

### *3.2.2. Verbesserung der Bedingungen zur Leistungserstellung durch Erhöhung der Umweltqualität*

Umweltbelastungen können auch direkte negative Auswirkungen auf die Bedingungen der Leistungserstellung haben. Dies wurde bisher vor allem in kurz- und mittelfristigen Argumentationen zu wenig berücksichtigt. In den Fällen, in denen die Umweltbeeinträchtigung die Leistungserstellung erschwert, leisten Umweltschutzmaßnahmen einen positiven Beitrag zum Wirtschaftswachstum. So liefert etwa nach Verbesserung der Luft- und Bodenqualität ein gesunder Wald ohne Aufwendung zusätzlicher Produktionsfaktoren mehr Holz. Weitere Beispiele positiver Wirkungen des Umweltschutzes ließen sich in manchen Regionen für den Fremdenverkehr ableiten oder für die Landwirtschaft, das Klima und das Wetter.

### *3.2.3. Chancen durch Umwelttechnologie*

Unabhängig davon, ob die Durchführung von Umweltschutzmaßnahmen „produktiv im traditionellen Sinn“ anzusehen ist oder ob Umweltschutzmaßnahmen zu einer Sicherung der langfristigen volkswirtschaftlichen Produktionsbasis führen, führen verstärkte Umweltschutzmaßnahmen zu einer erhöhten Nachfrage nach Geräten und Anlagen, die dem Umweltschutz dienen. Für jene Firmen, die in der Lage sind, in diesem Bereich Produkte und Leistungen anzubieten, ergeben sich große Wachstumschancen, insbesondere dann, wenn diese Unternehmen sich bemühen, durch Verbesserung der vorhandenen Technologien gegenüber ausländischen Produkten Wettbewerbsvorteile zu erzielen.

## **4. Umwelt und Produktivität**

### **4.1. Makroökonomische Betrachtung**

Ab etwa 1973 mußten die Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität in allen OECD-Ländern einen markanten Einbruch hinnehmen. Da dieser Trendbruch zeitlich etwa mit dem Einsetzen verstärkter Umweltschutzbestrebungen (Beschränkungen, Auflagen, Ausweitung

der Arbeit der Behörden) zusammenfiel, wurde (vor allem in den USA) nach einem ursächlichen Zusammenhang der beiden Phänomene gesucht.

Auf makroökonomischer Ebene angestellte Untersuchungen gingen davon aus, daß Ausrüstungen zur Messung, Verminderung und Kontrolle von Schadstoffen produziert, angeschafft, bedient und instandgehalten werden müssen. Da der dafür erforderliche Einsatz von Kapital und Arbeit nicht der Produktion meßbaren Outputs dient, wird mit demselben Faktoreinsatz wie früher ein geringerer Output produziert oder aber derselbe Output mit gestiegenem Faktoreinsatz: die Produktivität sinkt also.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen, die von Zeitreihenanalysen und Querschnittvergleichen bis zu ökonometrischen Simulationen reichen, weisen auf einen produktivitätshemmenden Effekt der Umweltprogramme, der allerdings weit geringer als erwartet sein dürfte: Im Maximalfall der USA beträgt der durch Umweltschutzmaßnahmen verursachte Wachstumsrückgang der Produktivität nur 0'05 bis 0'15 Prozentpunkte pro Jahr, in anderen untersuchten OECD-Staaten (z. B. Frankreich) erreicht dieser Effekt nur ein Fünftel des für die USA errechneten Wertes. Der Großteil der Verlangsamung des Produktivitätswachstums wird durch andere Faktoren erklärt wie Energiepreisanstieg, verlangsamte Kapitalbildung und strukturelle Änderungen (sektorale Verschiebungen, wachsender Anteil weiblicher und jüngerer Arbeitskräfte).

Die Aussagekraft dieser Ergebnisse wird allerdings durch erhebliche konzeptionelle Mängel limitiert: Schwierigkeiten bei der Datenerfassung machten grobe ad hoc-Schätzungen nötig, und in die Annahmen über exogene Variable fließen subjektive Bewertungen ein. So wird zumeist davon ausgegangen, daß die für Umweltschutz aufgewendeten Faktoreinsätze, die zur Produktion „meßbaren Outputs“ zur Verfügung stehenden Mittel im Verhältnis 1:1 reduzieren (crowding out), was nur bei Vollauslastung berechtigt ist. In einem realistischeren Unterauslastungsszenario bedeuten Umweltschutzmaßnahmen eine Steigerung der Nachfrage. Die Berücksichtigung dieser sowie anderer positiver externer Effekte ließen den negativen Einfluß der Umweltschutzaufwendungen auf das Produktivitätswachstum auf Makroebene noch geringer erscheinen.