

**Hans-Jürgen Karpe**

**Chancen für die Regionalentwicklung durch  
Umweltechnologien**

Beim Thema "Chancen für die Regionalentwicklung durch Umwelttechnologien" denkt man im ersten Augenblick an einen scheinbar chancenlosen Lebens- und Wirtschaftsraum, der dringend neuer Entwicklungsimpulse bedarf. Solche Impulse werden dabei als "Hoffnungsträger" verstanden, mit deren Hilfe ein gewünschter regionaler Strukturwandel angestoßen und verstetigt werden kann.

Fast selbstverständlich erscheint es, daß mit dieser strukturell und regionalwirtschaftlich benachteiligten Region das Ruhrgebiet gemeint ist. Aufgrund der Arbeit am Institut für Umweltschutz der Universität Dortmund steht natürlich das Ruhrgebiet als die zu betrachtende Region im Vordergrund.

Der Begriff "Umwelttechnologien" als regionalwirtschaftlicher Faktor stellt mit Sicherheit nur einen kleinen Ausschnitt aus der Gesamtheit aller gesellschaftlichen Aktivitäten zur Zukunftsgestaltung dar. Dieser Begriff ist einzugrenzen und dabei aber aufzeigen, daß die Bedeutung und Signalwirkung von Umwelttechnologien stärker sind als ihr rein quantitativer Umfang. Umwelttechnologien sind bereits heute mehr als nur "Hoffnungsträger" für die zukünftige Regionalentwicklung des Ruhrgebiets.

Der Grundgedanke dieses Beitrages ist eine in den letzten Jahren stetig neu anzugehende Notwendigkeit: Die allzu häufigen Negativ-Meldungen in öffentlich geführten Diskussionen und veröffentlichten Berichten und Kommentaren der Medien, die sich mit dem Thema Umweltschutz im Ruhrgebiet beschäftigen. Hier ist erneut anzusetzen, zu objektivieren.

Es grenzt mittlerweile schon an eine Sysiphus-Arbeit, derart zäh und hartnäckig hält sich außerhalb des Ruhrgebietes das in den 50er und 60er Jahren erzeugte Image vom kohleverstaubten und dreckigen Ruhrpott.

Dabei ist in den letzten Jahren vieles geschehen: Im Bereich der Industrie und der gewerblichen Wirtschaft wurden beträchtliche personal- und kostenintensive umweltverbessernde Maßnahmen durchgeführt, auf die in allen ihren Einzelheiten hier nicht eingegangen werden kann. Herausgehoben werden muß jedoch der Bereich der Luftreinhaltung, da hierzu in der Vergangenheit der wohl größte Nachholbedarf bestand. Dieses betraf in erster Linie die Groß- und Grundstoffindustrie, sowie die Energieerzeugung, allesamt typische Repräsentanten der Wirtschaftsstruktur des Ruhrgebiets.

Eine zweite, im thematischen Zusammenhang wichtige Beobachtung kommt hinzu:

Welches sind die Gründe dafür, daß eine Teilregion wie das Ruhrgebiet sich stetig, aber von außen kaum zur Kenntnis genommen, zu einem Wirtschaftsraum entwickelt, das Umweltschutzprodukte und Umweltdienstleistungen als einen wesentlichen Faktor seiner Angebotspalette versteht?

Dies ist sicher in erster Linie die Folge eines geschärften ökologischen Bewußtseins unserer gesamten Gesellschaft. Auslösende Faktoren in der Region waren dabei jedoch nur mittelbar die bereits bestehenden hohen Arbeitslosenzahlen und der weiter absehbare Schrumpfungsprozess in den traditionellen Industriebereichen Montanindustrie sowie Stahlerzeugung und -verarbeitung.

Vielmehr ist es wohl der sich anfangs nur mühsam artikulierende, jetzt aber recht gut greifende landes- und regionalpolitische Wille aller beteiligten gesellschaftlichen Gruppen mit dem Ziel, möglichst vielen Arbeitnehmern mit Hilfe zukunftsorientierter Arbeitsplätze eine gesicherte Existenzgrundlage zu verschaffen und diese Region vor regionalen und lokalen Strukturdesastern zu bewahren, wie sie aus nord-amerikanischen Industriestädten bekannt sind.

Daher geht die Grundthese dieses Beitrages über den Tenor seiner Überschrift hinaus:

Umweltschutztechnologien sind bereits heute mehr als nur eine Chance für die Regionalentwicklung des Ruhrgebiets, sie sind bereits ein konkreter Bestandteil der Wirtschaftsstruktur. Sie bauen auf einer soliden Basis auf und ihre Entwicklungsmöglichkeiten sind längst noch nicht ausgereizt.

Demnach ist es sicher nicht falsch, wenn man im Ruhrgebiet trotz des längst nicht abgeschlossenen Strukturwandels von einer spürbaren Aufbruchstimmung sprechen kann. Die Region hat die Phase des lähmenden Selbstmitleids überwunden und hofft nicht mehr abwartend auf Hilfe, die von außen kommt. Man hat erkannt, daß der Anstoß über eine Rückbesinnung auf seine regional und lokal vorhandenen Qualifikationen und Fähigkeiten gelingen muß. Erst die Zuversicht und das Selbstbewußtsein, die daraus entstehen, machen dann die Region wieder attraktiv

für Investoren von außen, der Strukturwandel und ein regionalwirtschaftlicher Aufschwung werden möglich.

Zugegeben, solche eher atmosphärischen Beobachtungen geraten leicht in die Gefahr, als Wunschdenken und als "self-fulfilling-prophecies" abgetan zu werden. Aber hier ist bereits mehr geschehen:

Es gibt

- die hervorragende und bewußt eingesetzte Infrastruktur des Ruhrgebietes,
- neu etablierte Technologie- und Entwicklungszentren, insbesondere in der Hellwegzone,
- zunehmend leistungsfähige und innovative Unternehmen,
- neue Kooperationskonzepte zwischen den kommunalen Wirtschaftsförderern, Kammern und Verbänden, Banken, Gewerkschaften und Hochschulen,
- sowie eine sich erkennbar verbessernde Umweltsituation,

die dazu beitragen, die erforderlichen regionalen Entwicklungschancen sichtbar auf dem Umweltsektor umzusetzen.

Bevor nun näher auf die einzelnen Rahmenbedingungen eingegangen werden kann, müssen kurz einige Fakten und Trends zur Entwicklung der Wirtschaft Nordrhein-Westfalens und hierbei insbesondere des Ruhrgebiets vorangestellt werden. Diese zeigen auf, vor welchem ökonomischen Hintergrund alle Konzepte einer ökologisch orientierten regionalen Wirtschaftsentwicklung zu betrachten sind. Dies dämpft eventuell aufkommende Euphorien doch rasch und schärft den Blick für das real Umsetzbare.

Grundlage hierfür sind Daten, wie sie in einer aktuellen Veröffentlichung der WestLB in Düsseldorf nachzulesen sind.

Lag das Wachstum der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen bis in die 50er Jahre hinein noch über dem Durchschnitt der übrigen Bundesländer, so zeigte sich hier ab Anfang der 60er Jahre ein deutlicher und stetiger Wachstumsrückstand, der sich auf weite Teile der Wirtschaft bezog. Verläßt man die Maßstabebene des Landes NW, so zeigte sich, daß die Teilräume Köln/Bonn, Aachen

und Münster mit dem Bundesdurchschnitt Schritt halten konnten, während das Sauerland, Ostwestfalen, aber auch Düsseldorf/Niederrhein nur unterdurchschnittlich wuchsen. Die Teilregion Ruhrgebiet bildete stets das Schlußlicht, es zeichnete zu etwa zwei Drittel für den Wachstumsrückstand des Landes in den vergangenen Jahren verantwortlich.

Die Ursachen hierfür liegen eindeutig in einer (immer noch) ungünstigen Branchenstruktur des Ruhrgebiets. Die tendentiell als schrumpfend anzusehenden Branchen der Schwerindustrie sind deutlich überrepräsentiert, die als wachstumsstark geltenden Bereiche wie Büromaschinen/EDV und Elektrotechnik sind schwach vertreten. Neben diesem ungünstigen Branchen-Mix treten noch Nachfrageverluste, die durch einen signifikanten Bevölkerungsrückgang hervorgerufen werden. Nahm seit 1975 die Bevölkerung im Bundesgebiet ohne NW um - 0,7% ab, so waren es im Land NW -2,8%, im Ruhrgebiet sogar - 6,3%. Der Wohnungsbau und der Konsumgüterbereich waren hiervon besonders betroffen.

Diese nur skizzenhafte Übersicht betrachtet lediglich das Ruhrgebiet als ganzes, es wird noch auf interregionale Differenzierungen und lokale Besonderheiten einzugehen sein.

Weiter untersucht wurden die Einflüsse regionaler Standortfaktoren, um somit abzuschätzen, ob und welche ansiedlungs- und wachstumshemmenden Faktoren vorliegen. Dabei wurde deutlich, daß insbesondere im Ruhrgebiet Probleme bei der Beschaffung von Gewerbeflächen sowie höhere Gewerbesteuersätze und - teilweise - erhöhte Aufwendungen für den Umweltschutz eine Rolle spielen. Andererseits stellen die Verkehrsinfrastruktur sowie eine hohe Qualifikation der Arbeitskräfte positive Standortfaktoren dar.

Insgesamt drängt sich der Eindruck auf, als ob rein rationale und meßbare Faktoren allein nicht die Wachstums- und Ansiedlungshemmnisse erklären können, da per saldo die Standortbedingungen nicht schlechter sind als im Durchschnitt des Bundesgebietes.

Versucht man die zukünftige Entwicklung abzuschätzen, so werden die längerfristigen Wachstumsperspektiven als nicht ungünstig angesehen. Und dies, obwohl die Produktions- und Beschäftigungsrückgänge bei Kohle und Stahl längst noch nicht zum Stillstand gekommen sind. Eine Erklärung für diese relative Zunahme in der Standortgunst wird in den zunehmenden Ballungsproblemen in der süddeutschen Wachstumsregionen

gesehen. Als erste Anzeichen für diese aufkeimenden Standortvorteile dürfen die recht beachtlichen ausländischen Direktinvestitionen in Nordrhein-Westfalen gelten. In diesem Zusammenhang sind japanische Unternehmensgruppen hervorzuheben. So hat auch die Dortmunder Wirtschaftsförderung längst diese potentiellen Investoren erkannt und pflegt diese Kontakte intensiv, was sich auch bereits auszuzahlen beginnt.

Folgerichtig ist nun auch wieder dahin zu arbeiten, daß auch inländische Unternehmen es den Japanern gleich tun. Sei es, daß sie von außen in die Region hineinkommen, eine in der Vergangenheit trügerische Hoffnung, sei es, daß heimische Unternehmen eine Produktdiversifikation betreiben. Beispiele hierfür gibt es. Die großen, traditionellen Konzerne suchen sich neue Standbeine. Nennt man einige Namen, so sind es z.B. die Ruhrkohle AG, Hoesch, O&K, Thyssen, Krupp oder KWU, mit denen sich eine Reihe von fortschrittlichen Anlagen oder Dienstleistungen auch und insbesondere im Bereich Umwelttechnologien und Informatikanwendungen verbinden lassen.

Hiermit ist der Übergang zum Stichwort Umweltschutz-Industrie gefunden. Innerhalb des Arbeitsbereiches "Arbeitsplatzpotentiale durch Umweltschutzmaßnahmen" verfügt das *INFU* der Universität Dortmund über eine langjährige Erfahrung bei der Beobachtung und Analyse von Unternehmen, die im Umweltbereich Produkte, Anlagen und/oder Dienstleistungen anbieten. Dies gilt sowohl für die Entwicklung von Methoden zur Erhebung und Analyse, als auch räumlich. Hier eher eingegrenzt für die Ebenen des Landes Nordrhein-Westfalen und für das Ruhrgebiet. Mittlerweile haben die Industrie- und Handelskammern die fortlaufende Beobachtung dieses zur Wirtschaftsstatistik "querliegenden" Teilmarktes übernommen. Zudem gehen diese Kammeraktivitäten weit über ein bloßes Beobachten der Entwicklung hinaus, die Steigerung des Anteils von Unternehmen, die im Umweltbereich tätig werden, wird systematisch betrieben. Neben den angesprochenen großen Unternehmen liegen hier die Bemühungen besonders auf der Förderung der auf diesem Sektor ganz überwiegend tätigen mittelständischen Unternehmen. Immerhin haben mehr als die Hälfte der ca. 500 Unternehmen der Umweltschutzbranche in NW weniger als 100 Beschäftigte.

Und es sind Erfolge vorzuweisen: Immerhin wurden von 1975 bis 1983 Gesamtinvestitionen in Höhe von rd. 80 Mrd. DM getätigt:

- 59 Mrd. im Gewässerschutz
- 12,4 Mrd. DM in der Luftreinhaltung
- 5,7 Mrd. DM in der Abfallbeseitigung
- 2,8 Mrd. DM im Lärmschutz.

Dabei hatten die Investitionen der öffentlichen Hände ihren Schwerpunkt beim Gewässerschutz, während er bei den Industrieinvestitionen bei der Luftreinhaltung lag.

Allerdings ist es hierfür erforderlich, den Begriff "Umwelttechnologie" zuerst einmal einzugrenzen, da immer noch nirgendwo klar gesagt wird, was dieser beinhaltet, welche Wirtschaftszweige er umfaßt, was er konkret wirtschaftlich und technisch bedeutet.

"Umwelttechnologie" wird traditionell lediglich eingeschränkt als Technologie zur Abwasserreinigung, zur Luftreinhaltung, zur Lärmbekämpfung, zur Behandlung von Abfällen und kontaminierten Böden gesehen. Die sich hieraus ergebende Anbieterstruktur der Wirtschaftsunternehmen in der Umweltbranche umfaßt daher vorwiegend die Bereiche Maschinen-, Anlagen- und Apparatebau, Elektrotechnik, Chemie, Stahl- und Leichtmetallbau. Die insbesondere auf die Investitionsgüterindustrie ausgerichteten Wirtschaftszweige werden ergänzt durch Unternehmen aus den Bereichen Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie sowie zunehmend um qualifizierte Anbieter aus dem Sektor des umweltorientierten Dienstleistungsgewerbes. Diese große Branchenvielfalt im Investitionsgüterbereich bekommt in Verbindung mit dem großen Umwelt-Know-how der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen eine gute Ausgangsbasis für das Entstehen weiterer "Umweltunternehmen".

Es erscheint jedoch notwendig und möglich, einen besonderen Innovationsschub und eine Aktivierung durch enge Kooperation zwischen Wirtschaft und Forschung (die traditionelle Forschungsförderung wird ohnehin schwieriger und eingengt) zu erreichen, indem man eine weitergehende und modernere Konzeption für die "Umwelttechnologie" entwickelt:

Feste, flüssig und gasförmige Abfälle sind zwangsläufige Nebenprodukte aller industrieller Aktivitäten. Einige wenige Industriezweige produzieren den Hauptteil an Sonderabfällen, die eine spezielle Behandlung benötigen: die anorganische und organische chemische Industrie, die Erdölverarbeitung, Eisen- und Stahlindustrie, NE-Metallindustrie (Schmelzen und

Verarbeitung), Lederindustrie, Farben- und Lackindustrie, Galvanik und Metallbearbeitung. Die Einsatzstoffe (Rohmaterialien, Energie und Arbeitskraft) werden in Produkte und Abfallstoffe umgewandelt. Während die Produkte vermarktet werden, werden die Abfallstoffe in die Umwelt über Luft, Wasser, als Sonderabfall und in den Boden entlassen. Die traditionellen "end-of-the-pipe"-Umwelttechnologien sollen anschließend diese Abfallprodukte "behandeln" und möglichst wenig umweltschädlich machen. Zwei wichtige Aspekte müssen an dieser Stelle genannt werden:

- Die "end-of-the-pipe" Technologien sind außerordentlich kapitalintensiv, nicht nur von den Investitionskosten, sondern besonders auch von der Betriebskostenseite her.

- Die Technologien stehen in enger Korrelation zueinander: So produziert z.B. die Abwasserreinigung große Mengen an Klärschlämmen, deren Entsorgung große Probleme bereitet. Die Luftreinigungstechnologien wandeln gasförmige Stoffe in feste Stoffe um (z.B. bei der Entschwefelung von Großkraftwerke; es entstehen große Mengen an Gips und Salzen). Selbst die Behandlung von Sonderabfällen (i.d.R. physikalisch-chemische Behandlung, Verbrennung und/oder Deponierung) schafft Umweltbelastungen. Die Gefahr liegt daher bei einer zu engefaßten Definition des Begriffs "Umwelttechnologie", sodaß lediglich Reststoffprobleme von einem Umweltmedium in das nächste geschoben werden. Für eine zukunftsorientierte Lösung ist daher ein integriertes Vorgehen erforderlich, daß weniger Abfälle produziert und dabei eine verbesserte Rohstoff- und Energienutzung gewährleistet.

Obwohl dieser Denkansatz grundsätzlich nicht neu ist, wird er in der Ausbildung und Wissenschaftsorganisation längst nicht genügend aufgegriffen. Abfälle werden primär als unvermeidbare Nebenprodukte industrieller Produktion einschließlich des individuellen Konsums gesehen, die eine weitere Behandlung erfordern. Engpässe in der Entsorgung, schärfere Umweltauflagen, Rohstoff- und Energiepreise lassen zukünftig jedoch dem Vermeidungs- und Verminderungsaspekt von Umweltbelastungen einen ganz neuen Stellenwert gegenüber dem Behandeln und Entsorgen von Abfällen zukommen. Dieses bedeutet, daß dem Entwickeln neuer Produktionsstrukturen durch:

- Ersetzen jener Substanzen (z.B. FCKW's), die Umweltprobleme schaffen und

- der Entwicklung von Kreislaufsystemen oberste Priorität zuteil werden muß.

Noch heute werden in der Chemischen Industrie weitgehend unausgereifte Produktionsverfahren eingesetzt, die primär auf eine Optimierung der Produktion des Endproduktes ausgelegt sind und oft eine schlechte Nutzung der Einsatzstoffe aufweisen. Die letztjährigen Entwicklungen, z.B. in der Chemischen und Metallverarbeitungsindustrie zeigen, daß ein Zwang zur Reduzierung der Umweltbelastungen auch Einsatzstoffe sparen kann und somit wirtschaftliche Vorteile aufweist. Konkrete Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen laufen z.B. in der chlororganischen Chemie, bei der Wiederaufbereitung und -verwendung von schwefeligen Säuren, in der organischen Chemie, der Produktion von Pestiziden, der Titandioxid-Industrie und der Metallverarbeitenden Industrie.

Wichtig für die Diskussion ist es, daß diese Fortschritte nicht in einem Schritt, sondern erst aus einer Vielzahl interdisziplinärer Einzelschritten verschiedener Wissenschaftsdisziplinen erfolgen können.

Daraus folgt, daß Umwelttechnologien durchgängig keine Technologien "von der Stange" sind. Sehr viel innovativer und zukünftig anzustreben ist es, wenn durch koordinierten FuE-Einsatz bei der Produktion und Nutzung von Gütern geeignete energie- und ressourcensparende, abfallminimierte Technologien und Ablauforganisationen entwickelt werden.

Erweitert werden muß das Spektrum der zu den Umwelttechnologien zu zählenden Unternehmen; daher um die modernen Schlüsseltechnologien. Dies gilt insbesondere für Mikroelektronik, Biotechnologien, neue Werkstoffe, Energie- und Recyclingtechnologien. Aber auch Umweltdienstleistungen, die Transportabläufe und Informationsflüsse optimieren, sowie Beratungsleistungen anbieten, sind hierbei hinzu zu zählen. Die Beschreibung eines solchen Branchenspektrums stellt eine Herausforderung an die Unternehmen und eine tragfähige Chance für einen Strukturwandel hin zur ökonomischen und ökologischen Erneuerung des Ruhrgebietes dar.

Insbesondere im Raum des östlichen Ruhrgebietes reicht mittlerweile das Angebotspektrum von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen im Umweltmarkt von der Herstellung von

Umweltschutzprodukten, der Beratung, der Entsorgung und des Recyclings bis hin zu der markt- und anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, die letzten beiden Studien der IHK zu Dortmund als Beispiel zu erwähnen, da beide einige Aufmerksamkeit erregt haben und auch Vorbildfunktion für ähnliche Untersuchungen außerhalb des östlichen Ruhrgebiets gewonnen hatten. Die Studie "Umweltschutz im Östlichen Ruhrgebiet" war ein erster Einstieg, das Handbuch "Umweltschutz Aktuell", das unter den Stichworten "Entwicklungen, Produkte und Verfahren" das bestehende Potential vorhandener Umwelttechnologien und Lösungskonzepte im Umweltbereich im Kammerbezirk Dortmund darstellt, kann - obwohl im Dezember 1987 herausgegeben - bereits als überarbeitungswürdig angesehen werden. An dieser Stelle sei die bereits vor einiger Zeit vom *INFU* erhobene Forderung nach einer kontinuierlichen und für weitere Nutzer, wie z.B. Regional- und Stadtplaner zugriffsfähigen Erfassung des Umweltmarktes wiederholt.

Auch darf diese nicht beschränkt sein auf die Aktivitäten innerhalb eines Kammerbezirks. Sieht man die Umweltschutzindustrie als einen dynamischen Faktor zum Strukturwandel des Landes und der Region Ruhrgebiet, so bedarf es eines landesweiten, ohne Zeitverzögerung arbeitenden Informationssystems, und sei es nur, um eine Erfolgskontrolle beim Einsatz der verschiedenen Etats von Kommunen, Land, Bund und EG für die Stärkung der Umweltschutzindustrie zu erhalten.

In der jüngsten Studie spricht die IHK zu Dortmund von ca. 220 überwiegend mittelständischen Betrieben mit

- derzeit 5000
- zukünftig ca. 8000

Arbeitsplätzen, die der Umweltschutz allein im östlichen Ruhrgebiet schafft oder sichert.

Selbst für die Universität Dortmund, die sich im Charakter primär als naturwissenschaftlich-technische Hochschule - mit ausgezeichneten Komplementärbereichen wie wirtschaftlichen, planerischen und statistischen-logistischen Schwerpunkten - begreift, stellt sich die Herausforderung, sich als Forschungszentrum für "Umwelttechnologie" zu definieren und entsprechend ihre Arbeitsplatzsituation weiterhin positiv zu gestalten.

Doch nicht nur in Dortmund, an allen Hochschulen in Nordrhein-Westfalen wird in verschiedenen Fachdisziplinen umweltrelevante Forschung betrieben. Eine Anfang 1986 durchgeführte Befragung aller wissenschaftlichen Einrichtungen enthält hierzu nähere Informationen:

Es gibt danach zur Zeit mehr als 270 einzelne Forschungsprojekte, Institute und Forschergruppen, die sich mit unterschiedlichen Problemen des Umweltschutzes befassen. Schwergewicht hat die Bearbeitung von Themen aus dem Bereich des Gewässerschutzes, der Luftreinhaltung und des Waldsterbens. Hinzu kommen Probleme der Bodenbelastung, der Abfallbeseitigung, des Lebensmittelschutzes und der allgemeinen Umweltvorsorge und -planung sowie der interdisziplinären Probleme und Lösungsansätze.

Auch die Fachhochschulen beteiligen sich in zunehmendem Maße an vor allem technikorientierter und anwendungsbezogener Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet des Umweltschutzes.

Dabei wird umweltrelevante Forschung an den Hochschulen des Landes in der Regel anwendungsorientiert durchgeführt, d.h. die Hochschulangehörigen, die sich mit Umweltfragen betreffenden Forschungs- bzw. Entwicklungsprojekte befassen, arbeiten bereits vielfach von sich aus mit entsprechenden industriellen oder sonstigen Anwendern zusammen.

Diese schon praktizierte gute Zusammenarbeit wird noch intensiviert durch das 1985 angelaufene Programm der Landesregierung zur Einrichtung von Technologietransferstellen an den Hochschulen des Landes.

Die Transferstellen fördern die Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen aus den Hochschulen in industrielle Anwendung. Sie sollen insbesondere den kleinen und mittelständischen Unternehmen den Kontakt zu einem Hochschullehrer erleichtern, um auf diese Weise wissenschaftliche Erkenntnisse für die betriebliche Praxis nutzbar zu machen.

Anhand der Lage dieser genannten Transferstellen wird die räumlich-strukturelle Grundkonzeption deutlich, die hinter einer gezielt die eigenen Wissensressourcen in Form einer vielgestaltigen und leistungsfähigen Hochschullandschaft nutzenden technologie-orientierten Umweltpolitik in der Region Ruhrgebiet stehen muß:

Es besteht kein Zweifel daran, daß diese Region nicht als ein monolithischer Block angesehen werden kann, für den das gesamte Spektrum aller lokalen Strukturprobleme gleichermaßen Gültigkeit hat. Dementsprechend wäre es auch falsch, bei der Formulierung von Zielvorstellungen für das gesamte Ruhrgebiet nach dem Gießkannenprinzip eine Gleichverteilung von Unternehmen, die Umweltschutztechniken und -dienstleistungen entwickeln und vermarkten, anzunehmen. Man muß die bestehenden Randbedingungen sehen und akzeptieren, daß der "Umweltschutz-Kuchen" derzeit noch derart klein ist, daß eine Konzentration auf bestimmte Kommunen der Region sich zwangsläufig ergeben muß, bzw. sich bereits andeutet.

Für das Ruhrgebiet stellen die Ausgangskommunen einer solchen Entwicklung offensichtlich die größeren Gemeinden der Hellwegzone dar. Es zeigt sich in den vergangenen Jahren recht deutlich, daß diese Städte "es geschafft" haben, d.h., daß sie den Strukturwandel mit dem Abbau einer großen Zahl von Arbeitsplätzen bei Kohle und Stahl weitestgehend vollzogen und überwunden haben. Nunmehr beginnt sich dementsprechend der lokale Branchen-Mix ganz eindeutig zu Gunsten des Tertiär- und Quartärbereichs hin zu orientieren.

Die Betriebe der Umweltschutzindustrie folgen ebenfalls dieser Entwicklung. Schwerpunkte der Ansiedlung neuer und der Diversifizierung bestehender Unternehmen sind die Großstädte der Hellwegzone, wie die Erhebungen zur innerregionalen Verteilung ergeben. Die Standortanforderungen gehen eindeutig in die Richtung der Wahrnehmung von Fühlungsvorteilen mit anderen Unternehmen und mit den Hochschulen. Daneben sind gut ausgebaute überregionale und internationale Verkehrsinfrastrukturen zu nennen. Solche Voraussetzungen finden sich in aller Regel nur in Großstädten. Ist dort das Gewerbeflächenangebot faktisch oder finanziell nicht mehr verfügbar, so kann es zu Ausweichbewegungen in kleinere Kommunen im Ballungsrandbereich kommen, bis auch dort die Ballungsraumproblematiken zunehmend spürbar werden. Die Stadt Düsseldorf ist hierfür ein gutes Beispiel.

Eine weitere wesentliche Standortvoraussetzung ist die Erlebbarkeit einer attraktiven und "grünen" Umweltsituation im näheren und weiteren Wohn- und auch Arbeitsumfeld. Hier zeigt sich für die Städte, die neue Unternehmen ansiedeln wollen,

eine nur schwer zu lösende, weil doppelt finanzielle Ressourcen bindende Aufgabenstellung:

Es gibt einen unmittelbaren Zusammenhang von Strukturwandel und Umweltverbesserung. Eine doppelte Belastung ist es deswegen, weil sowohl für Wirtschaftsförderungsmaßnahmen, als auch für Maßnahmen des ökologisch orientierten Stadtumbaus gleichzeitig Mittel eingesetzt werden müssen. Man muß das eine betreiben ohne das andere zu unterlassen.

Es ist eben oft nicht so, wie fälschlich angenommen wird, daß Umweltschutzbetriebe an einen Standort gehen, um dann dort mitzuhelfen, die Umweltsituation vor Ort mit zu verbessern. Vielmehr wird erwartet, daß Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation und des Wohn- und Arbeitsumfeldes bereits durchgeführt worden sind oder zumindestens absehbar durchgeführt werden, damit man sich ansiedelt. Dies ist eine gemeinsame Aufgabe von kommunaler Wirtschaftsförderung und Umweltplanung. Die Standortanforderung "Nähe zu Umweltproblemen" wirkt eher negativ, da sich die zu erwartenden Geschäftsaktivitäten gerade in der innovationsorientierten Umweltschutzindustrie sehr stark national und international orientieren.

Es muß deutlich gemacht werden, daß stadtimage-verbessernde Maßnahmen auch und insbesondere mit stadtökologisch orientierten Maßnahmen gleichzusetzen sind. Ein weiteres muß hinzukommen: Es muß die Durchführung beider Aktivitätenbereiche auch systematisch im Rahmen von Stadtimage fördernden Kampagnen verbreitet werden. Dies alles erfordert einen hohen Koordinierungsaufwand der einzelnen kommunalen Aktivitäten untereinander, der nur mit Hilfe neuer Organisationsformen möglich ist. An solchen Stabsstellen fehlt es noch weitestgehend. Die Aufgabenfelder von Qualifizierungs- und Akzeptanzberatungsinfrastruktur sind noch längst nicht aufgearbeitet, geschweige denn bearbeitet. Hier ist zu fordern, daß gerade diejenigen Hochschulen des Ruhrgebiets, die stadt- und regionalplanerische Instrumente weiterentwickeln können, viel stärker in die Diskussion um Möglichkeiten des Strukturwandels eingebunden werden, bzw. mit ihren Erfahrungen gehört werden.

Ganz konkret sind bei der Reaktivierung von Altflächen neuere, im Ausland erprobte Flächenqualifizierungs-Instrumente aufzuarbeiten. Es gibt sie in Großbritannien und an der Nord-Ostküste der USA. Sie sind zu modifizieren und auch umzusetzen. Aufbereitete Brachen, die u.U. sogar zuvor von Altlasten gereinigt werden mußten, finden ihre Abnehmer längst

nicht von allein. Aus dem Bündel von Flächenqualifizierungsanstrengungen sind zu nennen:

- eine offensive Vermarktung der Flächen
- eine durchgängige, Identifikation erzeugende Architektur
- eine stadtökologisch orientierte Durchgrünung des Quartiers
- sowie die bereits erwähnte günstige verkehrliche Anbindung

Eine aktuelle Untersuchung des KVR zeigt auf, daß es sogar noch weitere regionale und lokale Standortfaktoren nicht-ökonomischer Art zu beachten gilt: Das kulturelle Angebot des Ruhrgebiets gewinnt bei Unternehmen und Managern immer stärkere Bedeutung. Bei einer Befragung versprachen sich mehr als zwei Drittel der Firmen eine Aufwertung ihres Firmenimages und einen Vorteil bei der Gewinnung qualifizierter Mitarbeiter. Der Begriff der kulturellen Angebote wurde dabei weiter gefaßt und bezieht neben den engeren Angeboten auch den gesamten Freizeit- und Bildungsbereich mit ein. Dem Ruhrgebiet fehle "Flair und Ambiente". Dies stimmt sicher nur zum Teil. Die Situation hat sich in dieser Beziehung im Ruhrgebiet erheblich verbessert, es fehlen wohl auch hier die zuvor erwähnten Umsetzungs- und Imagestrategien.

Hier zeigt sich, daß natürlich die Städte der Hellwegzone aufgrund ihrer Größe und personellen Kapazität im Vorteil sind, solche Aufgaben zu erfüllen. Betrachtet man jedoch die innerregionale Gliederung des Ruhrgebiets, so sind hier insbesondere die Emscherzone und der Raum südlich der Hellwegzone zu nennen. Hier handelt es sich durchgängig um Gemeinden, die sich vergleichsweise schwer tun, in einem Wettbewerb um zukunftsorientierte, innovative Unternehmen (auch aus dem Umweltbereich) mithalten. Sie sind nicht Hochschulstandort, und auch die Einrichtung von sogenannten Technologiezentren, Gründerzentren, Forschungs- und Technologieparks erreicht dort bei allem guten Willen nur die Qualität von fortschrittlichen Gewerbehöfen, die den Zweifel zulassen, ob diese tragfähige und anhaltende Anstoßeffekte für den lokalen Raum liefern werden. Obwohl mit derzeit neun Technologie- und Gründerzentren das Ruhrgebiet im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik quantitativ hervorragend darsteht, ist es sicher notwendig, weiter zu unterscheiden.

Angesichts der Notwendigkeit attraktiver Standortbedingungen darf die Befürchtung geäußert werden, das die Städte der Emscher- und evtl. der Lippezone gewisse Schwierigkeiten zu erwarten haben, wenn sie auf neue Technologien und Unterneh-

mensansiedlungen hoffen. Der regionale Teilraum südlich der Hellwegzone hingegen kann hier u.U. gewisse Vorteile haben, was die Attraktivität von Wohn- und Arbeitsumfeld angeht.

Bei solchen Spekulationen ist jedoch immer zu bedenken, daß durch eine ganze Anzahl von weiteren Rahmenbedingungen und Einzelaktivitäten die Entwicklung anders verlaufen kann.

So läßt sich derzeit tendentiell die Beobachtung machen, daß die Unternehmen, die Umweltschutztechnologien aus dem sogenannten "white-collar"-Bereich, d.h. Meß- und Regeltechniken und Informatikanwendungen vorantreiben, entlang der Hellwegzone konzentriert sind. Eine Ausweitung ihres Bestandes wird sich wohl auch hier vollziehen. Daneben gibt es natürlich auch eine Reihe von eher umsetzungsorientierten Unternehmen, die grob dem "blue-collar"-Bereich zuzurechnen sind. Diese sicher genau so notwendigen Technologien - insbesondere im Bereich von Recycling, Altlasten- und Sondermüllbehandlung - genießen nicht das Image "sauberer" Technologien und könnten leicht als "Umwelttechnologien zweiter Attraktivität" bezeichnet werden.

Zwischenzeitlich jedoch geht die Phase der pauschalen Ablehnung solcher Unternehmens-Standortentscheidungen zuende. In einer zweiten Phase beginnt nunmehr ein förmlicher "Wettlauf" der Randgemeinden auf diese "blue-collar"-Technologien, wohl unter dem Eindruck, entweder hiermit jetzt auch in die Umwelttechnologie einzutreten oder bei dem absehbar geringen Potential völlig außen vor zu bleiben.

Vor dieser sichtbar werdenden Verteilungsproblematik darf bei aller optimistischen Erwartungshaltung, die man in zukünftige Entwicklung der Umweltindustrie im Ruhrgebiet setzt, nicht die Augen verschließen. Je frühzeitiger solchen innerregionalen Konflikten entgegengesteuert wird, um so begrenzter bleiben u.a. Akzeptanzprobleme der Bevölkerung in Bezug auf bestimmte Umwelttechnologien und Anlagen. Der Anschein von "Umwelttechnologien zweiter Attraktivität" darf sich gar nicht erst festsetzen. Alle Beteiligten in diesem Bereich müssen intensiv daran arbeiten, dem Bürger zu verdeutlichen, daß es eine Besonderheit der Umweltindustrie des Ruhrgebiets ist, "blue-collar"-jobs intelligent und umweltverträglich mit high-tech zu verbinden.

Die Chancen für die Regionalentwicklung liegen demnach nicht allein in der verstärkten Ausnutzung vorhandener Umweltpotentiale der Wissenschaft und Wirtschaft. Sie liegen auch in den

zu fördernden Standortanforderungen und Initiativen der Unternehmen im Umweltbereich und insbesondere in der Beachtung innerregionaler Entwicklungspotentiale und -hemmnisse. Hier müssen Konfliktfelder frühzeitig gesehen werden, mit dem gemeinsamen Ziel, die Entwicklung einer neuen, umfassenden regionalen Umweltstrategie voranzutreiben.

Desweiteren gilt es, die immer noch vorkommenden Negativ-Meldungen in den öffentlich geführten Diskussionen zu entschärfen, welche mangelnde Leistungen der im Umweltbereich tätigen Firmen beinhalten. Umweltschutz erfordert vielmehr eine Offensivstrategie seitens der Wirtschaft, um die breite Öffentlichkeit über den Erfolg, aber auch die technisch-wissenschaftlichen Grenzen des Umweltschutzes zu informieren.

Ein weiterer Aspekt, Umweltschutz langfristig durchzusetzen, ist die Integration umweltrelevanter Themenkomplexe in die Ausbildung und praxisgerechte Weiterbildungsmaßnahmen im Betrieb, die die Voraussetzungen für umweltbezogenes Handeln darstellen. Anhand von berufs- und tätigkeitsbezogenen Beispielen kann hier nicht nur eine Wissensvermittlung, sondern auch eine Motivation für umweltbezogenes Handeln der im Umweltbereich Beschäftigten erreicht werden. Selbst Umweltbildung als Teil der Allgemeinbildung kann den Zwang zur Kompromißbereitschaft und Kompromißfähigkeit verdeutlichen helfen.

Damit im Bereich des Umweltschutzes der schon hohe Standard nicht nur gehalten, sondern auch zielgerecht ausgebaut werden kann, ist der derzeitige Forschungs- und Entwicklungsaufwand zu verstärken. Dabei kommt es darauf an, das FuE-Potential vor Ort zu aktivieren, neue Umwelttechnikfelder zu erschließen und umweltrelevante Entwicklungsvorhaben regional zu binden.

Die Vermarktung dieser Produkte und Dienstleistungen hat sich jedoch stark nach außen zu orientieren. Obwohl statistisch abgesicherte Daten über die interregionale Exportquote derzeit nicht bestehen, kann aus der sektoralen und regionalen Struktur der Gesamtexporte des Landes NW geschlossen werden, daß die Umweltschutzindustrie des Ruhrgebiets bereits einen erheblichen Anteil hiervon für sich verbuchen kann. Um die Entwicklung in der Region zu stärken, ist es unbedingt notwendig, weitere auswärtige Absatzmärkte zu erschließen und konkrete Projekte der Zusammenarbeit zu definieren. Die Landesregierung NW, unterstützt dabei die Umweltschutzindu-

strie. Erinnert sei an die nordrhein-westfälischen Beteiligungen an den Messen

- 1985 in Prag
- 1986 in Brunn und
- 1987 in Warschau

Hier stehen Projekte im Vordergrund, die dem Gewässerschutz, der Waldschadensminderung, dem Messen und Reduzieren von Luftschadstoffen, sowie der Vermeidung, Verwertung und schadlosen Entsorgung von Abfallstoffen dienen.

Es muß auch hier zukünftig gelten, daß die Landesregierung lediglich eine Hilfestellung bietet und weniger regulativ auf den Umweltschutzmarkt eingreift. Die Eigeninitiative und der Erfolg aller beteiligten Gruppen im Ruhrgebiet müssen weiterhin der Motor für eine Regionalentwicklung durch Umwelttechnologien bleiben.