

Dirk Scheer, Kerstin Bark

Umweltinnovationen: Europäische Erfahrungen – maghrebinische Herausforderungen

Synthese-Studie: La mise à niveau environnementale. Etat des lieux et opportunités

Schriftenreihe des IÖW 185/07



i | ö | w

INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Dirk Scheer, Kerstin Bark

Umweltinnovationen: Europäische Erfahrungen – maghrebinische Herausforderungen

Synthese-Studie: La mise à niveau environnementale. Etat des lieux et opportunités

Schriftenreihe des IÖW 185/07
Berlin, Oktober 2007

ISBN 978-3-932092-87-2

Impressum

Herausgeber:
Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung (IÖW)
Potsdamer Straße 105
D-10785 Berlin
Tel. +49 – 30 – 884 594-0
Fax +49 – 30 – 882 54 39
E-mail: mailbox@ioew.de
www.ioew.de

Neugestaltete Ausgabe 2009

Die Verantwortung für den Inhalt liegt
bei den Autoren.

Gutachten im Auftrag von:



Deutsche Gesellschaft für Technische
Zusammenarbeit (GTZ) GmbH
Postfach 5180
65726 Eschborn
E-mail: info@gtz.de

Zusammenfassung

Im Rahmen der Zusammenarbeit von GTZ und seinen maghrebischen Partnern wird derzeit das Projekt « Réseau des entreprises maghrébines pour l'environnement (REME) » realisiert. In einer ersten Projektphase wurden drei Länderstudien für Algerien, Marokko und Tunesien zur Umweltsituation und Herausforderungen erarbeitet. Der hier vorgelegte Synthesebericht stellt die maghrebischen Herausforderungen in den Kontext der europäischen Erfahrungen zur betrieblichen Umweltpolitik – insbesondere mit Blick auf die neuen osteuropäischen EU-Mitgliedsstaaten und Deutschland.

Betriebliche Umweltpolitik in Europa stellt zunehmend den Innovationsbegriff in den Vordergrund. Innovationen für nachhaltiges Wirtschaften wurden als Umweltinnovationen bezeichnet. Zielrichtung ist die Verbesserung der Umweltqualität bzw. Entlastung von umweltpolitischen Problembereichen. Europäische Erfahrungen zeigen, dass die Auswirkungen von Umweltinnovationen auf Wettbewerb und Beschäftigung in der Tendenz durchaus positiv sind, wenn auch diese Effekte nicht so substantiell sind, dass Unternehmen eigeninitiativ eine ökologische Modernisierung vorantreiben. Die Erfahrungen Europas zeigen, dass ein kooperativer, transparenter und innovationsfördernder Politikstil für eine effiziente Umweltpolitik entscheidend ist. Dabei spielt das Zusammenspiel von regulatorischen (z.B. Umweltstandards) und « neuen » ökonomischen Instrumenten eine große Rolle. Folgende Instrumente werden näher analysiert: Emissions- und Produktgebühren, öffentliche Beschaffung, Finanzierungsmodelle, Markt für Umweltberatung sowie Clusterpolitik und Public Private Partnership.

Die umweltpolitischen Herausforderungen der Maghrebländer zeigen, dass in allen drei Ländern eine geeignete Umweltgesetzgebung zwar grundsätzlich vorhanden bzw. in Entwicklung ist, die effektive Umsetzung aber erhebliche Defizite aufweist. Auch ergänzende und begleitende politische Anreizsysteme wie bspw. Steuern und Gebühren und staatliche Umweltprogramme sind teilweise vorhanden; eine wirkliche Breitenwirkung dieser Anreizsysteme und Programme ist aber bislang kaum zu beobachten. Eine Vielzahl der finanziellen und technischen Förderprogramme erreicht die lokalen Industrieunternehmen nur in sehr geringem Ausmaß. Die große Zahl an Förder- und Anreizprogramme wird von der Industrie nur in geringem Ausmaß an- und wahrgenommen. Vor diesem Hintergrund fokussieren die erarbeiteten Handlungsempfehlungen auf den Ausbau von umweltpolitischen Instrumenten, Infrastruktur und Monitoring sowie auf Maßnahmen zur Unterstützung von Akteurskooperationen.

Abstract

The German technical cooperation officially known as «Gesellschaft für technische Zusammenarbeit» (GTZ) currently carries out together with its Maghrebienian partners a project titled «Réseau des entreprises maghrébines pour l'environnement (REME)». In a first step three country-studies analysing the environmental status-quo and challenges in Algeria, Morocco and Tunisia were compiled. In a second step, the present synthesis report sheds light on Maghrebienian environmental challenges against European experiences with special focus on new East European Member States and Germany.

The discourse on corporate environmental protection increasingly puts emphasis on the term innovation. Innovations towards sustainable development have been named environmental innovations with the objective to improve the environmental quality and to cope with persistent environmental problems. European experiences show positive effects between environmental innovations and competitiveness and employment. However, impacts are not that strong to encourage companies independently to follow the path towards ecological modernisation. European experiences reveal that a cooperative, transparent and innovation encouraging policy style is decisive for efficient environmental outcomes. A combination of regulative and « new » environmental policy instruments seems promising. There is a closer look at the following policy instruments: emissions and product charges, « green » public procurement, models

of financing, market for environmental consulting and cluster policy as well as public private partnership. The challenges of environmental policies in the Maghreb show that a suiting environmental legislation is actually in force or under development; however, the status-quo shows considerable implementation deficits. Even though several economic environmental policy instruments partly exist, e.g. taxes, fees and environmental programmes, their impact is modest. The great varieties of financial and technical supporting programmes do not efficiently reach the local industry. Supporting and incentive programmes are perceived and accepted by industry only on a small scale. Given these facts, the recommendations focus on the extension of environmental instruments, infrastructure and monitoring as well as activities and initiatives to support cooperation among decision-makers from politics, business and society.

Der Autor und die Autorin

Dirk Scheer was research associate at the department Ecological Product Policy of the Institute for Ecological Economy Research (IÖW). He studied political science and roman literature at the university of Heidelberg and Sevilla/Spain. Main research areas: Integrated Product Policy, environmental governance, risk communication.

Dr. Kerstin Bark is freelance consultant and facilitator / trainer in the field of environment in developing countries with the focus on solid waste, waste water and environmental management for enterprises. Her educational background is a master in biochemistry and PhD in environmental technology - Technical University of Berlin. Regional focus: Asia / Southeast Asia as, for instance, India, Indonesia, China and North Africa / middle East, Maghreb and Mashrek.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
2	Umweltinnovationen: Determinanten und Auswirkungen	12
2.1	Umweltinnovationen stimulieren – Aufgaben der Politik.....	13
2.2	Umweltinnovationen – Effekte auf Wettbewerb und Beschäftigung	14
3	Umweltpolitik gestalten – Akteure unterstützen: Europäische Erfahrungen	16
3.1	Moderne Umweltpolitik – Trend zur Instrumentendiversifikation	16
3.2	Umweltsituation Osteuropas – Annäherung an westeuropäische Strukturmuster	17
3.3	„Neue“ Instrumente der Umweltpolitik – Erfahrungen der Beitrittsländer	18
3.3.1	Emissions- und Produktgebühren bzw. –steuern	18
3.3.2	Öffentliche Beschaffung.....	19
3.3.3	Finanzierungsmodelle für Umweltpolitik	20
3.4	Kooperationen – Unterstützungsleistungen für Umweltinnovationen	21
3.4.1	Kooperative Wirtschaftsförderung – Stichwort Clusterpolitik.....	21
3.4.2	Umweltberatung – Institutionalisierung und Marktpotential.....	22
3.4.3	Neue Arbeitsteilung zwischen Staat und Markt? – Stichwort Public Private Partnership	23
3.5	Fazit.....	24
4	Umwelt und Wirtschaft im Maghreb	25
4.1	Wirtschaftsstruktur	25
4.2	Umweltsituation.....	27
4.3	Förderung von Umweltinnovationen – zwischen Staats- und Marktverantwortung.....	29
4.3.1	Umweltpolitische Rahmenbedingungen	30
4.3.2	Existierende Förderprogramme und Unterstützungsmechanismen.....	31
4.3.3	Markt für Umweltdienstleistungen und –beratung	32
4.4	Fazit.....	33
5	Handlungsempfehlungen	34
5.1	Umweltpolitik gestalten: Instrumente, Infrastruktur, Monitoring.....	34
5.1.1	Umweltpolitische Entscheidungskompetenz stärken	34
5.1.2	Implementationsdefizite in der Umweltpolitik verbessern.....	34
5.1.3	Umweltmonitoring: Daten erheben, bündeln und kommunizieren	34
5.1.4	Anreizsysteme: Umweltentlastung belohnen – Umweltbelastung sanktionieren	35
5.1.5	Umweltinfrastrukturen verbessern – Pilotprojekte Abfall, Abwasser, Emissionen	35
5.2	Umweltpolitik unterstützen: Förderung von Akteurskooperationen	35
5.2.1	Vertrauen schaffen – regionale Partnerschaften zwischen Behörden und Wirtschaft	35
5.2.2	Förderprogramme umsetzen – zentrale Koordinierungsstelle Förderpolitik	35
5.2.3	Umweltconsultingmarkt professionalisieren	36
5.3	Fazit.....	36
6	Literaturverzeichnis.....	38

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1:	Integrierter und nachsorgender betrieblicher Umweltschutz	12
Abb. 2.2:	Elemente eines Innovationsfreundlichen Politikmusters in der Umweltpolitik	13
Abb. 3.1:	Politische EU-Rahmenbedingungen für eine umweltverträgliche Beschaffung	20

Tabellenverzeichnis

Tab. 3.1:	Höhe der Emissionsgebühren in den baltischen Staaten (in EUR/t)	18
Tab. 4.1:	Sektorale Verteilung des Bruttoinlandsproduktes im Maghreb.....	25

Abkürzungsverzeichnis

AFD	Agence Française de Développement
ANPE	Agence Nationale de Protection de l'Environnement
ANPME	Agence Nationale pour la Mise à Niveau de l'Enterprise
Bfug	Bundesverband für Umweltberatung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BOD	Biochemical Oxygen Demand
CACI	Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie
CGEM	Confédération Générale des Entreprises du Maroc
CITET	Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	Europäische Union
GEF	Global Environment Facility
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
ISPA	Instrument for Structural Policies for Pre-Accession
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KMU	klein- und mittelständische Unternehmen
LIFE	Financial Instrument for the Environment
N	Stickstoff
MATEE	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement
MDP	Clean Development Mechanism
METAP	Mediterranean Environmental Technical Assistance Program
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONAS	Office National d'Assainissement
P	Phosphor
PCB	Polychlorierte Biphenyle
Phare	Poland and Hungary Assistance to Reconstruction of their Economies
PPP	Public Private Partnership
REME	Réseau des Entreprises Maghrébines pour l'Environnement
SO ₂	Schwefeldioxid
UMA	l'Union du Maghreb Arabe
UNDP	United Nations Industrial Development Organization
USEPA	United States Environmental Protection Agency
UTICA	Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (UTICA)

1 Einleitung

Seit Mitte der neunziger Jahre bemühen sich die Länder des Maghreb (Algerien, Marokko, Tunesien) und die Europäische Union (EU) um eine engere politische, wirtschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit. Ziel der wirtschaftlichen und finanziellen Zusammenarbeit zwischen Europa und den Mittelmeeranrainern ist die Schaffung eines Europa-Mittelmeer-Wirtschaftsraumes bis zum Jahr 2010. Im Kern dieses Wirtschaftsraumes steht die Freihandelszone Europa-Mittelmeeranrainern im Rahmen von bilateralen Assoziierungsabkommen zwischen den nationalen Regierungen und der EU.

Mit besonderem Augenmerk auf verstärkte wirtschaftliche Kooperation unterstützt die *Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH* in ihrer Entwicklungszusammenarbeit mit den Ländern des Maghreb die Beratung der Regierungen. Ein Schwerpunkt dieser Zusammenarbeit konzentriert sich auf den Themenbereich wirtschaftliche Entwicklung und Umwelt. Die Zielrichtung dieser Schwerpunktsetzung beinhaltet zweierlei: zum einen sollen Strukturanpassungen und Umstrukturierungen der maghrebischen Wirtschaft mit Blick auf ihre Umweltauswirkungen in den jeweiligen Ländern berücksichtigt werden; zum anderen soll die Wettbewerbsfähigkeit der maghrebischen Exportwirtschaft durch ihre Ausrichtung auf europäische Umwelt- und Qualitätsstandards verbessert werden (Scheer 2004). Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen der GTZ und ihren maghrebischen Partnern (UTICA, CACI, CGEM) wird im Auftrag des deutschen Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) seit 1. September 2005 das Projekt „Réseau des entre-prises maghrébines pour l'environnement (REME)“ realisiert. In einer ersten Phase des Projektes („La mise à niveau environnementale: Etat des lieux et opportunités“) wurden drei Länderstudien¹ (Algerien, Marokko, Tunesien) erarbeitet mit einer Bestandsaufnahme der derzeitigen Umweltsituation sowie, daraus ableitend, des politischen und wirtschaftlichen Beratungsbedarfs. In einem zweiten Schritt wurde die hiermit vorgelegte Synthese-Studie erarbeitet, welche die identifizierten maghrebischen umweltpolitischen Herausforderungen in den Kontext der europäischen Erfahrungen zu Umweltinnovationen stellt.

Kapitel 2 thematisiert die besondere Bedeutung von Innovationen für Umwelt und Wettbewerbsfähigkeit und identifiziert Determinanten für Umweltinnovationen. *Kapitel 3* analysiert Erfolg versprechende (umweltpolitische) Anreizinstrumente und Maßnahmen zur Unterstützung von Umwelt- und Wettbewerbsverbesserung. Im Mittelpunkt stehen moderne bzw. neue Instrumente und Ansätze der Umwelt- und Innovationspolitik. Dabei werden insbesondere Erfahrungen in der Bundesrepublik Deutschland sowie in den neuen EU-Mitgliedsstaaten Osteuropas herangezogen. *Kapitel 4* präsentiert eine vergleichende Auswertung der Umweltsituation und der umweltpolitischen Herausforderungen im Maghreb auf Basis der drei Länderstudien zu Algerien, Marokko und Tunesien. Im abschließenden *Kapitel 5* werden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen präsentiert.

1 Vgl. Kapitel 4.

2 Umweltinnovationen: Determinanten und Auswirkungen

Innovation gilt als der Schlüsselbegriff für die dynamische Entwicklung von wirtschaftlicher Tätigkeit. Und auch in Bezug auf die Idee einer nachhaltigen Entwicklung, auf die sich die Weltgemeinschaft 1992 auf dem „Erdgipfel“ in Rio de Janeiro verständigt hat, wird von Innovationen erwartet, dass sie einen entscheidenden Beitrag zur Realisierung eines umweltverträglichen, sozial ausgeglichenen und wettbewerbsfähigen Wirtschaftens leisten. Innovationen sollen die durch umweltpolitische Auflagen entstehenden Kostenbelastungen abmildern, zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit beitragen und neue Märkte für umweltverträgliche Produkte und Technologien fördern.

Innovationen für nachhaltiges Wirtschaften können als Umweltinnovationen bezeichnet werden. Damit ist die Zielrichtung auf die Verbesserung der Umweltqualität bzw. Entlastung von umweltpolitischen Problembereichen wie etwa Ressourcenverbrauch, Biodiversität oder toxische Belastung festgelegt: „Als Umweltinnovationen sollen alle Maßnahmen der relevanten Akteure (Unternehmen, Politiker, Verbände, Kirchen, private Haushalte) angesehen werden, mit denen neue Ideen und Verhaltensweisen, Produkte und Produktionsverfahren entwickelt, angewendet oder herbeigeführt werden und die Umwelt entlasten bzw. zu einer ökologisch bestimmten Nachhaltigkeit beitragen.“ (FIU 1997)

Bei Innovationen auf Unternehmensebene wird oftmals zwischen Prozess- und Produktinnovationen unterschieden. Damit sind in der Regel technische Innovationen angesprochen, die auf betrieblicher Ebene greifen. Darüber hinaus ist zu unterscheiden zwischen *integrierter* und *nachsorgender* Umwelttechnik (vgl. Abb. 1)

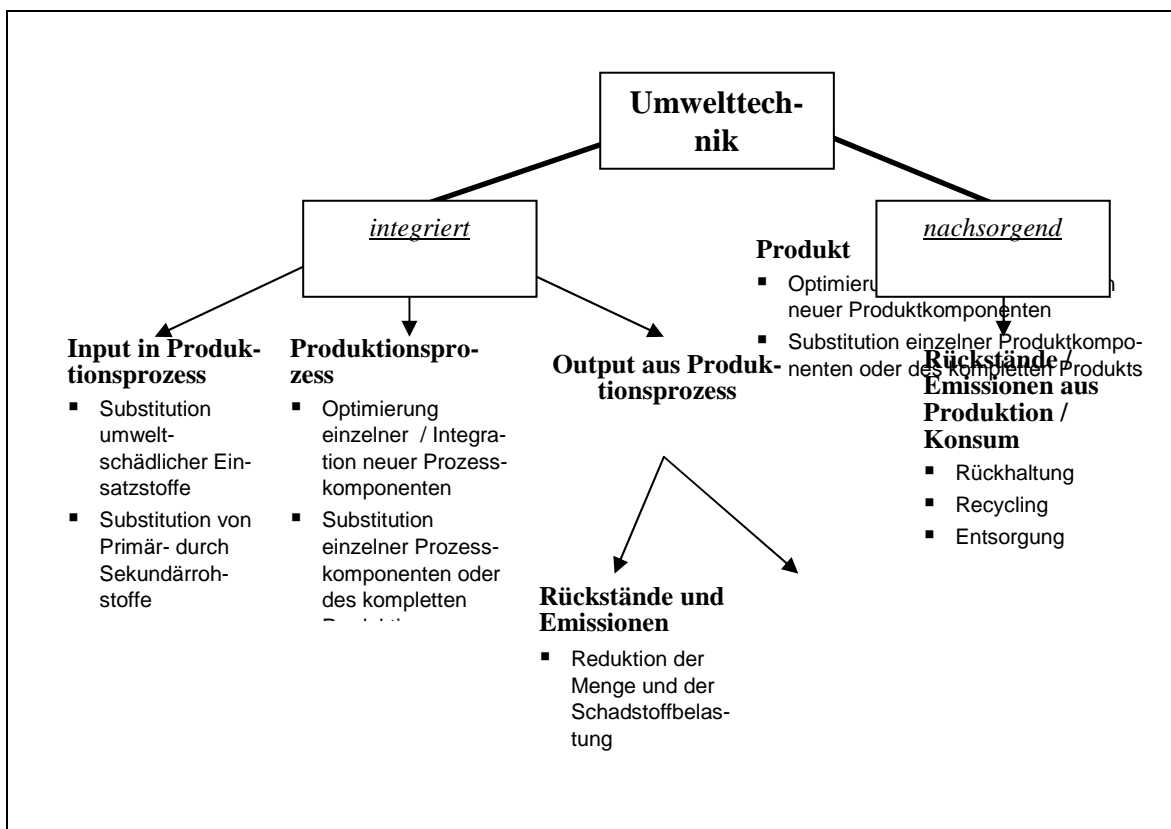


Abb. 2.1: Integrierter und nachsorgender betrieblicher Umweltschutz

Quelle: vereinfachte Darstellung nach Hohmeyer und Koschel 1995

Dabei geht es zum einen um die Substitution und Optimierung im Produktionsprozess bzw. bei Produkten; zum anderen auch um nachsorgende Maßnahmen zur Verringerung bzw. Vermeidung von Rückständen und Emissionen aus Produktion und Konsum. Bei nachsorgender Umwelttechnik ("end of pipe"-Technik) handelt es sich um dem Produktionsprozess nachgeschaltete Maßnahmen, die für den eigentlichen Produktionsprozess nicht erforderlich sind (z.B. Filteranlagen) und damit zu Kostensteigerungen führen können. Integrierte Lösungen hingegen haben den Vorteil, dass sie über Effizienzgewinne (Reduktion von Material, Energie etc.) Kosten kompensieren können. Neben dem ursprünglich stark technisch ausgerichteten Verständnis von Umweltinnovationen werden mittlerweile auch organisatorische und dienstleistungsorientierte Innovationen betont. Darunter fallen bspw. auch organisatorische Neuerungen wie Umweltmanagementsysteme oder ökoefiziente Dienstleistungsangebote wie Energieeinsparung oder Energie-Contracting.

2.1 Umweltinnovationen stimulieren – Aufgaben der Politik

Die *Instrumentierung* ist innovationsfreundlich, wenn sie...

- auf strategischer Planung und Zielbildung basiert,
- mehrere Instrumente kombiniert,
- ökonomische Anreize setzt und
- Innovation als Prozess in allen Phasen unterstützt.

Der *Politikstil* ist innovationsfreundlich, wenn er...

- dialogisch und konsensorientiert,
- kalkulierbar,
- entschlossen und anspruchsvoll,
- flexibel und
- management-orientiert ist.

Die *Akteurskonstellation* ist innovationsfreundlich, wenn sie...

- die Politikintegration und die Vernetzung verschiedener Instanzen begünstigt,
- die Vernetzung von Regulierern und Regulierten eng ist,
- wichtige Interessen (Stakeholder) am Politikdialog beteiligt und
- auch die Politikadressaten breit vernetzt sind.

Abb. 2.2: Elemente eines Innovationsfreundlichen Politikmusters in der Umweltpolitik

Quelle: Jänicke 2001: 6

Welche Faktoren beeinflussen und fördern umweltorientierte Innovationen in der Wirtschaft? In der Wissenschaft werden folgende Determinanten für Umweltinnovationen thematisiert (Rennings 2005):

Technologieentwicklung (*Technology Push*): Technologische Innovationssprünge sind insbesondere Effizienzgewinne im Produktionsprozess und auf Produktebene. Sie helfen bspw. bei Ressourceneinsparungen (Wasser, Energie, Material) im Zuge der Herstellung von Produkten oder Verbessern die umweltbezogene Produktqualität.

Markteinflüsse (*Market Pull*): Kundennachfrage nach umweltverträglichen Produkten (neue Absatzmärkte) und Aspekte des Firmenimages können den Marktkräften zugeordnet werden. Diese Einflüsse wirken stärker produkt- als produktionsbezogen.

Politikeinflüsse (Regulatory Push): Der politische Ordnungsrahmen bzw. die Regulierungsnotwendigkeit hat für erfolgreiche Umweltinnovationen eine große Bedeutung. Umweltpolitische Instrumente haben einen starken Einfluss insbesondere in der Diffusionsphase.

Die Erfahrungen mit umweltpolitischen Instrumenten zeigen allerdings, dass eine eindeutige Zuordnung von Instrumenten für den Innovationserfolg nicht gegeben ist (Jänicke 1997), wie folgende Beispiele zeigen:

- die starke Verringerung der japanischen Schwefeldioxidemissionen geht zunächst auf Auflagen (bis 1974), dann auf eine Abgabe zugunsten von Entschädigungsgeldern (bis 1988) zurück – bedeutend waren auch freiwillige Vereinbarungen.
- Der holländische Gewässerschutz setzte nach 1970 erfolgreich auf Abgaben zur Finanzierung des Kläranlagenbaus. In Schweden wurde hingegen der Aufbau kommunaler Kläranlagen massiv staatlich subventioniert.
- Wichtig sind Kommunikationseffekte, die durch staatliche Interventionen initiiert werden. Ein Beispiel ist der Verzicht auf PCB durch 85 Prozent der gewerblichen Anwender in den Niederlanden. Er wurde weniger durch die staatlichen Subventionen als durch Kommunikationseffekte initiiert.
- Die Auswahl staatlicher Instrumente kann nicht losgelöst vom Politikprozess betrachtet werden. Bestimmte Politikinstrumente wie etwa Ordnungsrecht oder ökonomische Anreizinstrumente sind nicht a priori für spezifische Umweltprobleme auszuwählen. Vielmehr kommt es auf das innovationsfördernde Zusammenspiel von Instrumenten, Politikstil und Akteurskonstellationen an. Elemente eines umweltinnovationsfreundlichen Politikmusters zeigt Abbildung 2. Wichtig ist, die ökologische Motivation und Informationslage von Innovatoren zu verbessern und das Investitionsrisiko durch Vorgaben zu verringern. Daran schließt sich die Förderung einer Verbreitung von ökologieverträglicher Technik an. Seitens der Politik ist wichtig, klare (ökologische) Zielvorgaben zu setzen, mit „weichen“ Instrumenten zu beginnen und Vorschriften und Verbote erst als letztes Mittel anzuwenden. Je glaubhafter ordnungsrechtliche Auflagen und Sanktionen bereits frühzeitig angedroht werden, desto Erfolg versprechender sind „weiche“ umweltpolitische Instrumente (Jänicke 2001:7).

2.2 Umweltinnovationen – Effekte auf Wettbewerb und Beschäftigung

Die Auswirkungen von Umweltinnovationen auf die Wettbewerbs- und Beschäftigungssituation von Unternehmen und Branchen ist für politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger zentral. Nach Rennings (2005: 9) zeichnet sich in der Forschung eine gewisse Übereinstimmung bei Untersuchungen zur Beschäftigungswirkung hinsichtlich Methodik und Ergebnissen ab; die Forschung über Wettbewerbswirkungen von Umweltinnovationen ist dagegen deutlich heterogener bezüglich der verwendeten Indikatoren und Messkonzepte.

Studien zur **Wettbewerbswirkung von Umweltinnovationen** gehen zurück auf die frühen 1970er Jahre, wo erstmals die Wettbewerbssituation und Umweltperformance von Unternehmen untersucht wurde. Dabei meint Wettbewerbsfähigkeit eines Landes im Verständnis der OECD (1992) „the degree to which it can, under free and fair market conditions, produce goods and services which meet the test of the international markets, while simultaneously maintaining and expanding the incomes of its people over the longer term“ – oder kurz in den Worten Balassas (1962: 29): „the ability to sell“ bzw. „ability to earn“.

Konzepte zur empirischen Analyse von Wettbewerbsfähigkeit reichen von der Bestimmung der Marktanteile mit Hilfe von Produktions- und Exportanteilen über Rentabilitätskriterien (Gewinn, Kapital- und Umsatzrendite) bis hin zur Erhebung von Produktionskosten.

Die Kontroverse über die Wettbewerbswirkung von Umweltinnovationen verläuft entlang einer positiven vs. negativen Einschätzung der ökonomischen Performance. Einerseits wird die hohe Kostenbelastung und damit einhergehend die Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit durch Umweltschutz mit der Folge von Standortverlagerungen ins Ausland betont („race to the bottom“), andererseits besteht die Meinung, dass ein öko-effizienter Einsatz von Ressourcen bei Produktion und Produkten die ökonomische Effizienz steigert und damit die Wettbewerbsposition langfristig verbessert (so genannte „Porter-Hypothese“). Kern der These ist: Eine ambitionierte Umweltpolitik kann zu Wettbewerbsvorteilen der einheimischen Industrie führen, indem entweder Ineffizienzen aufgedeckt oder durch umweltverträgliche Produkte neue Märkte erschlossen werden. Die Erlangung derartiger Wettbewerbsvorteile setzt voraus, dass neue, effizientere Technologien in ihrer Entwicklung politisch stimuliert und in der Adoption beschleunigt werden (Tews 2002: 25). Empirische Untersuchungen zeigen keinen eindeutigen Befund zugunsten der einen oder anderen Position. Nicht nachgewiesen wurde allerdings bislang die These der umweltpolitisch bedingten Abwanderung von Unternehmen in Länder mit schwächeren Umweltstandards. Dies wurde mit dem geringen Anteil der Umweltkosten an den gesamten Produktionskosten begründet (Rennings 2005). Ein positiver, wenn auch schwacher Zusammenhang wurde hinsichtlich der ökonomischen und ökologischen Performance konstatiert.

Die Tendenzen zu **Beschäftigungseffekten von Umweltinnovationen** sind hingegen eindeutiger. Empirische Untersuchungen in Deutschland und anderen europäischen Ländern zeigen, dass es zwar geringe, aber durchweg positive Beschäftigungseffekte hervorgerufen durch Umweltinnovationen in Unternehmen gibt. Eine europäisch vergleichende Studie (Rennings/Zwick 2002) kommt zu dem Schluss, dass bei 88 Prozent der befragten Unternehmen (Deutschland, Niederlande, Großbritannien, Italien, Schweiz) keine Beschäftigungseffekte durch Umweltinnovationen erzielt wurden. Positive Beschäftigungseffekte wurden bei 9 Prozent der Befragten konstatiert, negative bei 3 Prozent. Besonders stark fallen die positiven Beschäftigungseffekte bei Produkt- und Serviceinnovationen aus. Daraus ist zu schließen, dass Produkte und Dienstleistungen neue Märkte und damit auch Arbeitsplätze schaffen, während Prozessinnovationen eher Rationalisierungseffekte initiieren mit der Folge von Arbeitsplatzabbau.

Die Europäische Kommission kommt zu ähnlichen Ergebnissen, indem sie feststellt (EU Kommission 2004).

- Die Nettoauswirkungen von Umweltpolitik auf die Beschäftigung sind neutral oder sogar leicht positiv.
- Maßnahmen im Bereich der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz steigern die Sicherheit der Energieversorgung, verringern die wirtschaftlichen Verluste durch die Volatilität der Ölpreise und tragen andererseits zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und zur Schonung der endlichen Ressourcen bei.
- Die Auswirkungen von Ausgaben zur Minderung der industriellen Luftverschmutzung auf den Wettbewerb sind im Allgemeinen begrenzt.
- Immer mehr Unternehmen und Investoren bemühen sich aktiv um eine gute Umweltleistung, und aus mehreren aktuellen Studien geht hervor, dass gutes Umweltmanagement, höhere Effizienz und eine bessere finanzielle Leistung miteinander verbunden sind und neue Marktchancen eröffnen.
- Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Auswirkungen von Umweltinnovationen auf Wettbewerb und Beschäftigung in der Tendenz durchaus positiv sind. Initiierung und Umsetzung von „grünen“ Innovationen in Unternehmen führt zu einer Verbesserung der Wettbewerbssituation mit positiven Beschäftigungseffekten. Allerdings sind diese Effekte nicht so substantiell, dass Unternehmen eigeninitiativ eine ökologische Modernisierung vorantreiben.

3 Umweltpolitik gestalten – Akteure unterstützen: Europäische Erfahrungen

3.1 Moderne Umweltpolitik – Trend zur Instrumentendiversifikation

Unabhängig von der rechtlichen Verbindlichkeit und dem öffentlich-privaten Beteiligungsprozess lassen sich umweltpolitische Instrumente in Bezug auf ihr Steuerungsziel charakterisieren. Grundlegend kann zwischen substantiell und prozedural orientierten Instrumenten unterschieden werden (Knill 2003: 67 ff). Bei substantiellen Instrumenten werden konkrete inhaltliche Vorgaben gemacht. Hier handelt es sich in der Regel um traditionelle Instrumente der Umweltpolitik mit der Festlegung von Grenzwerten etc. zur Regulierung von Umweltemissionen (z.B. Emissionsgrenzen für Produktionsanlagen) oder von Umweltqualität (z.B. Trinkwasserrichtlinie). Prozedurale Instrumente hingegen definieren Verfahrensregeln für die Instrumentenanwendung – und legen deren inhaltliche Ausgestaltung nicht fest.

Das Aufkommen prozeduraler Instrumente in der Umweltpolitik hat zu einer intensiven Debatte um das umweltpolitische Instrumentarium geführt (Jordan et al. 2003, Héritier 2002; Holzinger et al. 2003). Dabei geht es um die Frage „**alte**“ versus „**neue**“ **Instrumente**. Als „neu“ gelten in erster Linie prozedural ausgestaltete umweltpolitische Instrumente, die Verfahrensregeln und keine substantiellen Vorgaben festlegen. Mit der Festlegung auf bestimmte Verfahren sollen Freiräume und Flexibilität bei der konkreten Ausgestaltung gewahrt bleiben. Als exemplarische umweltpolitische Instrumente der „neuen“ Generation gelten marktbasierende Instrumente (Steuern, Subventionen, handelbare Zertifikate), freiwillige Vereinbarungen, Umweltzeichen und Umweltmanagementsysteme sowie Monitoringsysteme (z.B. Environmental Impact Assessment). Empirische Untersuchungen haben allerdings gezeigt, dass die Verbreitung und Anwendung neuer umweltpolitischer Instrumente allenfalls moderat und der ordnungspolitische Ansatz weiterhin dominant ist. Umweltpolitische Instrumente lassen sich in folgenden Kategorien zusammenfassen:

- **Freiwillige und verpflichtende Information** betrifft Informationskennzeichnungen, deren Anwendung auf Basis von Freiwilligkeit basiert. Beispiele dafür sind Testberichte, Umweltzeichen, Handelsmarken, Ökobilanzen, Umweltpreise etc. Bei staatlich vorgeschriebener Informationspflicht müssen Produzenten und Händler über bestimmte Produkteigenschaften informieren (Inhaltsstoffe, Nutzungs- oder Entsorgungsinformationen).
- **Freiwillige Vereinbarungen** können zwischen mehreren Interessenten und Interessengruppen vereinbart werden. Gewöhnlich bestehen freiwillige Vereinbarungen zwischen dem Staat und Unternehmensverbänden (Handel, Produzenten) und zielen auf die Festsetzung von Zielvereinbarungen.
- **Ökonomische Instrumente** zielen darauf ab, dass Akteure bei ihren Entscheidungen die Kosten-Nutzen-Relation berücksichtigen, indem ökonomische Instrumente finanzielle und nicht-finanzielle Anreize für die Akteure zu umweltfreundlichem Verhalten schaffen. Beispielhafte ökonomische Instrumente sind Steuern, handelbare Zertifikate, öffentliche Beschaffung etc.
- **Regulatorische Instrumente** verpflichten alle Marktakteure zur Einhaltung, indem ein bestimmtes Verhalten durch Ge- und Verbote erzwungen wird. Beispiele sind Grenzwerte, Stoff- oder Produktverbote, Zulassungsbeschränkungen, Umweltverträglichkeitsprüfungen oder Garantien und Recyclingquoten.

3.2 Umweltsituation Osteuropas – Annäherung an westeuropäische Strukturmuster

Mit der politischen Wende in Mittel- und Osteuropa haben sich die umweltpolitischen Herausforderungen deutlich geändert. In den 1990er Jahren waren zunächst die Umstellung auf marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen und der teils massive Strukturwandel der Wirtschaft entscheidende Determinanten für die sich ändernde Umweltsituation. Im Zuge der Vorbereitung und des 2004 vollzogenen Beitritts von zehn osteuropäischen Ländern zur Europäischen Union war die Angleichung bzw. Übernahme des geltenden EU-Umweltrechts² von entscheidender Bedeutung. Fast 99 Prozent der geltenden EU-Richtlinien sind von den Beitrittsländern mittlerweile ratifiziert; die Umsetzungsquote in nationales Recht ist im Durchschnitt etwas höher als in den anderen EU-Mitgliedsstaaten. Die schrittweise Integration des EU-Acquis in nationales Recht der neuen Mitgliedsstaaten hat in einigen Bereichen die Umweltsituation verbessert. Damit zeichnet sich eine Entwicklung ab, die sich den Strukturmustern der westeuropäischen Umweltsituation annähert und nach Bayer et al. (2001: 6) folgende Trends aufweist:

- Eine **kontinuierliche Reduktion** der "klassischen Schadstoffbelastungen" wie Schwefeldioxid, Staub oder Abwasserfrachten zunächst hervorgerufen durch die massive wirtschaftliche Umstrukturierung. Eine kontinuierliche Reduktion der Schadstoffe erfolgte aber auch anhand von "end of pipe" Technologien, wie dem Einbau von Filtern, Katalysatoren oder Abwasserreinigungsanlagen.
- **Stagnation oder Erhöhung der Umweltbelastungen** in den Bereichen Verkehr, CO₂-Emissionen, kommunale Abfälle, Siedlungsentwicklung und Flächenverbrauch. Die Umweltbelastungen aus diesen Bereichen zeigen wie auch in den meisten Ländern der Europäischen Union keine deutliche Tendenz einer Umweltentlastung und sind Folge einer Angleichung von Konsummustern.

Der Bereich **Klima und Energie** zeichnet sich durch eine geringe Energieeffizienz mit einem hohen Pro-Kopf-Verbrauch in den neuen EU-Beitrittsländern aus. Zwar hat sich die Energieeffizienz im gewerblichen Bereich über den Einsatz ausländischer Direktinvestitionen deutlich verbessert, der Energieverbrauch in Gebäuden hingegen verbessert sich nur sehr langsam. Der Ausbau von Erneuerbaren Energien wurde zwar finanziell gefördert, die Quote liegt aber mit ca. 1,5 -4,7 Prozent unter dem EU-Durchschnitt (Riepen 2003). Eine ähnliche Situation zeigt sich im Verkehrsbereich, wo durch den Anstieg des motorisierten Individualverkehrs und des Transportaufkommens verkehrsbedingte Emissionen stetig steigen.

Ein ähnlicher Trend zeigt sich bei der **Abfallwirtschaft**. Während das private Restmüllaufkommen ständig zunimmt, zeichnet sich bei dem industriellen Abfallaufkommen eine Verringerung ab. Wichtigste Entsorgungsstrategie in den Ländern Osteuropas ist derzeit die Deponierung. Zukünftig sollen in Anlehnung an die EU-Deponierichtlinie (99/31/EG) und die Verpackungsrichtlinie (94/62/EG) die Müllverbrennung mit energetischer Nutzung der Abwärme ausgebaut werden. Allerdings entsprechen die derzeitigen Verbrennungsanlagen nicht den europäischen Umweltstandards; zudem gibt es auf kommunaler Ebene teils heftigen Widerstand der Bevölkerung. Die Infrastruktur für Altstoffsammlung und Wiederverwertung ist derzeit im Aufbau begriffen.

Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid und Stickoxide haben seit Mitte der 1980er Jahre deutlich abgenommen. Während beispielsweise Tschechien 1980 noch ca. 220 kg Schwefeldioxid pro Kopf emittierte,

2 Die Integration des europäischen Umwelt-Rechtsrahmens ist mit der Festlegung von konkreten und verbindlichen Umweltzielen, Zeitplänen und Qualitätsstandards verknüpft. Dies geschieht im Rahmen von nationalen Umsetzungsplänen (National Programms for the Adoption of the Acquis – NPAA), die ein Anpassungszeitraum bis ca. 2015 vorsehen.

reduzierte sich der Verbrauch im Jahr 2005 auf ca. 25 kg. Bei der Emission von Stickoxiden überwiegen in Tschechien, der Slowakei und Polen die Reduktionen aus dem Kraftwerks- und Industriebereich, während in Ungarn, Slowenien und Estland sich bereits die Zunahme durch den Straßenverkehr bemerkbar macht. Emissionen von Schwermetallen (Cadmium, Quecksilber) wurden durch wirtschaftliche Strukturänderungen wie den Rückgang der Schwerindustrie stark reduziert.

3.3 „Neue“ Instrumente der Umweltpolitik – Erfahrungen der Beitrittsländer

Verschiedene Institutionen wie die OECD oder die Europäische Kommission propagieren seit Mitte der 1990er Jahre den verstärkten Einsatz ökonomischer Instrumente in der Umweltpolitik. Damit sollen dynamische Anreize für Marktteilnehmer gesetzt, Kosteneffizienz gewährleistet und die Berücksichtigung des Verursacherprinzips umgesetzt werden. Im Folgenden werden ökonomische Instrumente wie Umweltsteuern und -abgaben, umweltverträgliche Beschaffung Hand sowie Finanzierungsmodelle in den EU-Beitrittsländern betrachtet.

3.3.1 Emissions- und Produktgebühren bzw. –steuern

Emissions- und Produktgebühren existieren in verschiedenen osteuropäischen EU-Ländern. Ziel von Emissionsabgaben ist es, sowohl Verursacher zu einer Reduktion der Umweltverschmutzung durch Emissionen zu bewegen als auch Finanzressourcen für die Finanzierung von anderen umweltpolitischen Maßnahmen zu generieren. **Emissionsgebühren** existieren für verschiedene Umweltmedien wie Atmosphäre, Wasser, Boden und Abfall. Die Emissionsabgaben werden in der Regel von stationären Emissionsstandorten wie Industrieanlagen, Energieproduktionsstätten oder Abfalldeponien entrichtet. Zum Betrieb dieser Anlagen müssen umweltbezogene Genehmigungsverfahren von den Betreibern durchgeführt werden.

Für die wichtigsten konventionellen Emissionen (z.B. BOD, P, N, SO₂) existieren spezifische Steuerwerte. Andere werden je nach Gefährdungsart zu einzelnen Steuergruppen zusammengefasst. In der Regel existiert eine Grundabgabe für Emissionen im Rahmen eines erlaubten Grenzbereichs. In Polen sind Emissionsabgaben auf bestimmte Ressourcen nach Regionen festgelegt. In Tschechien werden Abgaben nach Ressourcen, Abfall, Luft- und Gewässeremissionen pauschal nach Unternehmensgröße sowie nach Gefährlichkeit der Stoffe gestaffelt. Tab. 1 zeigt anhand der drei baltischen Staaten ausgewählte Emissionsabgaben.

Tab. 3.1: Höhe der Emissionsgebühren in den baltischen Staaten (in EUR/t)

+ = abhängig vom Grad der Umweltbelastung

Quelle: Kubilius/Semeniene 2003: 14

	Estland	Lettland	Litauen
BOD	250	47	207
Phospat	377	47 (156,5)	580
Gefährliche Substanzen	106.586	78.125	832 – 2.521.872 ⁺
SO ₂	6,1	20,3	83
CO ₂	0,5	-	-
VOC	13,9	20,3	3,8 ⁺

Produktgebühren sind in den EU-Beitrittsländern weit verbreitet. Unterschieden werden kann zwischen Gebühren auf Rohstoffe (Grundwasser, Torf), Zwischenprodukte (Pestizide, Dünger), Endprodukte (Verpackung, Batterien) oder energiebezogene Produkte (Kraftstoffe). Steuern und Abgaben existieren für eine Reihe unterschiedlicher Produkte³. Mit Produktgebühren wird umweltpolitisch die Zielsetzung verfolgt, über deren Einfluss auf den Endpreis die Nachfrage nach solchen Gütern zu verändern. Damit soll eine Lenkungswirkung zugunsten einer Substitution durch umweltverträglichere Produkte gefördert werden. Die Höhe rohstoffbezogener Produktgebühren ist in den neuen Mitgliedsstaaten aber relativ gering (1-4 Prozent), so dass keine nennenswerten Veränderungen im Marktgeschehen beobachtet werden konnten.

Dies ist in der Abfallwirtschaft anders. Dort sind die Gebühren verbunden mit Ausnahmeregelungen (Steuerbefreiung) bei Erfüllung einer bestimmten Verwertungs- bzw. Recyclingquote. Erfüllen Unternehmen diese Quoten, sind sie von den Abfallgebühren (teilweise) befreit. In den drei baltischen Staaten hat sich gezeigt, dass Unternehmen es vorziehen, ein Abfallmanagementsystem einzuführen, um die zur Steuerbefreiung erforderlichen Quoten zu erreichen. Eine Weitergabe der Gebühren über den Preis war aufgrund der Abgabenhöhe nicht möglich, da die Preise sich dadurch erheblich erhöht hätten – ein erfolgreiches Beispiel ökonomischer Instrumente.

3.3.2 Öffentliche Beschaffung

Die EU-Kommission hat das öffentliche Beschaffungswesen, welches mit 16 Prozent am BIP ein erhebliches Marktvolumen besitzt, als umweltpolitisches Steuerungsinstrument entdeckt. Die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Vergabe öffentlicher Aufträge ist prinzipiell möglich, wenn die ergriffenen Maßnahmen mit den Vorschriften und Prinzipien des EG-Vertrages, insbesondere dem Diskriminierungsverbot und dem Gebot der Verhältnismäßigkeit, vereinbar sind. Konkret heißt dies:

- Ökologische Kriterien müssen transparent von Beginn an in einer öffentlichen Ausschreibung definiert werden und können sich auf Produktionsprozess (z.B. erneuerbare Energien) und/oder auf Produkte beziehen.
- Auf technische Spezifikationen von Umweltzeichen (Blauer Engel, EU-Blume) kann in Ausschreibungen rekuriert werden.

Ökologische Kriterien können als Auswahl- und Zuschlagskriterium bei der öffentlichen Vergabe herangezogen werden. Der Status Quo zur umweltverträglichen Beschaffung zeigt, dass vor allem mittel- und nordeuropäische Länder⁴ eine Vorreiterrolle einnehmen (Bouwer et al. 2005). In diesen Ländern beinhalten öffentliche Ausschreibungen weitaus häufiger als in den übrigen EU-Mitgliedsstaaten spezifisch ökologische Kriterien. Alle diese Länder haben umweltverträgliche Beschaffung politisch priorisiert, nationale Leitlinien, Programme und Informationsangebote erarbeitet und stützen sich auf innovative Beschaffungsinstrumente (bspw. „life-cycle thinking“). In den neuen EU-Mitgliedsstaaten besitzt die „grüne“ Beschaffung noch einen geringeren Stellenwert – dies wird sich aber zukünftig ändern.

3 Hier seien einige Beispiele genannt: 1. *Rohstoffe*: Trinkwassergewinnung, Mineralwasser, Lehm, Kies, Kalk, Bernstein. 2) *Verpackung*: Papier, Plastik, Metall, Glas. 3. *andere umweltbelastende Produkte*: Batterien, Reifen, Filter (Öl, Benzin), Wegwerfgeschirr.

4 Die so genannten „Green 7“: Dänemark, Deutschland, Großbritannien, Finnland, Niederlande, Österreich und Schweden.

- Der Vertrag von Amsterdam, Artikel 6: Integration des Umweltschutzes in EU-Politiken.
- Das 6. Community Environment Action Programme vom 22 Juli 2002 mit Maßnahmen für grüne Beschaffung.
- Interpretierende Mitteilung der Kommission über das auf das Öffentliche Auftragswesen anwendbare Gemeinschaftsrecht und die Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (KOM(2001) 274 endg.).
- Urteil des Europäischen Gerichtshofes: Concordia Bus Finland Oy Ab, Case C-513/99.
- Urteil des Europäischen Gerichtshofes: Wienstrom GmbH Austria, Case C-448/01
- Richtlinie 2004/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge
- Richtlinie 2004/17/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste

Abb. 3.1: Politische EU-Rahmenbedingungen für eine umweltverträgliche Beschaffung

3.3.3 Finanzierungsmodelle für Umweltpolitik

Die neuen Beitrittländer der EU in Osteuropa weisen einige Gemeinsamkeiten bei der Finanzierung umweltpolitischer Zielsetzungen und Maßnahmen auf. Insbesondere Umweltfonds und internationale Finanzhilfen sind in den neuen Mitgliedsstaaten von großer Bedeutung.

Umweltfonds existierten in den osteuropäischen Ländern wie bspw. Polen und Ungarn bereits vor der politischen Wende und wurden nachfolgend als wichtiges Finanzierungsmodell ausgebaut. In den baltischen Staaten dagegen wurden Umweltfonds nach der Wende neu eingerichtet. In westeuropäischen Ländern spielen Umweltfonds kaum eine Rolle. Eine Besonderheit der Fondsmodelle Osteuropas ist, dass deren Einnahmen am Staatshaushalt vorbeigeleitet und vollständig für Umweltzwecke verwendet werden – anders als etwa die Einnahmen aus der Öko-Steuer in der Bundesrepublik Deutschland. Die Fonds speisen sich in der Regel aus den Einnahmen der ökonomischen Umweltinstrumente (Steuern, Gebühren, Strafgelder).

Die Umweltfonds agieren in der Regel projektbezogen, d.h. sie verausgaben ihre Mittel für konkrete Vorhaben in Form von vergünstigten Krediten oder Zinsen, Zuwendungen, Beihilfen oder Investitionszuschüssen. Ein Blick auf das Budget der Fonds zwischen den Ländern zeigt Unterschiede. In Estland hat der Umweltfonds „Environmental Investment Center“ ein jährliches Ausgabevolumen von knapp 20 Mio. Euro und fördert ca. 1000 Projekte, während Lettland mit dem gleichen Volumen der beiden Fonds „Environmental Protection Fund“ und „Environmental Investment Fund“ ca. 300 Projekte unterstützt.

Neben Umweltfonds sind **internationale und bilaterale Finanzierungsmodelle** von großer Bedeutung für die osteuropäischen EU-Mitgliedsstaaten – dies insbesondere in der Vorbereitungsphase für den 2004 vollzogenen EU-Beitritt. Die wichtigsten Finanzierungen sind:

Das PHARE-Programm der EU: PHARE (Poland and Hungary Assistance to Reconstruction of their Economies) stellt Zuschüsse für bestimmte Projektvorhaben bereit (ca. 10 Mrd. Euro im Zeitraum 2000-2006). Derzeit können zehn Länder Osteuropas maximal 75 Prozent des gesamten Projektvolumens über PHARE-Zuschüsse finanzieren. Die Projektschwerpunkte werden weitgehend in den Reformländern bestimmt.

Das Förderinstrument ISPA der EU: Das strukturpolitische Instrument ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession) fokussiert auf Projektfinanzierungen in den Bereichen Umwelt und Verkehr (derzeit ca. 500 Mio. Euro für Rumänien und Bulgarien). Das Programm unterstützt umweltpolitische

Maßnahmen in den Bereichen Trinkwasser, Abwasser, Abfall sowie Verminderung von Luftschadstoffen.

Das EU-Umweltprogramm LIFE: Dieses Programm ist das einzige EU-Programm, das ausschließlich der Umsetzung von gemeinschaftlicher Umweltpolitik dient.

Co-Finanzierung durch Entwicklungsbanken: Abgesehen von Hermes-Deckungen und Ausfuhrkreditbanken sind für die mittelosteuropäischen Länder „European Bank for Reconstruction and Development“, die „Europäische Investitionsbank“ und die Weltbankgruppe zuständig.

3.4 Kooperationen – Unterstützungsleistungen für Umweltinnovationen

Akteurskooperationen gelten als viel versprechender Ansatz einer modernen Umwelt- und Innovationspolitik. Zum einen existieren bereits vielfältige Formen privater und staatlicher Zusammenarbeit (Umweltvereinbarungen, Normsetzung, Umweltzeichen etc.). Zum anderen wird das Kooperationsprinzip als zukunftsweisende Strategie in der Umweltpolitik gerade in Bezug auf „neue“ Instrumente propagiert. Der in Johannesburg verabschiedete Aktionsplan (WSSD 2002) betont dementsprechend die Bedeutung einer kooperativen Umweltpolitik. Im Folgenden werden die kooperativen Ansätze Clusterpolitiken, Umweltberatung (environmental consulting) und Konzepte des Public Private Partnership dargestellt.

3.4.1 Kooperative Wirtschaftsförderung – Stichwort Clusterpolitik

Clusterstrategien bzw. Clusterpolitik hat sich zu einem Schlagwort entwickelt, das im Kontext von Wirtschaftsförderung, Standortdebatte und Industriepolitik vielfach verwendet wird. Kernelemente des Clusterbegriffs sind geographische Nähe, Aktivitäten entlang von Wertschöpfungsketten mit der Zielrichtung auf einen gemeinsamen Endmarkt sowie aktive Kooperation und Partizipation zwischen wirtschaftlichen Akteuren, Staat und Forschungsinstitutionen. Kerngedanke von Clusterstrategien ist die Überzeugung, dass ein Cluster-Konglomerat von Firmen bezüglich Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit mehr ist als die bloße Summe der Firmen. Für die Politik besteht die Aufgabe, Kooperationsnetzwerke zwischen Unternehmen, Verbänden sowie Ausbildungs- und Forschungseinrichtung zu fördern. Damit sollen Unternehmensproduktivität, Innovationsfähigkeit und das Umfeld für Unternehmensgründungen verbessert werden.

Im Hinblick auf die EU-Beitrittsländer wird immer wieder auf verschiedene Clusteransätze und -beispiele hingewiesen (OECD 2005; Radosevic 2003; Schaffers 2006). Branchenspezifische Clusteransätze sind bspw.:

- Cluster **Transportlogistik in Slowenien**: Seit den späten 1990er begann die slowenische Regierung mit dem systematischen Aufbau verschiedener Clusterinitiativen – darunter der Bereich Transportlogistik. Aufgaben dieses Clusters sind die Bereitstellung gemeinsamer Ausbildungsprogramme, Markt- und Wettbewerbsanalysen, kooperative Beschaffung und gemeinsame Entwicklung integrierter Dienstleistungen. Die Stärke des Clusters mit derzeit ca. 13.000 Beschäftigten wird in seiner für den europäischen Warentransport zentralen geographischen Lage gesehen.
- Cluster **Automobilindustrie in Ungarn**: Im Jahr 2000 wurde mit Unterstützung des ungarischen Wirtschaftsministeriums das Clusterprojekt PANAC gegründet, dem heute 67 Unternehmen angehören – darunter die nationalen Unternehmenstochter von Audi, Opel und Suzuki. Das Automobilcluster repräsentiert derzeit ca. 10 Prozent des ungarischen BIP. Multinationale Unternehmen spielen eine zentrale Rolle bei der Clusterbildung. Damit haben ausländische Direktinvestitionen über die Konzerne einen entscheidenden Einfluss auf die Konstitution und Entwicklung der Cluster.

Die beiden Beispiele weisen darauf hin, dass unterschiedliche Faktoren für Zustandekommen und Erfolg von Industrieclustern verantwortlich sein können. Während in Slowenien die Politik entscheidende Impulse gab, waren in Ungarn ausländische Investoren ausschlaggebend. Verallgemeinernde Erfolgsfaktoren sind daher schwer zu definieren. Wichtig scheint die Schaffung von kooperativen und selbstverantwortlichen Strukturen. Ketels (2004) hat folgende Erfolgsfaktoren für Clusterinitiativen ausgemacht:

- Hohe Qualität des wirtschaftlichen Umfeldes,
- Vertrauen in die Politik und die öffentliche Verwaltung sowie eine regionale Verwaltung mit hoher Autonomie,
- Breite Zieldefinition, indem Ziele die spezifische Situation des Clusters reflektieren, sowie klare Strategien und messbare Ziele,
- Clusterinitiative mit eigener Geschäftsstelle und gesichertem Budget.

3.4.2 Umweltberatung – Institutionalisation und Marktpotential

Umweltberatung in Form von Dienstleistungsangeboten für private wie gewerbliche Auftraggeber hat sich in Europa fest etabliert und wird von nicht kommerziellen Organisationen (bspw. Verbände, Industrie- und Handelskammer) sowie von kommerziellen Beratungsunternehmen angeboten. Einen Schwerpunkt im Beratungsmarkt bildet die betriebliche Umweltberatung. Ziele der betrieblichen Umweltberatung sind Identifizierung, Nutzung und Erweiterung ökologischer Handlungs- und Entscheidungsspielräume, umwelt- und ressourcenschonendes Verhalten von Unternehmen, Identifikation von Kostensenkungspotentialen und Wettbewerbsvorteilen sowie Sicherung der ökologischen Integrität und gesellschaftlichen Akzeptanz. Schwerpunkte betrieblicher Umweltberatung sind Zertifizierungs- und Normierungsverfahren (Umweltmanagementsysteme, Emissionshandel), Organisationsberatung sowie instrumentelle Umweltschutzberatung (z.B. Energie- und Abfallwirtschaftskonzepte). Seit den 1990er haben viele große kommerzielle und international agierende Beratungsunternehmen Schwerpunkte in der Umweltberatung aufgebaut. Dieser Boom ist vor allem auf Beratungsleistungen über Umweltmanagementsysteme (z.B. EMAS) zurückzuführen.

Die Umweltberatung ist in mitteleuropäischen Staaten sowie – in Anfängen – in einigen neuen Beitrittsländern inzwischen institutionalisiert. In Deutschland vertritt der Bundesverband für Umweltberatung e.V. (bfub) die Interessen der Branche. In ihm organisieren sich fachspezifische Umweltberater (Energie, Abfall), Umweltpädagogen, Arbeitsschutz- und Umweltbeauftragte sowie Kommunen und Gemeinden. Der Verband bietet als weltweit einzige Organisation ein Zertifikat der „Güteanerkennung von Umweltberatungs-Dienstleistungen“ an. Auch in einigen osteuropäischen Ländern wurden bereits Umweltberatungsnetzwerke gegründet; so etwa in Ungarn, Tschechien und Rumänien (Naef 2002).

Neben privaten Anbietern für Umweltberatung existieren auch Kooperationsinitiativen zwischen staatlichen Stellen und Unternehmen insbesondere aus der Umwelttechnikbranche. Diese Initiativen zielen auf Verbesserung von Kommunikation, Information und Marketing im Bereich des betrieblichen Umweltschutzes. Nicht zuletzt dienen sie auch der Wettbewerbsförderung für heimische Unternehmen. Beispiele für diese Kooperationsinitiativen sind:

- **PIUS-Internet-Portal:** Dieses Webangebot für klein- und mittelständische Unternehmen präsentiert betriebliche Verfahren und Technologien auf dem Gebiet des produktionsintegrierten Umweltschutzes. Es werden praxiserprobte Maßnahmen für ressourcensparende Produktion vorgestellt. (www.pius-info.de)
- **Bayerische Innovations- und Kooperationsinitiative Umwelttechnologie (BAIKUM):** Im Netzwerk BAIKUM engagieren sich das Land Bayern und beteiligte Unternehmen der Umwelttechnik-

branche, um Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, die Vermittlung von Informationen über Märkte und Technologien zu verbessern und die Erschließung neuer Auslandsmärkte zu unterstützen (www.baikum.de)

Im Hinblick auf den osteuropäischen Markt für Umweltdienstleistungen steht vor allem der Markt für Umwelttechnik im Vordergrund. Das Marktpotential für Umwelttechnik kann aufgrund der spezifischen Anforderungen des EU-Umwelt-Acquis mit seinen Übergangsfristen relativ klar abgeschätzt werden. Schätzungen gehen davon aus, dass das Potential des Umweltmarktes in Osteuropa 2005 ca. 35 Mrd. und im Jahr 2010 ca. 42 Mrd. Euro umfasst. Allein der Markt für Abfall beträgt daran ca. ein Drittel (Rommel 2005). Auf der 15. Internationalen Fachmesse für Wasser, Abwasser, Abfall und Recycling in München 2005 standen denn auch die Umweltmärkte in Osteuropa im Vordergrund mit vielfältige Informationen zur Marktstruktur und –potential, Förderung und Finanzierung, Projekt- und Kooperationsanbahnung sowie länderspezifischen Überblicken. Der Consulting- und Umwelttechnikmarkt in Osteuropa ist seitens der Exportländer für Umwelttechnik (v. a. Deutschland und Österreich) als Absatzmarkt erkannt. Die Expansion nach Osteuropa wird von vielen Akteuren der Wirtschaftsförderung intensiv mit folgenden Angeboten begleitet und unterstützt:

- Aufbau von Netzwerken und Kontaktvermittlung sowie Hilfestellungen für Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschung,
- Kommunikation von Erfahrungsberichten, Marktanalysen und Unterstützung bei internationalen Ausschreibungsverfahren
- Externe Finanzierung von Projekten über staatliche Förderungen,

3.4.3 Neue Arbeitsteilung zwischen Staat und Markt? – Stichwort Public Private Partnership

Public Private Partnership (PPP) gilt als Erfolg versprechendes und mittlerweile vielfach praktiziertes Modell einer neuen Arbeitsteilung zwischen Staat und Privatwirtschaft. Dabei meint PPP: „Privat-gewerbliche, nicht staatliche und staatliche Akteure kooperieren bei PPP in formellen Gremien oder gemischten Unternehmen, um Projekte umzusetzen und Leistungen zu erbringen, die auch in staatlicher Eigenregie erbracht werden könnten. Dafür bringen sie personelle, strategische und finanzielle Ressourcen ein“ (Blanke et al. 2001: 129).

Seit Mitte der 1990er Jahre haben sich vielfach Kompetenzzentren zur Popularisierung und nationalen wie internationalen Umsetzung von PPP gebildet. Diese unterstehen meist direkt dem federführenden Ministerium. Ziele dieser Kompetenzzentren sind die Bereitstellung von Informationen zur Anbahnung von PPP-Projekten (Markt- und Umfelddaten, Rechtsinformationen, Zugang zu Förder- und Beratungsangeboten), Unterstützung von Erfahrungsaustausch, Evaluierung von nationalen und internationalen PPP-Entwicklungen sowie Dokumentation und Kommunikation von Best-Practice-Beispielen.

PPP-Erfahrungen in den EU-Beitrittsländern existieren insbesondere zu Großprojekten wie bspw. dem Ausbau des internationalen Flughafens Warschau im Zusammenhang mit dem Ausbau des transeuropäischen Verkehrsnetzes, der Ausbau des kommunalen Straßennetzes in Tschechien oder der Infrastrukturaufbau für die Abfallentsorgung in Ungarn. Die Erfahrungen der Beitrittsländer sind gemischt. Negative Erfahrungen hatte man insbesondere in Tschechien gemacht, wo aufgrund der Unerfahrenheit der öffentlichen PPP-Manager der Vertrag für den Teilausbau einer Autobahn seitens der staatlichen Verwaltung gekündigt und neu ausgeschrieben werden musste. Dies zeigt, dass für die erfolgreiche Durchführung erhebliche Kompetenzen bei allen beteiligten Akteuren vorhanden sein müssen. Dies betrifft Kompetenzen im Bereich Ausschreibungs- und Vertragsrecht, Projektmanagement und prozessbegleitendes Monitoring.

3.5 Fazit

Die Erfahrungen in den neuen EU-Beitrittsländern Osteuropas zeigen, dass die **politischen Rahmenbedingungen die Verbesserung der Umweltsituation** erheblich beschleunigt haben. Mit der Übernahme des EU-Acquis sind in vielen umweltpolitischen Bereichen ein klarer Rechtsrahmen und – mit Übergangszeiten versehene – umweltpolitische Zielsetzungen und Umsetzungsmaßnahmen verbunden. Damit sind die EU-Beitrittsländer verpflichtet, sich in der Verbesserung der Umweltsituation gemäß den EU-Richtlinien zu engagieren. Dieser erhebliche *regulatory push* fehlt nach unserer Einschätzung in den Ländern des Maghreb.

Der klare politisch-rechtliche Rahmen macht die osteuropäischen Länder zu einem **rechtlich und wirtschaftlich kalkulierbaren Risiko** für (wirtschaftliche) Entscheidungsträger. Marktvolumen, Zeithorizonte und notwendige (Technik)-Investitionen sind relativ eindeutig einschätzbar. Es gibt dementsprechend von umwelttechnikexportierenden Ländern (insbesondere Deutschland und Österreich) erhebliche außenwirtschaftliche Anstrengungen, die Umweltmärkte in Osteuropa zu erschließen. Zudem hat sich ein **freier Markt für grenzüberschreitende Umweltberatung etabliert**, der sowohl private als auch betriebliche Beratungsleistungen erbringt. Explizite staatliche Förderung für die Etablierung eines Umweltmarktes erfolgt meist über Projektfinanzierung.

Ausländische Direktinvestitionen haben einen großen Einfluss auf die Verbesserung der industriell verursachten „traditionellen“ Umweltverschmutzung. Zum einen wurde durch die politische Wende ein wirtschaftlicher Strukturwandel initiiert, der insbesondere zu Lasten umweltverschmutzender Industriezweige (Schwerindustrie) ging; zum anderen wurden im Zuge der Standortverlagerung von Unternehmen modernere Produktionsstätten mit integrierten Umweltschutztechnologien errichtet.

Darüber hinaus haben die neuen EU-Beitrittsländer vielfach **ökonomische Instrumente der Umweltpolitik** eingeführt. Steuern und Abgaben existieren für verschiedene Schadstoffe und Emissionen sowie für Ressourcenverbrauch (Verpackung, Abfall, Wasser). Die Instrumente sind dann erfolgreich, wenn die Abgabenhöhe sich deutlich im Preis bemerkbar macht und mit Ausnahmeregelungen gekoppelt ist, die Eigeninitiative seitens der Verursacher motivieren. Die Einnahmen über die ökonomischen umweltpolitischen Instrumente sind direkt gekoppelt an Investitionen in den Umweltschutz (Fondssystem). Dies stellt Finanzressourcen für umweltpolitische Maßnahmen zur Verfügung, die nicht über den Staatshaushalt finanziert und (öffentlich) diskutiert werden.

Das öffentliche Beschaffungswesen wird in Europa sukzessive in Richtung umweltverträgliche Beschaffung ausgebaut. Damit priorisiert die Europäische Kommission die Schaffung von Märkten für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen über den Einkauf der öffentlichen Hand. In Osteuropa besitzt die **öffentliche Beschaffung für umweltverträgliche Produkte** allerdings noch nicht den Stellenwert wie für einige mittel- und nordeuropäische EU-Mitgliedsländer.

Insgesamt zeigt sich in Europa, dass ein **kooperativer, transparenter und innovationsfördernder Politikstil** für die Etablierung einer effizienten und kooperativ ausgerichteten Umweltpolitik entscheidend ist. Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass Kooperationskompetenzen in den EU-Beitrittsländern vor allem auch im Bereich Wirtschafts- und Industriepolitik über Clusterinitiativen und Kompetenzzentren für Public Private Partnerships aufgebaut werden.

4 Umwelt und Wirtschaft im Maghreb

Die drei Maghrebländer Marokko, Algerien und Tunesien haben zwar einige Gemeinsamkeiten im Hinblick auf ihre Umweltsituation, unterscheiden sich aber auch erheblich, insbesondere in ihrer Wirtschaftsstruktur. Algerien verfügt über große Öl- und Gasvorkommen, deren Export die entscheidenden Staatseinnahmen ausmacht und deren Verarbeitung/Nutzung die lokale Industrie prägt. Tunesien kann einen Teil seines Energiebedarfes selber decken, verfügt über eine diversifizierte Industrie und einen großen Dienstleistungssektor und lebt entscheidend vom Tourismus. Auch in Marokko ist Tourismus ein wichtiger Wirtschaftszweig. Das Land ist aber auch noch stark von der Landwirtschaft geprägt, bei zunehmender Wichtigkeit der industriellen Produktion, aber vollständig von externer Energie abhängig. Dazu kommen spezifische Entwicklungen und unterschiedliche politische Systeme/Entscheidungsstrukturen, die sowohl die aktuelle Wirtschaftsstruktur als auch die Umweltsituation entscheidend prägen.

Im Folgenden werden die drei als Grundlage vorliegenden Regionalstudien:

- **Marokko:** ZEDIC Etude, Développement, Ingénierie, Conseil - Rabat „Mise à niveau environnementale au Maroc - Etat des lieux et opportunités“
- **Algerien:** Mediterranean Consult and Services Company SPA - Boumerdes: „Mise à niveau environnementale en Algérie - Etat des lieux et opportunités“
- **Tunesien:** T.U.V. Maghreb SARL - Tunis: „Mise à niveau environnementale en Tunisie - Etat des lieux et opportunités“

zusammengefasst, mit Fokus auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede, die einen Einfluss auf die Förderung von Umweltinnovationen in den lokalen Wirtschaftsunternehmen haben (können).

4.1 Wirtschaftsstruktur

Alle drei Länder verfügen neben bedeutenden Phosphatvorkommen auch über beträchtliche Eisenerz- und Schwermetallvorkommen. In Marokko und Tunesien ist der Tourismus ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, während Algerien in erster Linie Gas und Öl exportiert (über 95 % werden exportiert und machen ca. 60 % der gesamten staatlichen Einnahmen aus). Die Verteilung des Bruttoinlandsproduktes per Sektor zeigt Tab. 2.

Tab. 4.1: Sektorale Verteilung des Bruttoinlandsproduktes im Maghreb

Quelle: CIA Factbook: (<https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/index.html>)

	Marokko	Algerien	Tunesien
Landwirtschaft	21,7 %	10,1 %	13 %
Industrie	35,7 %	60 %	31,8 %
Dienstleistungen/Kleingewerbe	42,6 %	29,8 %	55 %

Die Landwirtschaft spielt vor allem in Marokko noch eine ganz wesentliche Rolle, in Algerien ist es die (Groß-) Industrie und Tunesien erwirtschaftet schon mehr als die Hälfte seines Bruttoinlandsproduktes mit Dienstleistungen. Die Hauptexportgüter (vor allem in die Europäische Union, die USA, Indien, Brasilien und Libyen) sind derzeit:

- **Marokko:** Textilien/Bekleidung/Leder, Fisch, Chemie, Erdölprodukte und landwirtschaftliche Produkte (Früchte/Gemüse)
- **Algerien:** Erdgas und Erdölprodukte (97 %)
- **Tunesien:** Textilien/Bekleidung, Maschinen (-teile), Chemie und landwirtschaftliche Produkte

In **Marokko** machen klein- und mittelständische Unternehmen zwar über 90 % der Unternehmen (mit über 40 % der Angestellten) aus; sie sind aber nur für ca. 36 % der Produktion, ca. 25 % des Exports und ca. 33 % der Investitionen verantwortlich. Die entscheidende Wirtschafts- und Exportleistung wird allerdings von großen Unternehmen (über 200 Mitarbeiter) erbracht.

Die wichtigsten Sektoren sind:

Chemie (v. a. Phosphatindustrie/Düngemittel) mit einem Anteil von ca. 36 % am Umsatz der Gesamtproduktion,

- *Nahrungs-/Lebensmittel*, mit ca. 32 %,
- *Textil und Leder* mit 14 %,
- *Maschinenbau und Metallverarbeitung* mit ca. 12 % und
- *Elektrik und Elektronik*, mit einem Anteil ca. 6 % an der Gesamtproduktion.

Diese Zahlen stammen aus dem Jahr 2004, in dem sich für alle Sektoren eine leicht fallende Tendenz abzeichnete mit Ausnahme des Chemiesektors (12 % Steigerung im Vergleich zum Jahr 2003).

Den größten Anteil am Export hat der Sektor Textil/Leder mit ca. 34 %. Für die Zukunft ist allerdings mit deutlichen Einbußen in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu rechnen, da 2007 das Abkommen der EU mit China über Importquoten endgültig ausläuft und die marokkanischen Exporteure dann die volle Stärke der chinesischen Konkurrenz auf ihrem wichtigsten Exportmarkt zu spüren bekommen werden. Weitere wichtige Exportsektoren sind die Chemie mit ca. 29 % (mit der höchsten Steigerungsrate von 26 % in den Jahren 2003 bis 2004) und Nahrungsmittel mit ca. 19 % Anteil am Gesamtexport.

Die industriellen Aktivitäten konzentrieren sich in der Region Grand Casablanca mit 35 % aller Unternehmen und 49 % der Gesamtproduktion.

Zum Grad der Privatisierung von Unternehmen wurden keine Angaben gemacht.

Auch in **Algerien** konzentrieren sich die industriellen Aktivitäten lokal mit 80 % aller Unternehmen in 18 der insgesamt 46 Wilaya, darunter 34 % in den Wilaya Algier und Oran. Der Süden ist reich an Erdgas/Erdöl, das die Haupteinkommensquelle des Landes darstellt.

Die produzierende Industrie lässt sich in folgende Kategorien einteilen:

- *Großindustrie*, organisiert in 337 Industriezonen, die bis zu 50 ha Fläche umfassen,
- *Klein- und Mittelindustrie*, für die 66 Zonen reserviert sind.

Der überwiegende Anteil der Industrie besteht mit ca. 80 % aus Staatsunternehmen; darunter fällt insbesondere die Großindustrie. Der Privatsektor ist überwiegend klein- und mittelständig organisiert. Seit 1998 weist die algerische Industrie stabile Wachstumsraten auf. Insbesondere in den letzten Jahren wird die wirtschaftliche Erholung von klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) gestützt. Der Anteil von KMU (insgesamt ca. 51.000) an den privaten industriell produzierenden bzw. verarbeitenden Unternehmen ist vor allem in folgenden Sektoren hoch:

- *Nahrungs- bzw. Lebensmittel* mit ca. 27 % der Unternehmen,
- *Holz und Papier* mit ca. 18%,
- *Metallverarbeitung* mit ca. 14 %,
- *Baustoffe* mit ca. 12 %.

Andere Sektoren wie Textil (ca. 7 %), Landwirtschaft und Fischfang (ca. 6 %), Chemie (ca. 3 %), Leder (ca. 3 %) und Bergbau (ca. 1 %) weisen deutlich geringere Unternehmenszahlen auf.

Die fast 10.000 Industrieunternehmen **Tunesiens** nehmen eine Fläche von mehr als 3.000 ha ein und sind zu 90 % im Küstengebiet angesiedelt. Die tunesische Industrie stellt mehr als 400.000 Arbeitsplätze zur Verfügung. Gut die Hälfte dieser Unternehmen (5.468) haben mehr als 10 Angestellte, davon sind wiederum fast die Hälfte (2.360) auf Export ausgerichtet. Diese Unternehmen lassen sich folgenden Produktionssektoren zuordnen: 38 % Textil/Kleidung, 17 % Nahrungsmittel, 9 % Maschinenbau/Metallverarbeitung, 8 % Baumaterialien und jeweils 5 % Elektrik/Elektronik, Chemie (v. a. Pharmaindustrie und Phosphatverarbeitung) und Leder/Schuhe, 4 % Holz und 9 % Verschiedenes. Im Jahr 2004 erreichte der Produktionswert der tunesischen verarbeitenden Industrie ca. 14,6 Mrd. Euro gegenüber 11,4 Mrd. im Jahr 2000, was einem mittleren jährlichen Wachstum von 6,5 % entspricht.

Den größten Anteil am Export hat noch der Sektor Textil und Kleidung mit 41 % (TÜV Länderstudie) bzw. 33 % (bfai - Bundesagentur für Außenwirtschaft). Auch die tunesischen Exporteure werden ab 2007 wohl große Probleme mit der chinesischen Konkurrenz bekommen. Weitere wichtige Exportsektoren sind die Elektro- bzw. Elektronikbranche mit 18 %, Nahrungsmittel mit 12 % und Chemie (v. a. Pharmaindustrie und Phosphatverarbeitung) mit 10 %.

An 1.744 Unternehmen ist ausländisches Kapital beteiligt – bei mehr als der Hälfte zu 100 %. 1.433 (82 %) dieser Unternehmen sind ausschließlich auf Export ausgerichtet. Die Hauptpartner sind in dieser Reihenfolge Frankreich, Italien, Deutschland und Belgien, d. h. ca. 17 % der tunesischen Unternehmen sind ausländisch finanziert. Zu dem Stand der Privatisierung wurden keine konkreten Angaben gemacht; die Wirtschaft ist diversifiziert und der Anteil von Privatunternehmen nimmt ständig zu.

Im Vergleich der drei Länder ist der Privatsektor in Tunesien am besten entwickelt. Sowohl in Tunesien als auch in Marokko macht der Sektor Textil und Leder einen erheblichen Anteil an der Produktion und am Export aus; ein Bereich, der immer stärker in der internationalen Konkurrenz (China) steht und auch ein Sektor, der – neben der Landwirtschaft, dem zweitgrößten Exportsektor – vom Freihandel mit der Europäischen Union ausgenommen ist.

Alle drei Länder des Maghreb haben mit der Europäischen Union Freihandelsabkommen abgeschlossen (Tunesien 1998, Marokko 2000 und Algerien 2005). Die Öffnung der Märkte wird nicht ohne Einfluss auf die Qualitäts- und Umweltstandards der heimischen Industrie bleiben und stellt eine entscheidende Motivation zur *mise à niveau* (auch „environnementale“) der produzierenden Unternehmen dar.

4.2 Umweltsituation

Der Maghreb ist charakterisiert durch klimatische Gegensätze: mediterranes bzw. atlantisches Klima an den Küsten, Gebirge und Wüsten im Landesinneren. Die Konzentration der Bevölkerung und der wirtschaftlichen bzw. industriellen Aktivitäten in den Küstenregionen belastet die dortige Umwelt lokal sehr stark. Die sensiblen Trockengebiete im Landesinneren leiden an landwirtschaftlicher Übernutzung und Abholzung bis hin zur fortschreitenden Wüstenbildung (Desertifikation).

Wasser ist eines der entscheidenden knappen Güter der Region. Die zur Verfügung stehende Süßwassermenge ist insbesondere in Trockenperioden begrenzt und die anthropogene Verschmutzung der Süßwasserressourcen (sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser) nimmt stetig zu. Auch die Küstengewässer leiden unter der Einleitung – häufig ungeklärter – Haushalts- und Industrieabwässer bis hin zu Verschmutzungen durch Öl- und Raffinerierückstände.

Außerdem stellt die Entsorgung und Behandlung fester und flüssiger Abfälle aus Haushalten und Industrie ein großes Problem dar. Für die Entsorgung und Behandlung gefährlicher Abfälle aus Industrie und Krankenhäusern gibt es bis heute keine befriedigenden Lösungen.

In **Marokko** ist der Sektor Chemie (vor allem die Phosphatgewinnung und -verarbeitung) der größte *Wasserverbraucher* /-*verschmutzer*, gefolgt von der Nahrungsmittelindustrie und den Sektoren Textil

und Leder. Eine wichtige Wasserquelle für die Industrie ist Meerwasser, in das auch der größte Teil der Abwässer eingeleitet wird.

Die größte *Luftverschmutzung* konzentriert sich in den industriellen Zentren (Energie und Schwerindustrie) von Safi, Jorf Lasfar, Casablanca, Kénitra und Mohammadia.

Der Nahrungsmittelsektor produziert organisch belastete *Abwässer*, die vor allem den atlantischen Ozean und andere Wassereinzugsgebiete betreffen. Das Problem der festen Abfälle (Haushalts- und Sonderabfälle) konzentriert sich auf die Region Casablanca. Die Textil- und Lederindustrie konzentriert sich in den Regionen Fès, Meknès, Mohammadia, Casablanca, Marrakesch, Safi und Essaouira. Der Schwerpunkt der Textilindustrie liegt mit etwa $\frac{3}{4}$ der Produktionseinheiten in der Region Casablanca. Der größte Teil der organisch und toxisch (Chrom) belasteten Abwässer aus der Textil- und Lederindustrie wird in den Atlantik bzw. ins Mittelmeer (Tanger) eingeleitet.

Der große und diverse Sektor Chemie ist sowohl im Hinblick auf seine Ausgangsstoffe als auch auf seine Endprodukte sowie festen und flüssigen Abfälle ein großer Umweltverschmutzer. Industrielle Sonderabfälle werden zum größten Teil auf den jeweiligen Firmengeländen zwischengelagert, da es noch keine geordneten Entsorgungswege im Land gibt. Der Phosphatsektor produziert mit 6,5 Millionen Tonnen pro Jahr ca. 99 % aller festen Industrieabfälle. Maschinenbau und Elektroindustrie emittieren zwar im Vergleich zu den anderen Sektoren deutlich weniger feste und flüssige Abfälle, die aber zum Teil hoch belastet sind, z. B. mit Schwermetallen und Zyaniden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Region Grand Casablanca den Schwerpunkt der industriellen Umweltverschmutzung darstellt, die – über die direkt eingeleiteten Abwässer – vor allem den atlantischen Ozean betrifft.

Pro Jahr werden in **Algerien** mehr als 220 Millionen m³ *industrielle Abwässer* erzeugt, die mit 55.000 Tonnen BSB5, 134.000 Tonnen abfiltrierbarer Stoffe und 8.000 Tonnen Stickstoffverbindungen belastet sind. Die industriellen Belastungen betreffen sowohl die Oueds-Wasserläufe als auch das Mittelmeer direkt, die die Vorfluter für eine Reihe von Schadstoffen wie Schwermetalle und toxische organische Substanzen darstellen. Nur etwa 10 % der industriellen Abwässer (ca. 20 Millionen m³) werden in betrieblichen Kläranlagen vorgereinigt.

Die *festen Abfälle* der algerischen Unternehmen sind sehr heterogen von Bauschutt bis zu schadstoffbelasteten Abfällen aller Art, die gemeinsam mit Haushaltsabfällen – meist ohne Vorbehandlung – entsorgt werden. Gefährliche Abfälle werden unter bedenklichen Bedingungen auf den betreffenden Firmengeländen gelagert. 2005 wurde die Menge der haushaltsähnlichen *Industrieabfälle* auf ca. 1,5 Millionen Tonnen geschätzt. Die Menge der Sonderabfälle betrug in diesem Zeitraum ca. 325.000 Tonnen. Die größten Produzenten dieser Sonderabfälle sind neben dem Sektor Petrochemie vor allem die metallverarbeitende Industrie in Annaba und Ghazaouet und die Bergbauindustrie in Azzaba. Als *gefährliche Abfälle* werden in einem nationalen Kataster PCB, Altöle (die zum Teil aufgearbeitet werden), Pflanzenschutzmittel und Pestizide mit abgelaufenem Verfallsdatum, Zyanide sowie abgelaufene Arzneimittel und Asbest erfasst.

Besonders von *Luftverschmutzung* betroffen sind die Regionen Algier, Annaba, Oran, Tlemcen, Tébessa, Skikda und Arzew, wo sich Zementwerke, Eisen- und Stahlhütten, Düngemittelfabriken, petrochemische Komplexe/Raffinerien und andere Schadstoffhersteller konzentrieren. Die wichtigsten Luftschadstoffe sind Schwefeldioxid, Stickoxide und volatile organische Verbindungen.

Im nationalen Umweltaktionsplan von 2002 (PNAE-DD), wurden die durch die algerische Industrie verursachten Umweltschäden auf ca. 850 bis 950 Mio. US \$, entsprechend 1,8 bis 2 % des Bruttoinlandsproduktes geschätzt.

Die **tunesische** Industrie ist einer der größten Verbraucher von Wasser, Energie und Rohstoffen und damit auch einer der größten Verschmutzer von *Wasser* und *Luft* und einer der größten Abfallproduzenten. Ihr Beitrag zu den Luftemissionen und damit zum Treibhauseffekt und globalen Klimawandel beträgt ca. 60 %. Gemäß der tunesischen Länderstudie trägt die chemische Industrie alleine etwa 52 % zur Luftverschmutzung, 70 % zur Wasserverschmutzung und 60 % zur Bodenkontamination bei.

Ca. 20 % der Industrieabwässer gelangen ins öffentliche Abwassernetz, wo sie zusammen mit den Haushaltsabwässern in insgesamt 75 Kläranlagen gereinigt werden (in 2004: 192 Millionen m³). Tunesien hat der Abwasserreinigung immer große Priorität eingeräumt, was sich im Bau und Betrieb fast flächendeckender kommunaler Abwasserbehandlung niederschlägt. Der Wasserknappheit wird mit dem Bau und Betrieb von Talsperren, Meerwasserentsalzungsanlagen/Umkehrosmose für salzhaltige Grundwässer und der Mehrfachnutzung von gereinigten Abwässern (z. B. für die landwirtschaftliche Bewässerung) begegnet. Außerdem gibt es einen progressiven Wassertarif, der Verbraucher zu Einsparungen motivieren soll.

Die Menge an produzierten *gefährlichen Abfällen* beläuft sich auf ca. 320.000 Tonnen pro Jahr, zusätzlich zu den 5 Mio. Tonnen/Jahr Phosphatgips, die vor allem im Golf von Gabès, der Region Sfax und im Bergbaugbiet von Gafsa entstehen.

Bei den Industrieabfällen werden drei Arten unterschieden:

- Inerte Abfälle wie Bauschutt und mineralische Bergbauabfälle.
- Einfache Abfälle, die wie Haushaltsabfälle entsorgt werden können.
- Sonderabfälle, die gefährliche Schadstoffe unterschiedlicher Menge enthalten.

Die Aufteilung der festen Abfälle nach Sektoren und Branchen ist wie folgt: 28 % aus der Eisen- und Stahlindustrie, 16 % aus der Nahrungsmittelindustrie, 12,5 % aus den Sektoren Steinbruch, Zement, Glas und Keramik, 9,5 % Textil und Kleidung, 9 % Metallindustrie, 5,5 % chemische Industrie, Pharmazie, Kautschuk und 19,5 % aus den übrigen Industrien. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Industrieabfälle ist schwierig, da es für einige Abfallströme keine organisierten Entsorgungswege gibt, die Recyclingindustrie schwach entwickelt ist und es keine Kostendeckung für Abfallentsorgungssysteme gibt.

Die von der Industrie verursachten Hauptumweltprobleme in den drei Ländern können folgendermaßen **zusammengefasst** werden:

- Industrielle Abwässer werden unzureichend bis gar nicht (vor-) gereinigt. Der Verbrauch an der knappen Ressource Wasser ist grundsätzlich hoch.
- Für Industrieabfälle, insbesondere gefährliche (Sonder-) abfälle gibt es so gut wie keine adäquaten Behandlungs- und Entsorgungskapazitäten. Der Aufbau von Sonderabfallsystemen (Sammlung, Transport und Abfallanlagen) steht erst am Anfang. Erste Sonderabfalldeponien werden in Tunesien gebaut und sind in Marokko und Algerien in Planung.
- Punktuell und lokal hohe Luftbelastungen in den industriellen Zentren.

4.3 Förderung von Umweltinnovationen – zwischen Staats- und Marktverantwortung

Die produzierende Industrie trägt in allen drei Ländern des Maghreb erheblich zum Ressourcenverbrauch und zur Umweltverschmutzung (Wasser, Boden, Luft) bei und ist daher ein prioritärer Ansatzpunkt für Innovationen, die zur Einführung von bzw. zur Umstellung und Modernisierung zugunsten von umweltfreundlichen Produktionsweisen und Produkten beitragen können. Im folgenden werden zunächst die umweltpolitischen Rahmenbedingungen wie die bestehende Umweltgesetzgebung und Anreizsysteme (wie Gebühren, Steuern und staatliche Programme) und anschließend vorhandene Fördermechanismen (wie Umweltkreditlinien und – nationale und internationale – finanzielle Beihilfen zu Umwelt- und Ausbildungsprogrammen) für die drei Länder beschrieben.

4.3.1 Umweltpolitische Rahmenbedingungen

Folgende umweltrelevante Gesetze können für die drei Länder aufgeführt werden:

- in **Marokko** ein Rahmengesetz zum Schutz und zur Wertschätzung der Umwelt, das Wassergesetz, das Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), das Gesetz zur Luftverschmutzung sowie Abfallgesetz. Ausführungsbestimmungen und Verordnungen zu diesen Gesetzen sind nur unzureichend oder gar nicht vorhanden, so dass die Gesetzgebung bis heute keine sichtbare Wirkung beim Umweltschutz erzielt.
- auch **Algerien** hat seit 2001 eine Reihe von Umweltgesetzen verabschiedet. Es existieren Gesetze zum Umweltschutz und nachhaltiger Entwicklung, zur Abfallkontrolle und -beseitigung, zur Umweltverträglichkeitsprüfung, zum Schutz der Küsten und Gebirge, zur Förderung erneuerbarer Energien etc. Das Wasserministerium hat schon 1993 eine Verordnung erlassen, die die Einleitung von Industrieabwässern in die Natur oder in das öffentliche Entsorgungsnetz untersagt. Außerdem gibt es ein Gesetz zur KMU Förderung. Die Umsetzung der Gesetze ist verbesserungswürdig, da sowohl Ausführungsbestimmungen als auch effektive Kontroll- und Monitoringsysteme oftmals kaum vorhanden sind.
- in **Tunesien** ist sowohl die Umweltgesetzgebung als auch deren Umsetzung unter den drei hier betrachteten Ländern am weitesten fortgeschritten. Schon 1993 wurde das nationale Programm PRONAGDES (Programme National de Gestion des Déchets Solides) gestartet, das die Erstellung eines Katasters für Industrieabfälle und ein entsprechendes Überwachungsprogramm umfasst. Zur Luftqualität wurden 1994 Normen verabschiedet, die von der ANPE (Agence Nationale de Protection de l'Environnement) in den großen urbanen Zentren überwacht werden. Die Abwassererfassung und -behandlung wird von der ONAS (Office National d'Assainissement) organisiert und verwaltet.

Die Umsetzung der Gesetze und Verordnungen wird durch folgende flankierende Maßnahmen und Anreize unterstützt.

- in **Marokko**:
 - Staatliche Programme des Umweltministeriums MATEE (Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement) und seiner Ausführungsorganisation/Agentur ANPME (Agence Nationale pour la Mise à Niveau de l'Entreprise),
 - die (teilweise) Privatisierung von umweltrelevanten Dienstleistungen insbesondere in den Bereichen Wasserver- und -entsorgung, Abfallsammlung und -behandlung,
 - Bi- und multinationale Handelsabkommen wie bspw. mit den USA und der EU, die einen gewissen Druck auf exportorientierte Unternehmen ausüben – auch in Hinblick auf eine „mise à niveau environnementale“,
 - Unterstützung und Beratung des Umweltministeriums sowie anderer Ministerien wie bspw. PGPE - Projet de Gestion et de Protection de l'Environnement (GTZ),
 - Beratung und Unterstützung von Unternehmensverbänden durch internationale Projekte, wie TAM - Taahil Al Mokawalat (GTZ).
- in **Algerien**:
 - Steuern und Gebühren für die Beseitigung von Abfällen für verschmutzende oder umweltgefährdende Aktivitäten, für atmosphärische Verschmutzung, für Treibstoffe, für Industrieabwässer und für Plastiktüten – Anwendung des Prinzips „polluter pays“ („Pollueur/Payeur“),

- Internationale bi- und multilaterale Geber engagieren sich mit technischen und organisatorischen Beratungsprogrammen und im Bereich Technologietransfer für die „mise à niveau“ von KMU. Zu nennen sind bspw. multilaterale Institutionen wie EU/MEDA, Weltbank/METAP, UNDP, UNIDO, GEF und bilateral Deutschland (GTZ/KfW), Frankreich (AFD), USA (USEPA), Spanien, Japan, Belgien etc.
 - Seit 2005 wurden 450 Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) für Neuanlagen erfasst und mehr als 120 Umweltaudits in bestehenden Anlagen realisiert. Zertifiziert bzw. auf dem Weg zur Zertifizierung nach ISO 14.000 sind nur einige (ca. 10) Unternehmen. Ca. 60 Unternehmen haben Verträge zum Umweltschutz mit dem Umweltministerium geschlossen, während 265 eine Charta zur industriellen Umweltpolitik im Rahmen einer Selbstverpflichtung unterschrieben haben.
 - Der algerische Staat verfügt über erhebliche finanzielle Mittel und hat eine Reihe von staatlichen Maßnahmen zum Umweltschutz initiiert, wie die laufende Realisierung eines Sonderabfallentsorgungszentrums im Osten des Landes (Bir El Ater bei Tebessa) und die Planung der Rehabilitierung bzw. des Neubaus einer größeren Anzahl von Abwasserkläranlagen.
- in **Tunesien:**
- Internationale bi- und multilaterale Geber engagieren sich mit technischen und organisatorischen Beratungsprogrammen/Technologietransfer für die „mise à niveau“ von KMU wie EU (MEDA, SMAP, Life, EIB - Kredite), GEF, Weltbank (METAP), UNDP und GTZ (tunesisch-deutsches Umweltprogramm).
 - Es gibt eine Reihe staatlicher Programme, die steuerliche Anreize für umweltrelevante und innovative Investitionen fördern. Zu nennen sind etwa direkte Abschreibungsmöglichkeiten und/oder Steuererleichterungen und Gebührennachlässe für den Einsatz umweltfreundlicher Verfahren (z.B. Umwelttechnologieförderung, Energiesparmassnahmen, Vermarktung erneuerbarer Energien, Wassersparmaßnahmen).
 - Darunter auch Pilotprogramme wie: das Programm zur Modernisierung der Industrie (PMI), die Umweltkomponente des Programms zur „mise à niveau“ (PMN), die Programme „Blaue Hand“ (Schutz der Küstenzonen), „Grüne Hand“ (Schutz der Grünflächen), „Gelbe Hand“ (Schutz der Wüsten), das Programm zu „Clean Development Mechanisms“ (MDP) entsprechend dem Kyoto Protokoll, das von Tunesien 1993 ratifiziert wurde.
 - Es sollte daran gearbeitet werden, den Bekanntheitsgrad und die Wirksamkeit der Programme zu verbessern.

4.3.2 Existierende Förderprogramme und Unterstützungsmechanismen

Die umweltpolitischen Rahmenbedingungen einschließlich der (freiwilligen) Anreizsysteme sind eine wichtige Grundlage für die Motivation der Industrie zur Verbesserung ihrer Umweltperformance, deren Umsetzung durch konkrete Förderprogramme unterstützt werden kann.

In allen drei Ländern gibt es sowohl nationale als auch internationale Förderprogramme, die sowohl Investitionsbeihilfen für den Einsatz von umweltfreundlichen Verfahren als auch direkte finanzielle Subventionen für bspw. Studien und betriebliche Aus- und Weiterbildungsprogramme bereitstellen. Dies sind z. B.:

– in **Marokko**:

- Investitionsbeihilfen durch diverse nationale und internationale Fonds zur technischen Unterstützung und Beratung von Unternehmen (z.B. FOMAN - Fonds National de Mise à Niveau; FODEP - Fonds de Dépollution (KfW), IZDIHAR - Mise à Niveau Energie/Environnement (Weltbank, französische Entwicklungszusammenarbeit)
- Förderung betrieblicher Aus- und Weiterbildung z. B. durch Vertragsprogramme von OFPPT (eine staatliche Ausbildungsorganisation) und durch GIAC über finanzielle Ausbildungsbeihilfe etc.

Diese Programme und Anreizsysteme werden von marokkanischen Unternehmen bislang wenig genutzt, was sich auch im geringen Zertifizierungsgrad zeigt. Bislang sind ca. 400 Unternehmen nach ISO 9.000 und etwa 20 nach ISO 14.000 zertifiziert. Das sind nicht einmal 5 % der marokkanischen Unternehmen.

In **Algerien** wurden eine Reihe von Fonds und Kreditlinien von verschiedenen algerischen Ministerien ins Leben gerufen, die Unternehmen zu umweltfreundlichen Investitionen motivieren sollen. Zu nennen sind bspw. der ‚Fonds pour l’Environnement et de la Dépollution‘ (FEDEP), der ‚Fonds pour la Maîtrise de l’Energie‘ und der ‚Fonds de Promotion de la Compétitivité industrielle‘.

Die GTZ hat in Algerien – wie auch in Marokko und Tunesien – Programme zum Profitablen Umweltmanagement (PRUMA) und zur Förderung von Zertifizierungen nach ISO 14.000 finanziert.

Auch in **Tunesien** existiert eine Reihe von finanziellen Förderprogrammen:

- der von der KfW vor 11 Jahren eingerichtete FODEP - ‚Fonds de Dépollution‘. Aus einem Gesamtbudget von ca. 22,4 Mio. Euro (tunesischer Staat und KfW) wurden bislang nur ca. 13 Mio. Euro abgerufen, d. h. nur 58 % der vorhandenen Mittel. 652 Unternehmen haben Anträge auf Kofinanzierung eingereicht, von denen 352 (54 %) bewilligt wurden.
- andere staatliche Anreizprogramme, die sowohl technische als auch organisatorische Umweltverbesserungen in Unternehmen finanziell fördern, sind FODEC (Fonds de Développement de la Compétitivité Industrielle) und ITP (Investissement Technologique Prioritaire, Programm „mise à niveau“) mit dem Ziel, die tunesischen KMU auf den Freihandel mit der EU vorzubereiten.
- außerdem gibt es direkte finanzielle Subventionen, z. B. für Studien und die Förderung betrieblicher Aus- und Weiterbildung mit dem Programm PRONAFOC - Programme national de Formation Continue.

Bislang sind diese Förderinstrumente und -programme den tunesischen KMU allerdings kaum bekannt. Da Umweltschutz keine Priorität für KMU hat, werden entsprechende Informationen auch kaum nachgefragt.

4.3.3 Markt für Umweltdienstleistungen und –beratung

Unternehmen sind selbst mit eigenen Ressourcen kaum in der Lage, ihre Umweltperformance und die sich daraus ergebenden Verbesserungspotentiale zu analysieren und entsprechende Maßnahmen und Veränderungen in ihrer Managementstruktur einzuleiten. Ein funktionierender Markt für Umweltdienstleistungen und -beratung ist daher eine wesentliche Voraussetzung für das Greifen staatlicher und privater Umweltprogramme.

In **Marokko** werden zwar Umweltdienstleistungen durch qualifizierte Beratungsbüros angeboten. Die Inanspruchnahme durch Industrieunternehmen ist aber sehr beschränkt, wie eine Studie des GTZ-Projekts TAM zeigt:

Obwohl ca. 60 % der marokkanischen Unternehmen Zugang zu Beratung und technischer Unterstützung haben, nehmen nur wenige diese Angebote (vor allem zu Ausbildung, Informatik und Finanzen) wahr. Nur etwa 15 % der Industrieunternehmen greifen – laut Länderstudie – regelmäßig auf externe Beratung zurück, vor allem in den Bereichen Sicherheit, Hygiene und Qualität. Die Nachfrage nach expliziter Umweltberatung ist noch wenig ausgeprägt und bezieht sich in erster Linie auf den Bau neuer Anlagen.

In **Algerien** ist der private Umweltberatungsmarkt noch wenig entwickelt. Von den 63 beim Industrieministerium akkreditierten Beratungsbüros sind nur 7 % für Umweltberatung qualifiziert. Beim Umweltministerium sind insgesamt 190 Beratungsbüros akkreditiert, darunter auch eine große Anzahl von internationalen Unternehmen. Eine Reihe von Institutionen arbeitet den verschiedenen beteiligten Ministerien zu, wie diverse Institute zur Normung und zum Messwesen, Handelskammern, Berufsverbände, Laboratorien, Zertifizierungs- und Akkreditierungsorganisationen, Forschungsinstitute oder Ausbildungseinrichtungen. Die Koordinierung und Abstimmung sowohl zwischen den beteiligten Ministerien als auch zwischen der Vielzahl an Institutionen kann verbessert werden.

In der Umweltberatung sind in **Tunesien** 105 Unternehmen aktiv, darunter 94 Ingenieur- und Beratungsbüros mit insgesamt 713 Mitarbeitern und 11 Umwelttechnikunternehmen, die auch Beratungsleistungen anbieten. Neben den Ministerien gibt es noch Technikzentren für verschiedene Branchen: die Nationale Agentur für Umweltschutz (ANPE), die Nationale Abwasserbehörde (ONAS), das Internationale Zentrum für Umwelttechnik von Tunis (CITET) sowie andere nationale Agenturen, Institute und Zertifizierungsorganisationen, die Unternehmen beraten und unterstützen können.

4.4 Fazit

Die drei Länderstudien beschränken sich im Wesentlichen auf eine Darstellung der aktuellen Situation im Hinblick auf Wirtschaftsstruktur, Umweltsituation, politische Rahmenbedingungen (wie Gesetzeslage und Anreizsysteme/Förderprogramme) und eine Darstellung des Umweltberatungsmarktes ohne diese tiefer zu bewerten und auf Wirksamkeit und Sichtbarkeit hin auszuwerten.

Die **Umweltsituation** der drei Länder ist aufgrund ihrer ähnlichen geographischen und klimatischen Verhältnisse zwar grundsätzlich vergleichbar. Die unterschiedliche Wirtschaftsstruktur und politischen Rahmenbedingungen führen dennoch zu graduellen Unterschieden. Hier nimmt Tunesien mit seiner diversifizierten Wirtschaft und seiner im Vergleich stringentesten Umweltpolitik eine Führungsrolle ein. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in allen drei Ländern eine geeignete **Umweltgesetzgebung** zwar grundsätzlich vorhanden bzw. in Entwicklung ist, eine effektive Umsetzung und Implementation aber noch unzureichend erfolgt. Zwischen den Ländern gibt es graduelle Unterschiede: Tunesien ist am weitesten fortgeschritten sowohl in der Gesetzgebung selbst (Verordnungen etc.) als auch in deren Umsetzung und Kontrolle.

Auch ergänzende und begleitende **politische Anreizsysteme** wie bspw. Steuern und Gebühren und **staatliche Umweltprogramme** sind in Tunesien am weitesten verbreitet – aber auch in Marokko und Algerien durchaus vorhanden. Es sollte allerdings an einer wirklichen Breitenwirkung dieser Anreizsysteme und Programme gearbeitet werden.

Die Vielzahl der **finanziellen und technischen Förderprogramme** (sowohl nationale als auch internationale) erreichen die lokalen Industrieunternehmen nur bedingt und das trotz zunehmenden Drucks, wie durch die bevorstehende Öffnung der Märkte und der daraus erwachsenden Qualitäts- und Umweltanforderungen. Hier gilt es, die große Zahl an Förder- und Anreizprogramme für die Industrie attraktiver zu gestalten, so dass diese einen effektiveren und effizienteren Beitrag zum Umweltschutz leisten können.

5 Handlungsempfehlungen

5.1 Umweltpolitik gestalten: Instrumente, Infrastruktur, Monitoring

5.1.1 Umweltpolitische Entscheidungskompetenz stärken

In Europa ist die Umweltpolitik größtenteils vergemeinschaftet, d.h. die Umweltpolitik wird in Brüssel von den involvierten Institutionen wie EU-Kommission und EU-Parlament entschieden – und nicht auf Ebene der EU-Mitgliedsstaaten, die nur für die Umsetzung verantwortlich sind. Die Verbesserung der Umweltsituation in Osteuropa hat davon profitiert. In den Maghrebländern könnte mit einer Übertragung der Richtlinienkompetenz für Umweltpolitik auf supranationale Institutionen in bestimmten Teilbereichen experimentiert werden. Dies betrifft bspw. die Festlegung von Umweltstandards oder strategischen Umweltzielen. Anknüpfungspunkt für diese Stärkung der umweltpolitischen Entscheidungskompetenz auf supranationaler Ebene bietet die 1989 gegründete **l'Union du Maghreb Arabe (UMA)**. Ziel von UMA ist die Wegbereitung einer Zollunion und eines einheitlichen Wirtschaftsraums in den Maghrebländern sowie Libyen und Marokko. Eine Anbindung umweltpolitischer Entscheidungskompetenz an das Themengebiet „Etablierung eines Binnenmarktes“ ist vielversprechend.

5.1.2 Implementationsdefizite in der Umweltpolitik verbessern

Obwohl in allen drei Ländern des Maghreb eine **Umweltgesetzgebung** nach europäischem Vorbild grundsätzlich vorhanden bzw. in Entwicklung ist, gibt es große Defizite in der Umsetzung. Diese sind vor allem auf einen Mangel an konkreten Ausführungsbestimmungen und effektiven Kontroll- und Monitoringsystemen zurückzuführen.

Um Unternehmen zur Einhaltung von Umweltstandards zu motivieren, ist der Gesetzgeber aufgefordert, die politischen und ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen (wie Wasser-, Abfall- und Emissionsrecht) weiter zu entwickeln bzw. zu schaffen und für deren Umsetzung über seine Ausführungsinstitutionen zu sorgen. Hier könnte Tunesien eine gewisse Vorreiterrolle einnehmen und im Erfahrungsaustausch die Nachbarländer unterstützen.

5.1.3 Umweltmonitoring: Daten erheben, bündeln und kommunizieren

Politische Entscheidungen in der Umweltpolitik sollten auf Basis valider Daten zur Umweltsituation getroffen werden. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, zum jeweils geeigneten Zeitpunkt sachdienliche, themenspezifische und zuverlässige Informationen bereitzustellen. In den Maghrebländern wäre eine zentrale, behördlich nachgelagerte Einrichtung sinnvoll, die Informationen zusammenträgt, aufbereitet und kommuniziert, damit politische Entscheidungsträger sachgerechte Beschlüsse zur Verbesserung der Umweltqualität treffen und Umweltbelange in ihre Wirtschaftsstrategien einbeziehen. Vorbild für eine solche Institution könnte die **Europäische Umweltagentur (EEA)** mit Sitz in Kopenhagen sein, die in gewisser Weise politisch unabhängig agiert. Es wäre ratsam, eine solche Einrichtung für den gesamten Maghrebraum zu etablieren mit der Aufgabe, die Umweltsituation vergleichend und fortdauernd auf Basis quantitativer Daten in den wichtigsten Umweltfeldern (Küste / Gewässer, Abfall, Luft, Chemikalien) zu analysieren.

5.1.4 Anreizsysteme: Umweltentlastung belohnen – Umweltbelastung sanktionieren

Bei bestimmten Umweltproblemen wie z.B. Emissionen, Abfall und Abwasser, chemischen Stoffen oder Produkten ist der **Ausbau von ökonomischen Umweltinstrumenten** sinnvoll. Damit soll eine hohe Umweltbelastung sanktioniert und eine niedrige belohnt werden. Wichtig ist dabei, dass die Belohnungs- wie Sanktionseffekte auf dem Markt spürbar sind, um wirkliche „*Push- und Pull-Kräfte*“ freizusetzen. Ansatzpunkte sind Erhöhung umweltrelevanter Verbrauchssteuern, Zertifikathandel, steuerrechtliche Vergünstigungen oder öffentliche Beschaffung. Darüber hinaus sollten die Einnahmen als direkte Umweltinvestitionen zurück in den Sektor fließen, um den Unternehmen weitere Anreize zu bieten, etwa über ein Umlageverfahren wie es beispielsweise das deutsche Erneuerbare Energiengesetz (EEG) vorsieht. In den Maghrebländern sollte sondiert werden, in welchen Bereichen ökonomische Instrumente bereits vorhanden sind und wie diese weiter ausgebaut werden können.

5.1.5 Umweltinfrastrukturen verbessern – Pilotprojekte Abfall, Abwasser, Emissionen

Eine wesentliche Voraussetzung für die Förderung eines umweltgerechteren Verhaltens von Industrieunternehmen ist das Vorhandensein **geeigneter Entsorgungswege** für ihre Abfälle und Abwässer. In allen drei Ländern gibt es keine ausreichenden bis gar keine Anlagen für die Entsorgung von industriellen Sonderabfällen und Industrieabwässern, so dass Unternehmen, selbst wenn sie dazu bereit sind, nicht ordnungsgemäß im Land entsorgen können.

Der Ausbau geeigneter Entsorgungseinrichtungen /-systeme hat hohe Priorität und sollte in allen drei Ländern - mit internationaler Unterstützung - aktiv weiter betrieben werden.

5.2 Umweltpolitik unterstützen: Förderung von Akteurskooperationen

5.2.1 Vertrauen schaffen – regionale Partnerschaften zwischen Behörden und Wirtschaft

In Deutschland wurden auf Länderebene gute Erfahrungen mit so genannten **Umweltallianzen** gemacht. Dies sind vertraglich festgesetzte Rahmenvereinbarungen zwischen Landesregierungen und der Wirtschaft mit mittelfristiger Laufzeit (ca. 5 Jahre). Ziel ist es, ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Politik und Wirtschaft aufzubauen. Operativ geschieht dies in der Regel über die Einrichtung einer Geschäftsstelle und Konstituierung thematisch orientierter Arbeitsgruppen. In den Maghrebländern sollte der thematische Schwerpunkt vor allem an der Schnittstelle von Umweltinnovationen und Wettbewerbsfähigkeit liegen mit den Schwerpunkten integrierter Umweltschutz, Clusterpolitik und Finanzierungskonzepte (PPP). Wirtschaftsverbänden kommt dabei eine entscheidende Funktion zu – nämlich Vertrauen zwischen staatlichen Behörden und Unternehmen zu fördern.

5.2.2 Förderprogramme umsetzen – zentrale Koordinierungsstelle Förderpolitik

In allen drei Ländern gibt es eine große Anzahl von staatlichen Förderprogrammen verschiedener staatlicher Stellen / Ministerien für die Verbesserung des industriellen Umweltschutzes, die von Investitions-

beihilfen für Umweltinvestitionen bis hin zur Unterstützung der betrieblichen Aus- und Weiterbildung reichen. Aufgrund des geringen Bekanntheitsgrades und der komplizierten Antragsverfahren werden diese jedoch von der Zielgruppe produzierende Unternehmen kaum in Anspruch genommen.

Hier gibt es einen Bedarf, von staatlicher Seite (Ministerien und ihre Ausführungsorganisationen) aus die **Förderprogramme zu vereinheitlichen** und die dazu gehörigen **Antragstellungsverfahren zu vereinfachen** und zu standardisieren.

Da es eine grundsätzliche Zurückhaltung von Unternehmen gegenüber staatlichen Stellen gibt, könnte hier eine von der Privatwirtschaft akzeptierte zentrale Stelle / Institution helfen, die entsprechenden Informationen zu bündeln, der Zielgruppe Unternehmen zugänglich zu machen und diese bei der konkreten Antragstellung zu unterstützen.

Ein natürlicher Partner der Industrie können sowohl Unternehmer- / Branchenverbände als auch die so genannten Centres Techniques sein, die Zugang zu ‚ihren‘ Unternehmen haben und dort Vertrauen und Akzeptanz genießen.

Welche Institution in welchem Land geeignet sein könnte, eine derartige Mittlerrolle einzunehmen, bleibt zu prüfen.

5.2.3 Umweltconsultingmarkt professionalisieren

Der Umweltconsultingmarkt ist - mit graduellen Unterschieden - in allen drei Ländern noch schwach ausgeprägt, da Umweltdienstleistungen von Unternehmen nur wenig nachgefragt werden. Dies ist zum einen auf den fehlenden Druck seitens des Gesetzgebers, aber auch auf den - im europäischen Vergleich - noch geringen Professionalisierungsgrad zurückzuführen.

Hier gibt es einen Bedarf zum Auf- und Ausbau **von technischen und organisatorischen Umweltberaterqualitäten** durch Aus- und Fortbildung, auch im Rahmen internationaler Förderprogramme. Ein Schwerpunkt sollte - neben der fachliche Qualifikation - das Thema Marketing sein, d. h.: wie „verkaufe“ ich Umweltdienstleistungen und wie kann ich vorhandene staatliche Programme / Finanzierungsbeihilfen dazu nutzen?

Umweltinnovationen sichtbar machen

Umweltinnovationen sichtbar zu machen ist wichtig, um Wirtschaft und Verbraucher zu sensibilisieren und zu motivieren. Gerade für Unternehmen ist das Herausstellen von ökonomischen und ökologischen Vorteilen integrierter betrieblicher Umweltmaßnahmen entscheidend. In den Maghrebländern existieren in dieser Richtung bereits verschiedene Ansätze: bspw. Umweltpreise, Umweltmessen, Identifikation von *best case* und *worst case*, Benchmarking-Ansätze. Diese Ansätze sollten allerdings stärker mit **Maßnahmen der „traditionellen“ Wirtschaftsförderung** verzahnt und in ihrer **Breitenwirkung verstärkt** werden.

5.3 Fazit

Die Handlungsempfehlungen lassen sich in zwei Kategorien einteilen:

- Ansatzpunkte, um Druck auf produzierende Unternehmen auszuüben – so genannte ‚push‘ Faktoren. Diese müssten von staatlicher Seite aus initiiert und durchgeführt werden und lassen sich folgendermaßen konkretisieren:
 - Verstärkte Umsetzung (Ausführungsbestimmungen / Verordnungen) und Kontrolle von Umweltsetzen durch Ministerien und ihre Ausführungsinstitutionen
 - Schaffung von ordentlichen Entsorgungssystemen für industrielle Abfälle und Abwässer und die Verpflichtung, diese zu nutzen

- Entwicklung und Durchsetzung von Umweltstandards und Umweltmonitoringsystemen, ggf. durch eine neu zu gründende regionale Umweltagentur und / oder über eine Übertragung der Richtlinienkompetenz für Umweltpolitik auf supranationale Institutionen wie die UMA
- Freiwillige Anreizsysteme, die Unternehmen motivieren, sich umweltgerechter zu verhalten
 - so genannte ‚pull‘ Faktoren – wie:
 - Ausbau von ökonomischen Umweltinstrumenten durch staatliche Stellen
 - Umweltrelevante Rahmenvereinbarungen zwischen Regierungen und der Wirtschaft mit mittelfristiger Laufzeit, so genannte Umweltallianzen
 - Unterstützung des Umweltconsultingmarktes, auch durch Programme der internationalen Zusammenarbeit
 - Integration von Umweltaspekten in die traditionelle Wirtschaftsförderung
 - Schaffung von nationalen von der Privatwirtschaft anerkannten Koordinierungsstellen für Förderprogramme

Unter diesen Empfehlungen scheinen vor allem die Institutionalisierung einer **(über)regionalen Zusammenarbeit im Umweltbereich**, ggf. durch den Aufbau einer Umweltagentur und die Stärkung bereits vorhandener regionaler Institutionen wie der UMA, Erfolg versprechend. Inwieweit dies von den betroffenen Regierungen gewollt und dann auch unterstützt werden wird, bleibt zu prüfen. Auf **nationaler Ebene** könnte die Einrichtung von Koordinierungsstellen für die bereits vorhandenen Förderprogramme zu einer stärkeren Inanspruchnahme durch Unternehmen führen. Wo derartige Koordinierungsstellen angesiedelt werden könnten, um die Zielgruppe auch wirklich zu erreichen, sollte sondiert werden.

6 Literaturverzeichnis

- Balassa, B. (1962): Recent developments in the competitiveness of American industry and prospects for the future. In: U.S. Congress, Joint Economic Committee (Hg.): Factors affecting the United States balance of payments. Washington D.C.
- Bayer, G./Cathrow, L./Kaufmann, A. (2001): Umweltdaten zu ausgewählten Ländern in Mittel- und Osteuropa, herausgegeben von der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), Umweltpolitische Abteilung, Wien.
- Blanke, B./von Bandemer, S./Nullmeier, F./Wewer, G. (Hg.) (2001): Handbuch zur Verwaltungsreform, Opladen.
- Bouwer, M./de Jong, K./Jonk, M./Berman, T./Bersani, R./Lusser, H./Nissinen, A./Parikka, K./Szuppinger, P. (2005): Green Public Procurement in Europe 2005 - Status overview. Virage Milieu & Management bv, Korte Spaarne 31, 2011 AJ Haarlem, the Netherlands. (cf. <http://europa.eu.int/comm/environment/gpp/media.htm#state>).
- EU-Kommission (2004): Bericht über die Umweltpolitik 2004, Mitteilung der Kommission an den Rat und an das Europäische Parlament, KOM(2005) 17 endgültig, Brüssel.
- FIU – Forschungsverbund innovative Wirkungen umweltpolitischer Instrumente (Joint Project on Innovation Impacts of Environmental Policy Instruments) (1997): Rundbrief September 1997, RWI, Essen.
- Heritier, A. (2002). New Models of Governance in Europe: Policy-Making without Legislation, in: Dies.: Common Goods. Reinventing European and International Governance. Lanham, Rowman and Littlefield: 185-206.
- Hohmeyer, O./Koschel, H. (1995): Umweltpolitische Instrumente zur Förderung des Einsatzes integrierter Umwelttechnik. Endbericht einer ZEW-Studie im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Mannheim, vervielfältigtes Manuskript.
- Holzinger, K./Knill, C./Lehmkuhl, D. (Hg.) (2003): Politische Steuerung im Wandel: Der Einfluss von Ideen und Problemstrukturen, Opladen, Leske + Budrich.
- Jänicke, M. (2001): Ökologische Modernisierung als Innovation und Diffusion in Politik und Technik: Möglichkeiten und Grenzen eines Konzepts. (FFU-report 00-01), Berlin.
- Jordan, A./Wurzel, R./Zito, A./Brückner, L. (2003): 'New' Environmental Policy Instruments: An Evolution or a Revolution in Environmental Policy?, in: Dies: "New Instruments of Environmental Governance? National Experiences and Prospects, London, S. 201-224.
- Ketels, C. (2004): Kompetenzfelder und Clusterpolitik: Wettbewerbsstrategien von Unternehmen und Standorten, Vortrag: Kuratorium der GFS, RWE Systems, am 11. November 2004 in Dortmund
- Kubilius, I./Semeniene, D. (2003): Use of Economic Instruments in Environmental Policy in the Baltic States, Riga.
- Näf, M. (2001): Umweltberatung – ein Beruf im Werden? Der Status von Umweltberatung in der Schweiz und den umliegenden Ländern. (Working Paper Nr. 8 der Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen), Zürich.
- Knill, C. (2003): Europäische Umweltpolitik – Steuerungsprobleme und Regulierungsmuster im Mehrebenensystem, Opladen: Leske + Budrich.
- OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development (1992): Technology and the Economy: The Key Relationships. OECD, Paris.
- OECD: Business Clusters: promoting enterprise in Central and Eastern Europe. LEED Programme, 2005.
- Pieper, V./Schmidt, R./Thode, P./Wollny, H. (2000): Die Umweltpolitik in den Transformationsstaaten Mittelosteuropas, (Endbericht im Projektseminar „Die politische Konstruktion von Marktgesellschaften“), Berlin.
- Radošević, S. (2003): The emerging architecture of the wider Europe: The co-evolution of industrial and political structures. Working Paper 29, UCL, Centre for the Study of Economic & Social Change in Europe.
- Rennings, K. (2005): Messung und Analyse nachhaltiger Innovationen. Beitrag zum 14. Wissenschaftliches Kolloquium „Neue Wege statistischer Berichterstattung - Mikro- und Makrodaten als Grundlage sozioökonomischer Modellierungen“ veranstaltet vom Statistische Bundesamt und der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 28. und 29. April 2005 in Wiesbaden.
- Rommel, W. (2005). „Projektanbahnung in Osteuropa – Erfahrungsbericht“, Vortrag auf der Fachmesse „Environmental Solutions – 15. Internationale Fachmesse für Wasser, Abwasser, Abfall und Recycling am 25. April 2005, München.
- Riepen, B. (2003): Regenerative Energien in Mittel- und Osteuropa – Stand und Perspektiven, Studie des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik, Oberhausen.
- Schaffers, H. (Hg.) (2006): New Member States and the Information Society: Emerging Value Clusters in the Enlarged Europe. COMIST Project Report D1.1a.
- Scheer, Dirk (2004): Umwelt- und Qualitätsstandards in der Europäischen Union – Analyse der EU-Anforderungen an Importprodukte aus dem Maghreb (IÖW-Schriftenreihe 172/04).
- Tews, K. (2002): Der Diffusionsansatz für die vergleichende Policy-Analyse. Wurzeln und Potenziale eines Konzepts. FFU-report 02-2002 – Forschungsstelle für Umweltpolitik, Berlin.
- WSSD [World Summit on Sustainable Development] (2002): Plan of implementation, United Nations, Johannesburg (vgl. http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/English/POIToc.htm).

GESCHÄFTSTELLE BERLIN

MAIN OFFICE

Potsdamer Straße 105

10785 Berlin

Telefon: + 49 – 30 – 884 594-0

Fax: + 49 – 30 – 882 54 39

BÜRO HEIDELBERG

HEIDELBERG OFFICE

Bergstraße 7

69120 Heidelberg

Telefon: + 49 – 6221 – 649 16-0

Fax: + 49 – 6221 – 270 60

mailbox@ioew.de

www.ioew.de