirtschaft in der gemeinsamen Agrarpolitik, weshalb es wichtig ist, eine Weiterentwicklung in Richtung einer integrierten Politik für den ländlichen Raum anzustreben.

¹ Etwa 50% des EU-Budgets fließen in die Landwirtschaft. Dieser hohe Anteil kommt deshalb zustande, da sämtliche Agrarausgaben, wie Förderungen oder Kompensationszahlungen ausschließlich aus dem EU-Budget kommen.

In der Agenda 2000 der Kommission der EU wurde skizziert, wie die wichtigsten kommenden Herausforderungen, insbesondere die Entwicklung auf den Weltagarmärkten, die bevorstehende Ost-Erweiterung der Union sowie die nächste multilaterale Runde zur Liberalisierung des Welt Handels in Angriff genommen werden sollen. Von vor dringlichem Interesse scheint es dabei zu sein, sich auf eine tragfähige Definition der eigenen europäischen Land wirtschaft bzw. auf ein Leitbild im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu einigen, noch bevor der Welt-Agrar markt liberalisiert wird und Zugeständnisse an die Welt handelsorganisation gemacht werden. Dies beinhaltet Anpassungen in der Förderungspolitik (z.B. mehr Gewicht auf Direktzahlungen anstatt auf preisstützende Maßnahmen, Entkoppelung der Direktzahlungen von den Produktionsmengen usw.) sowie die Betonung nachhaltiger ländlicher Entwicklung, deren übergeordneter gesellschaftlicher und ökologischer Stellenwert sowie die Vernetzung der Landwirtschaft mit anderen Wirtschaftssektoren.

Auch regionalpolitische Kompetenzen werden im Zuge der Reformen des Strukturfonds schrittweise von den Nationalstaaten auf die Europäische Union verlagert.¹ Gerade die gemeinsame Regionalpolitik müßte die Erreichung der nachhaltigen systemischen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Regionen wesentlich fördern. Bisher trugen bzw. tragen Programme im Rahmen der Regionalförderung (Strukturfonds, Kohäsionsfonds, Beitritts hilfen für mittel- und osteuropäische Länder) eher zufällig zu nachhaltigen Strukturen bei bzw. hatten oft sogar umweltschädliche Nebenwirkungen, da die Kriterien des Strukturfonds die Umweltdimension nicht ausreichend widerspiegeln. Die derzeitigen umweltspezifischen Planungs

elemente sind aufwendige und ineffiziente Instrumente („end-of-the-line“-Ansatz), die den Einsatz der Fonds nicht im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung lenken bzw. die Anforderungen der Amsterdamer Verträge nicht erfüllen können. Es ist daher unabdingbar, Umweltzielen im Sinne der Amsterdamer Verträge in der gemeinsamen Regionalpolitik bzw. in den Strukturfonds ein ebenso starkes Gewicht zu verleihen wie wirtschaftlichen und sozialen Zielen (wirtschaftliche und soziale Kohäsion). Diese Forderung läßt sich auch von dem Konzept der Nachhaltigen Entwicklung ablesen.

Zusammenfassend gesagt: Die Europäische Gemeinschaft verfolgt als Wirtschafts- und Währungsunion mit ihrer Agrar- und Regionalpolitik das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung. Gemeinsame Agrarpolitik, Regionalpolitik und Strukturförderung stellen somit bedeutende Handlungsfelder auf europäischer Ebene für die Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung von Regionen dar. Die gezielte Ausgestaltung dieser Handlungsfelder schafft jedoch jene Rahmenbedingungen, die für eine nachhaltige Entwicklung von Regionen auch tatsächlich förderlich sind.

4.3.2.2 Internationale Ebene

Regionalisierung und Globalisierung widersprechen sich nicht, sondern ergänzen einander. Zentrale Überlebens

¹ Vgl. Eltges, M.: Die Reform der europäischen Strukturpolitik, a.a.O., S.423.

probleme der „einen Welt“ wie Bevölkerungsexplosion, Hunger und Ernährung, Kriege, Migrations- und Flüchtlingsprobleme, Umweltzerstörungen und Klimabelastung u.v.a.m. können nicht von Regionen, Nationalstaaten oder Staatenbünden (z.B. EU) alleine auf bilaterale Art gelöst werden, sondern bedürfen zusätzlich handlungsfähiger multilateraler Organisationen. Regionalorganisationen sollten die „föderalen Bausteine“¹ einer Weltordnung bilden, „Global Governance“ durch multilaterale Organisationen hingegen sollte die übergeordneten Rahmenbedingungen zur Friedens- und Umwelterhaltung durch Koordination der unterschiedlichsten weltweiten Interessen schaffen.² Es muß aber eingeschränkt werden: Der Multilateralismus verspricht zwar Vorteile, insbesondere in Hinblick auf eine demokratische und interessenausgleichende Gestaltung zwischenstaatlicher Beziehungen. Die Realität der multilateralen Organisationen sieht aber heute anders aus: Heftig kritisiert werden ihre meist fehlende Transparenz und Effizienz sowie ihre eindimensional ökonomische Ausrichtung.³

Handlungsebenen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung auf internationaler Ebene sind in erster Linie verschiedene UN-Organisationen des globalen Systems der Vereinten Nationen, beispielsweise die Weltumweltkonferenz UNCED („United Nations Conference on Environment and Development“) oder das Umweltprogramm der Vereinten Nationen UNEP („United Nations Environment Programme“) sowie internationale Weltfinanz- und -handelsorganisationen (Weltbank, Internationaler Währungsfonds IWF und Welthandelsabkommen GATT/WTO). Ein für die nachhaltige Entwicklung bedeutendes internationales, multilaterales Abkommen wurde im Jahre 1992 in Rio auf

der Weltumweltkonferenz beschlossen. Die folgenden Dokumente wurden verabschiedet: „Deklaration von Rio“ (Festlegung von Prinzipien), „Agenda 21“ (Absichtserklärung), „Klimaschutzkonvention“ und „Artenschutzkonvention“ (beide völkerrechtlich verbindlich). Die Agenda 21 hat den Status einer Zielformulierung, die durch völkerrechtsverbindliche Konventionen umgesetzt werden soll. Hier werden bereits die Handlungsgrenzen und -möglichkeiten internationaler Organisationen deutlich: Die Realität ist geprägt von der Dominanz wirtschaftlich mächtiger Länder, die ihre Interessen gegen andere Interessen durchsetzen können und sehr oft einer nachhaltigen Entwicklung zuwiderlaufen. Außerdem sind die UN-Organisationen mit zuwenig Kompetenzen und Finanzmitteln ausgestattet, um wirksam zu sein. Schließlich bleibt es oft nur bei Absichtserklärungen und abstrakten Zielen, ohne die beschlossenen Maßnahmen zu operationalisieren bzw. umzusetzen.⁴

Die Agenda 21 ist die Vorgabe eines weltweiten Reformkonzeptes für nachhaltige Entwicklung und dient regionalen und kommunalen Akteuren als Handlungsorientierung. Sie hat auf EU-Ebene das 5. Umweltaktionsprogramm beeinflusst, in Österreich den Nationalen Umweltplan (NUP) und auf Länderebene das Landesumweltprogramm für Oberösterreich (LUPO). Ihr Vorteil liegt in der Schaffung einer einheitlichen Zielsetzung für zahlreiche Einzelakteure im kommunalen und regionalen Bereich, die dadurch in Summe gesehen Gewicht bekommen.

Die Weltbankgruppe und der Internationale Währungsfonds („Bretton Wood Zwillinge“⁵) zählen zu den wichtigsten internationalen Kreditgebern und steuern damit in

¹ Vgl. Nuscheler, F.: Lern- und Arbeitsbuch Entwicklungspolitik. 4. Auflage, Bonn 1996, S.482.

² Vgl. Simonis, U.E., Suplie, J.: Weltumweltpolitik. (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung), Berlin 1996.

³ Vgl. ebenda, S.479ff.

⁴ Vgl. Nohlen, D. (Hrsg.): Lexikon Dritte Welt. Länder, Organisationen, Theorien, Begriffe, Personen. 9. Auflage, Reinbek bei Hamburg 1996, S.733ff.

⁵ Nuscheler, F.: Lern- und Arbeitsbuch Entwicklungspolitik, a.a.O., S.464.

bedeutender Weise die wirtschaftliche, gesellschaftliche und ökologische Entwicklung, insbesondere in den Entwicklungsländern. An diesen Weltfinanzorganisationen wird bisweilen harte Kritik geübt. Im Mittelpunkt der Kritik steht dabei ihre Präferenz für die Finanzierung von Groß- und Megaprojekten (z.B. Großkraftwerke, Staudämme, Kohlekraftwerke usw.), die meist schwerwiegende soziale und ökologische Nebenwirkungen haben. Außerdem wird der strukturelle Mangel an Beteiligung der Betroffenen an den Projekten (reines „top-down-Management“ mit lokalen Bürokratien) bemängelt. Schwer wiegt auch die der von Weltbank/IWF betriebenen „Strukturanpassungspolitik“ immanenten ökonomischen und politischen Konditionalität, der das betreffende Kreditnehmerland zu weitgehenden wirtschaftlichen (z.B. marktwirtschaftliche Strukturen) und politischen (z.B. außenpolitisches Wohlergehen, Einhaltung der Menschenrechte) Anpassungen an die Vorstellungen der Kreditgeber zwingt. Nicht wenige nationale Budgets von Entwicklungsländern werden von der Weltbank diktiert.¹ Weiters hat, neben anderen Ursachen, die Politik von Weltbank und IWF mit dazu beigetragen, daß der Schuldendienst der meisten Entwicklungsländer rasant angestiegen ist, wodurch sie in eine „Schuld knechtschaft“ getrieben wurden („Verschuldenskrise“ der Entwicklungsländer).²

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Vergangenheit gezeigt hat, daß die internationalen Finanzorganisationen durch die Überbetonung ökonomischer und einflußpolitischer Ziele eher dahin tendieren, nicht-nachhaltige Entwicklungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt der betreffenden Kreditnehmerländer zu fördern, grundsätzlich aber auch eine gezielte Unterstützung nachhaltiger Entwicklungsverläufe möglich wäre. Um diese Umorientierung zu erreichen, bedarf es nicht einer Änderung der Organisationen selbst, sondern ihrer inhaltlichen Ausrichtung. Diese Problemfelder zeigen auf, in welche Richtung Verbesserungen multilateraler Organisationen wirken müssen: Mehr Transparenz und diskursive Verfahren auf internationaler Ebene sind gefragt, um zu einvernehmlichen, umsetzbaren Lösungen zu kommen. Die Ziele Umwelterhaltung und nachhaltige Entwicklung müssen, ebenso wie mit den Amsterdamer Verträgen auf europäischer Ebene verbindlich angepeilt, in allen Strukturen und Aktivitäten der internationalen Organisationen Eingang finden. Internationalen Mindeststandards beispielsweise wie die UNO-Menschenrechtskonvention oder die Konvention der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) müssen auch weltweite soziale und ökologische Mindeststandards folgen.³

¹ Vgl. Chatterjee, P.: Everything You Ever Wanted to Know About the World Bank (in South Asia). In: Himal South Asia Magazine, Juli 1996, S.23ff.

² Vgl. Nohlen, D., Nuscheler, F. (Hrsg.): Handbuch der Dritten Welt. Grundprobleme, Theorien, Strategien. Bd. 1, 3. Auflage, Bonn 1993, S.338ff und Nuscheler, F.: Lern- und Arbeitsbuch Entwicklungspolitik, a.a.O., S.465ff.

³ Vgl. Verband der Chemischen Industrie (Hrsg.): Zukunftsfähigkeit lernen, a.a.O., S.30f.

Das Konzept für eine nachhaltige Raumentwicklung Österreichs¹ geht von der Fragestellung aus, wie räumliche Strukturen weiterentwickelt werden müssen, damit sie einen gezielten Beitrag zur Verwirklichung eines nachhaltigen Lebensstils der Bevölkerung leisten können. Dazu wurden die sieben Lebensbereiche (Daseinsgrundfunktionen) Wohnen, Arbeit, Ernährung, Freizeit, Bildung, Konsum und Mobilität auf vier Raumstrukturebenen (Siedlungsstruktur, Arbeitsstättenstruktur, Landschaftsstruktur und Infrastruktur) übertragen. Der Aufgabenkomplex einer nachhaltigen Raumentwicklung ist demnach zweigeteilt: Einerseits umfaßt er die gezielte Weiterentwicklung dieser vier Raumstrukturebenen, andererseits auch deren gezielte Vernetzung unter Berücksichtigung der jeweiligen regionalen Potentiale. Dieser zweite Aufgabenbereich stellt die unmittelbare Schnittstelle zur vorliegenden Studie dar.

In dieser Studie wurden die drei zentralen Bausteine für eine auf die regionalen Potentiale Rücksicht nehmende Raumentwicklung behandelt:

- a) die Orientierung der Regionalentwicklung am Leitbild gleichwertiger Lebensqualität,*
- b) die nachhaltige Entwicklung regionaler Prozesse und Strukturen und*
- c) das Zusammenwirken der für eine nachhaltige Entwicklung umsetzungsrelevanten Handlungsebenen.*

ad a) Orientierung der Regionalentwicklung am Leitbild gleichwertiger Lebensqualität

Gegenwärtig dient das Ziel der Herstellung gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Regionen als zentrales Leit-

bild raumordnerischer Aktivitäten. Die damit verbundene Einengung auf vorwiegend ökonomische Kriterien wie etwa gleiches Arbeitsplatzangebot, gleiche Einkommensmöglichkeiten sowie die zu geringe Berücksichtigung regionaler Unterschiede in gesellschaftlicher und ökologischer Hinsicht schränken eine Vereinbarkeit dieses Konzeptes mit einer nachhaltigen Entwicklung ein. Deshalb wird als Grundlage für eine regionalisierte nachhaltige Raumentwicklung das bisherige Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen zum Leitbild zur Schaffung gleichwertiger Lebensqualität weiterentwickelt. Dieses neue Modell berücksichtigt grundlegend die Unterschiede gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Potentiale der Regionen sowie die individuellen Lebensqualitätsvorstellungen des Menschen.

Daraus ergeben sich zwei Ansatzpunkte für eine nachhaltige Entwicklung von Regionen: Einerseits die verstärkte Ausrichtung der individuellen Lebensqualitätsvorstellungen an den regionalen Potentialen und andererseits eine gezielte Weiterentwicklung der vorhandenen ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Potentiale einer Region im Hinblick auf ihren Beitrag zur Förderung eines möglichst hohen Niveaus an Lebensqualität innerhalb ökologischer Leitplanken. Die im Zuge der regionalisierten Raumentwicklung initiierte Ausrichtung der individuellen Lebensqualität an den regionalen Potentialen sowie die Weiterentwicklung dieser regionalen Potentiale zur Unterstützung einer zukunftsverträglichen Lebensqualität führen zu differenzierten Lebensqualitätsregionen, in der sich individuelle und regionale Aspekte verbinden.

¹ Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung Österreich, a.a.O.

ad b) Nachhaltige Entwicklung regionaler Prozesse und Strukturen

Dieser Baustein befaßt sich mit den Möglichkeiten, regionale Potentiale unter dem Aspekt einer zukunftsverträglichen Förderung von Lebensqualität weiterzuentwickeln. Durch die weitgehende Regionalisierung von stofflichen, energetischen und informationellen Prozessen werden die regionale Eigenständigkeit, Leistungsfähigkeit und Stabilität erhöht. Parallel dazu bedarf es natürlich des Aufbaus bzw. der Gestaltung entsprechender regionaler materieller (Wirtschafts-, Siedlungs-, Landschafts- und Infrastruktur) als auch immaterieller (Information, Kommunikation, Wissensaustausch) Strukturen. Die verstärkte Orientierung der Prozesse „nach innen“ führt zu einer Vielzahl positiver Wirkungen, die die Unabhängigkeit, Leistungsfähigkeit und Beständigkeit der Region herstellen bzw. verbessern. Dazu zählt die Stärkung der Regionalwirtschaft, die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und Einkommen, die Vermeidung von Verkehr ebenso wie die Erhaltung und Verbesserung der Kulturlandschaft.

ad c) Zusammenwirken der umsetzungsrelevanten Handlungsfelder

Für die Umsetzung einer regionalisierten nachhaltigen Raumentwicklung sind drei Handlungsebenen von Bedeutung. Dies sind einerseits die regionale Ebene selbst sowie andererseits die Ebenen ober- und unterhalb der Regionalebene. Unterhalb der Regionalebene läuft der Großteil aller bottom-up-Vorgänge ab. Sie sind entscheidend für das lokale Handeln bzw. für das konkrete Umsetzen vom „globalen Denken“ vor Ort durch die Gemein-

den, die Betriebe und die Bürger. Oberhalb der regionalen Ebene werden wichtige globale bis nationale Rahmenbedingungen geschaffen, welche top-down auf die Region wirken. Entsprechende Impulse und Rahmenbedingungen „von oben“ schaffen den notwendigen Handlungsspielraum für den Kurswechsel zu einer nachhaltigen Entwicklung. Die Region selbst nimmt dazwischen eine besondere Schlüsselstellung ein, da auf dieser Ebene die top-down-Rahmenbedingungen mit den bottom-up-Aktivitäten innerhalb eines eigenständigen Entscheidungsfreiraumes verbunden werden.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß für eine regionalisierte Raumentwicklung das Zusammenspiel dieser drei Grundbausteine von elementarer Bedeutung ist. Die Voraussetzungen für eine zielbezogene Vernetzung der drei Bausteine ergeben sich einerseits durch ihre inhaltliche Fokussierung auf die Region und andererseits durch ihre Ausrichtung auf das Konzept der nachhaltigen Entwicklung.

Die Ausrichtung der drei Bausteine einer nachhaltigen Raumentwicklung auf die Region ergibt sich durch

- a) das Verständnis von Region als Lebensraum zur Erfüllung der Daseinsgrundbedürfnisse auf einem hohen und zukunftsverträglichen Niveau,*
- b) die Gestaltung von Prozessen und Strukturen im Sinne einer regionalen Systemoptimierung und*
- c) die regional eigenständige Vernetzung von top-down- und bottom-up-Aktivitäten.*

Die Ausrichtung der regionalisierten Raumentwicklung auf das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung impliziert

- a) die Leitbildorientierung der Regionalentwicklungsstrategien,*
- b) die Nutzung bzw. das Ingangsetzen der regionalen Eigendynamik (woraus sich die Dominanz von bottom-up-Prozessen ableiten läßt) und*
- c) die große Bedeutung der Kommunikation für die synergetische Vernetzung bislang getrennter Bereiche bzw. Potentiale.*

Das Betätigungsfeld einer regionalisierten Raumentwicklung bzw. einer nachhaltigen Regionalpolitik darf nicht

auf Förderungsgebiete beispielsweise im Sinne der EU-Regionalförderung beschränkt bleiben, sondern muß grundsätzlich alle Regionen Österreichs einschließen. Aufgabe der vorliegenden Studie war es, die Grundlage für eine derartige flächendeckende Regionalentwicklung entsprechend dem Konzept der Nachhaltigen Entwicklung zu schaffen. Sie stellt damit die Basis sowohl für die inhaltliche Neuausrichtung der regionsbezogenen EU-Förderung als auch für die nationale Regionalpolitik und für eine eigenständige Regionalentwicklung im Sinne des Nachhaltigkeitskonzeptes dar.

A

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung in der räumlichen Planung.* (ARL Nr.238), Hannover 1997.

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): *Dauerhafte umweltgerechte Raumentwicklung.* (ARL Arbeitsmaterialien Nr.212), Hannover 1994.

Akademie für Raumforschung und Landesplanung: *Zukunftsaufgabe Regionalplanung. Anforderungen – Analysen – Empfehlungen.* Hannover 1995.

Ax, C.: *Das Handwerk der Zukunft. Leitbilder für nachhaltiges Wirtschaften.* Berlin, Basel, Boston 1997.

B

Bauer, S. u.a.: *Gesamtinstrumentarium zur Erreichung einer umweltverträglichen Raumnutzung.* Stuttgart 1996.

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.): *Bayern – Agenda 21 ...für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung in Bayern.* München [o.J.].

Bick, H., Hansmeyer, K.-H. u.a. (Hrsg.): *Angewandte Ökologie. Mensch und Umwelt.* Bd. II, Stuttgart 1984.

Blechl, H. u.a.: *Stadt-Land-Regional-Kooperation Villach. Die schaffen's zusammen.* Aus: *Politische Ökologie.* Nr.55, Juli/August 1998, S.51–52.

Bossel, H.: *Umweltwissen. Daten, Fakten, Zusammenhänge.* 2. Auflage. Berlin, Heidelberg 1994.

Bratl, H.: *Regionen als wirtschaftliche Entwicklungssysteme* (Herausgegeben von ÖAR-Regionalberatung). Wien 1996.

Bundeskanzleramt: *Regionalpolitik und EU-Strukturfonds in Österreich 1995-1999. Stand der Umsetzung 1996.* Wien 1997.

Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): *Der Steinbacher Weg. Motivation und Orientierungshilfe zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung.* Wien 1998.

Bundesministerium für Wissenschaft, Verkehr und Kunst (Hrsg.): *Forschungsschwerpunkt Kulturlandschaft.* Wien 1995.

C

CASS (Konferenz der Schweizerischen Wissenschaftlichen Akademie): *Forschung zu Nachhaltigkeit und Globalem Wandel – Wissenschaftspolitische Visionen der Schweizer Forschenden.* (Herausgegeben von ProClim - Forum für Klima und Global Change, Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften SANW), Bern 1998.

Chatterjee, P.: *Everything You Ever Wanted to Know About the World Bank (in South Asia).* In: *Himal South Asia Magazine*, Juli 1996.

D

Deutscher Bundestag (Hrsg.): *Konzept Nachhaltigkeit. Vom Leitbild zur Umsetzung. Abschlußbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“*, Bonn 1998.

E

Eltges, M.: *Die Reform der europäischen Strukturpolitik nach 1999.* In: *Raumforschung und Raumordnung.* Heft 6, 54, Jahrgang. Nov./Dez. 1996.

Energieverwertungsagentur (E.V.A.): *Erneuerbare Energie in Österreich* (Broschüre herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaftliche Angelegenheiten), Wien 1998.

Energieverwertungsagentur (E.V.A.): *Zeitschrift Energy*. Ausgabe 2/96, Wien.

F

Finke, L.: *Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung aus ökologisch-planerischer Sicht, insbesondere der des Naturschutzes*. In: *Dauerhafte umweltgerechte Raumentwicklung*. (Herausgegeben von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Arbeitsmaterialien Nr.212), Hannover 1994.

Finke, L.: *Vorranggebiete für Naturraumpotentiale*. In: *Regional- und Landesplanung für die 90er Jahre – Wissenschaftliche Plenarsitzung*. (Herausgegeben von ARL, Bd. 186), Hannover 1990, S.92–101.

Finke, L.: *Ökologische Implikationen aktueller raumordnungspolitischer Ziele, Leitbilder und Strategien*. In: *Dezentrale Konzentration. Informationen zur Raumentwicklung*. (Herausgegeben von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Heft 7/8.1994), Bonn 1994.

Finke, L.: *Regionale Disparitäten und nachhaltige Entwicklung*. In: *Informationen zur Raumentwicklung*. Heft 1/2.1997.

Fleissner, P., Kanatschnig, D. u.a.: *Anforderungen an nachhaltige Technologien. Institutsgutachten* (Erstellt vom Österreichischen Institut für Nachhaltige Entwicklung im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr), Wien 1997.

G

Gerking, D.: *Eine ökologisch orientierte Subventionspolitik für eine zukunftsfähige Wirtschaft*. (Herausgegeben vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal Papers Nr.28), Wuppertal 1995.

Gleisenstein, J., Klug, S. u. Naumann, A.: *Städtenetze als neues „Instrument“ der Regionalentwicklung?* In: *RuR* 1. 1997.

Grabher, A., Narodoslawsky, M., Ecker, H., Retzl, H.: *Leitfaden zur Umsetzung der Local Agenda 21 in Österreich*. (Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie), Wien 1998.

Grenzdörffer, K., Biesecker, A., Vocke, C. (Hrsg.): *Neue institutionelle Arrangements für eine zeitgemäße Wohlfahrt*. (Reihe *Ökonomie und soziales Handeln*, Bd. 4), Pfaffenweiler 1997.

Grenzdörffer, K.: *Von der Qualität des Lebens zum Kooperativen Wohl-Leben. Fragezeichen*. In: *Neue institutionelle Arrangements für eine zeitgemäße Wohlfahrt*. (*Ökonomie und soziales Handeln*, Bd. 4, herausgegeben von Grenzdörffer, K., Biesecker, A. und Vocke, C.), Pfaffenweiler 1997, S.9–29.

H

Hahn, H., Preuß, H.-J.: *Regionalplanung in der ländlichen Entwicklung*. Giessen 1994.

Hatzfeld, U., Kahnert, R.: *Kooperation ist schwieriger als Konkurrenz*. In: *RaumPlanung*, Dortmund 63/1993.

Heitger, B.: *Chaotische Organisationen, organisiertes Chaos? Der Beitrag des Managements zur lernenden Organisation*. In: *Sattelberger, T.: Die lernende Organisation*. 3. Auflage, Wiesbaden 1996.

Hengstschläger, J., Pühringer, J. (Hrsg.): *Trendbuch Zukunft: Oberösterreich auf dem Weg in das 3. Jahrtausend. Perspektiven Hintergründe Visionen*. Linz 1997.

Herrenknecht, A., Wohlfarth, J.: *Auf dem Weg ins „Nachhaltigkeits-Land“? Was hat der ländliche Raum von der Nachhaltigkeitsdebatte zu erwarten?* In: *Pro Regio. Zeitschrift für*

Eigenständige Regionalentwicklung. Baden-Württemberg 20–21/1997. S.5–35.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit (Hrsg.): Hessen 2010 - Agenda 21 - Global denken, lokal handeln. 2. Auflage, Wiesbaden 1997.

Hinterberger, F., Luks, F., Stewen, M.: Ökologische Wirtschaftspolitik. Zwischen Ökodiktatur und Umweltkatastrophe. Berlin, Basel, Boston 1996.

Hübler K.-H. u.a.: Zur Problematik der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Hannover 1980.

Hübler, K.-H., Weiland, U. (Hrsg.): Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin. Berlin 1997.

Hübler, K.-H.: Raumordnungspolitik und Wertewandel – Überlegungen zur Fortentwicklung der Raumordnungspolitik. (Beiträge der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Nr.103), Hannover 1987.

Hübler, K.-H.: Wechselwirkungen zwischen Raumordnungspolitik und Umweltpolitik. In: Wechselseitige Beeinflussung von Umweltvorsorge und Raumordnung. (Herausgegeben von ARL Bd.165), Hannover 1987, S. 11–43.

Hübler, K.-H.: Zum Stand der Diskussion einer nachhaltigen Raum- und Regionalentwicklung in Deutschland. In: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin. (Herausgegeben von K.-H. Hübler und U. Weiland), Berlin 1997, S.9–24.

Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung: Materialflußrechnung Österreich. Gesellschaftlicher Stoffwechsel und nachhaltige Entwicklung. (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd.1), Wien 1996.

Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft, Abteilung Abfallwirtschaft der Technischen Universität Wien: Die Stoffflußanalyse als Instrument für eine nachhaltige urbane Entwicklung. (Erstellt im Auftrag der Wiener Internationalen Zukunftskonferenz), Wien 1994.

Internationaler Rat für Kommunale Umweltinitiativen: Lokale Agenda 21 – Deutschland. Kommunale Strategien für eine zukunftsbeständige Entwicklung. (Herausgegeben von S. Kuhn, G. Suchy und M. Zimmermann), Berlin, Heidelberg, New York 1998.

K

Kainberger, H., Schlenker, H.-H.: „Gefahr gewaltiger Kulissenschieberei“. In: Salzburger Nachrichten. Montag, 29.06.1998.

Kanatschnig, D.: Vorsorgeorientiertes Umweltmanagement. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft. Wien, New York 1992.

Kanatschnig, D., Ömer, B.: Grundlagen einer integrativen Umsetzung des Nationalen Umweltplanes für Österreich. (Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), Wien 1996.

Kanatschnig, D., Ömer, B.: Nachhaltigkeit als kulturlandschaftliches und sozioökonomisches Entwicklungsleitbild. (Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Bd. 2), Wien 1997.

Kanatschnig, D., Weber, G. u.a.: Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. (Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung, Bd. 4), Wien 1998.

Kühn, M., Moss, T. (Hrsg.): Planungskultur und Nachhaltigkeit. Neue Steuerungs- und Planungsmodelle für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung. (Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung, 2. Auflage), Berlin 1998.

Kujath, H.J., Moss, T., Weith, T. (Hg.): *Räumliche Umweltvorsorge. Wege zu einer Ökologisierung der Stadt- und Regionalentwicklung.* (Herausgegeben vom Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung), Berlin 1998.

M

Meyer-Engelke, E., Schubert, H., Heuwinkel, D. u.a.: *Beispiele nachhaltiger Regionalentwicklung. Empfehlungen für den ländlichen Raum.* Hannover 1998.

N

N.N.: *Kampf der Regelungswut.* In: *Salzburger Nachrichten*, 17.06.1998.

N.N.: *Räumliche Disparitäten und Bevölkerungswanderungen in Europa. Regionale Antworten auf Herausforderungen der europäischen Raumentwicklung.* In: *ARL-Nachrichten* 2/97, Hannover 1997.

N.N.: *Der Markt selbst fordert Ökoeffizienz.* In: *Umweltschutz* 5/98.

Nohlen, D. (Hrsg.): *Lexikon Dritte Welt. Länder, Organisationen, Theorien, Begriffe, Personen.* 9. Auflage, Reinbek bei Hamburg 1996.

Nohlen, D., Nuscheler, F. (Hrsg.): *Handbuch der Dritten Welt. Grundprobleme, Theorien, Strategien.* Bd. 1, 3. Auflage, Bonn 1993.

Nuscheler, F.: *Lern- und Arbeitsbuch Entwicklungspolitik.* 4. Auflage, Bonn 1996.

O

O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): *Landesumweltprogramm für Oberösterreich – Durch nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern.* Linz 1995.

O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): *Aufleben in Oberösterreich – Leitbilder für einen nachhaltigen Lebensstil.* Linz 1996.

O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): *Orte zum Leben. Leitfaden zur nachhaltigen Gemeindeentwicklung.* 2. Auflage, Linz 1998.

O.ö. Umweltakademie (Hrsg.): *Wirtschaften mit Zukunft. Bausteine für eine nachhaltige Entwicklung von Betrieben.* Linz 1997.

Österreichische Bundesregierung (Hrsg.): *Nationaler Umweltplan für Österreich.* Wien 1995.

Österreichische Raumordnungskonferenz (Hrsg.): *Achter Raumordnungsbericht.* (ÖROK Schriftenreihe Nr.128), Wien 1996.

Österreichisches Institut für Raumplanung: *Nachhaltige Regionalentwicklung.* Wien 1996.

P

Peters, U., Sauerborn, K., Spehl, H.: *Nachhaltige Regionalentwicklung – ein neues Leitbild für eine veränderte Struktur- und Regionalpolitik. Eine exemplarische Untersuchung an zwei Handlungsfeldern in der Region Trier.* NARET (Nachhaltige Regionalentwicklung Trier), Trier 1996.

Pfister, G., Renn, O.: *Nachhaltigkeit und Humanressourcen.* (Schriftenreihe der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, Nr. 88), Stuttgart 1997.

Pro Regio: *Zeitschrift für Eigenständige Regionalentwicklung.* Baden-Württemberg 20–21/1997.

Probst, G.: *Organisationales Lernen. Wettbewerbsvorteil der Zukunft.* 2. Auflage, Wiesbaden 1998.

R

Regionalentwicklung Linz-Land:
Regionalentwicklungsprozeß für den Bezirk Linz-Land. Lebensqualität und Standortbonität. Herausforderungen und Chancen an der Jahrtausendwende. (Kurzfassung, herausgegeben von Wirtschaftskammer Oberösterreich), [o.J.].

Rüdenauer, M.: *Ökologisch Führen. Evolutionäres Wachstum durch ganzheitliche Führung. Wiesbaden 1991.*

S

Sattelberger, T.: *Die lernende Organisation. 3. Auflage, Wiesbaden 1996.*

Schmidt-Bleek, F.: *Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Maß für ökologisches Wirtschaften. Basel, Boston, Berlin 1994.*

Simonis, U.E., Suplie, J.: *Weltumweltpolitik. (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung), Berlin 1996.*

Spangenberg, J.H.: *Ein zukunftsfähiges Europa. Towards Sustainable Europe. Zusammenfassung einer Studie aus dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Auftrag von Friends of the Earth Europe. Wuppertal 1995.*

Spangenberg, V.: *Städtenetze – der neue interkommunale und raumordnerische Ansatz. In: RuR 5, 1996.*

Spehl, H.: *Nachhaltige Regionalentwicklung. In: Das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung in der räumlichen Planung. ARL (Hrsg.), Nr. 238, Hannover 1997.*

Stockhammer, E. u.a.: *Der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW). Interdisziplinäres Institut für Umwelt und Wirtschaft. Wirtschaftsuniversität Wien. Wien 1995.*

Strigl-Wimmer, M.: *Ein Bad in den Alpen. Vom Tal, dem Dorf, dem Wasser und einem Bad. (Diplomarbeit an der Technische Universität Graz), Graz 1997.*

T

Thierstein, A.: *Auf der Suche nach der regionalen Wettbewerbsfähigkeit. Schlüsselfaktoren und Einflußmöglichkeiten. In: Raumforschung und Raumordnung. Heft 2/3 1996.*

V

Verband der Chemischen Industrie e.V., IG Bergbau, Chemie, Energie (Hrsg.): *Zukunftsfähigkeit lernen. Kurzfassung und Kommentar zum Diskurs-Projekt „Bausteine für ein zukunftsfähiges Deutschland“, Krefeld 1997.*

Vester, F.: *Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter. München 1984.*

W

Weichhart, P.: *Das System der Zentralen Orte in Salzburg und angrenzenden Gebieten Oberösterreichs und Bayerns. (SIR-Schriftenreihe, Bd. 16), Salzburg 1996.*

Weizsäcker, E. U. von: *Faktor Vier : doppelter Wohlstand – halbierter Naturverbrauch. (Der neue Bericht an den Club of Rome / E. U. von Weizsäcker ; A. B. Lovins und L. H. Lovins, 9. Auflage), München 1996.*

Wolf, J.: *Nachhaltige Raumentwicklung. Ein Beitrag zu einem neuen Leitbild der Raumordnung. Berlin 1996.*

Wolf, J.: *Gleichwertige Lebensverhältnisse versus nachhaltige Entwicklung – was heißt das für Brandenburg-Berlin. In: Bausteine für eine nachhaltige Raumentwicklung in Brandenburg und Berlin. (Hrsg. von K.-H. Hübler und U. Weiland), Berlin 1997, S.25–42.*

Schriftenreihe des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung

Band 1

Dietmar Kanatschnig, Brigitte Ömer

Grundlagen einer integrativen Umsetzung des Nationalen Umweltplanes für Österreich. Wien 1996.

Band 2

Dietmar Kanatschnig, Brigitte Ömer

Nachhaltigkeit als sozioökonomisches und kulturlandschaftliches Entwicklungsleitbild. Wien 1997.

Band 3

Angela Köppl, Friedrich Hinterberger, Johannes Fresner, u.a.

Zukunftsstrategien für eine integrierte österreichische Abfall- und Stoffstromwirtschaft. Wien 1998.

Band 4

Dietmar Kanatschnig, Gerlind Weber

Nachhaltige Raumentwicklung in Österreich. Wien 1998.

Band 5

Dietmar Kanatschnig, Christa Fischbacher, Petra Schmutz

Regionalisierte Raumentwicklung – Möglichkeiten zur Umsetzung einer Nachhaltigen Raumentwicklung auf regionaler Ebene. Wien 1999.

ÖIN Schriftenreihe, Band 5 ISBN 3-9500881-2-1