

Gestiegene Ölpreise belasten Aufschwung in Mittel- und Osteuropa

In diesem Jahr weisen zum ersten Mal alle Staaten der Region nach Beginn ihrer Transformation ein wachsendes Bruttoinlandsprodukt auf. In einigen Ländern ist der Aufschwung sogar ausgesprochen kräftig. Neben den positiven Impulsen, die von der westeuropäischen Konjunktur ausgingen, ist dies auch das Ergebnis der bisherigen Reformbemühungen dieser Länder, die die wirtschaftliche Leistungskraft erheblich gesteigert haben. Allerdings bestehen zur Zeit Risiken, die den jetzigen Aufschwung merklich beeinträchtigen könnten. So wirkt die ungünstige Entwicklung der Ölpreise in Mitteleuropa und dem Baltikum dämpfend auf die wirtschaftliche Expansion, während Russland als Ölexporteur deutlicher Nutznießer ist. Zusätzlich ergaben sich terms-of-trade Verluste durch die fortgesetzte Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar bedingt durch die häufig engen Anbindungen der mittel- und osteuropäischen Wechselkurssysteme an den Euro. Bei einer lebhaften Auslandsnachfrage konnten jedoch die Leistungsbilanzdefizite oftmals gesenkt werden, in einigen Ländern blieben sie aber nach wie vor hoch. Eine Untersuchung anhand des Frühwarnindikatorensystems des IWH zeigt, dass vor diesem Hintergrund das Risikopotenzial für den Ausbruch von Finanzkrisen in mehreren Staaten zugenommen hat oder sich weiterhin auf hohem Niveau bewegt.

Insgesamt nimmt die wirtschaftliche Aktivität in diesem Jahr deutlich zu. Die gesamte Region wird eine Steigerung des Bruttoinlandsproduktes um 4,9 % verzeichnen, nach 2,6 % im Jahr 1999. Für 2001 ist mit einer weiterhin kräftigen, aber leicht abgeschwächten Expansion zu rechnen. Bei einer nachlassenden Dynamik in Westeuropa, aber einer weiterhin robusten Inlandsnachfrage in den betrachteten Ländern, wird das Bruttoinlandsprodukt in der gesamten Region um knapp 4 % zunehmen. Nach einem überwiegend ölpreisbedingten Anstieg der Verbraucherpreise in diesem Jahr, werden sich die Inflationsraten 2001 wieder zurückbilden.

Robuster Aufschwung in Mittel- und Osteuropa setzt sich fort...

Mit der Verbesserung der weltwirtschaftlichen Entwicklung seit dem zweiten Halbjahr 1999 hat sich auch in Mittel- und Osteuropa der Aufschwung gefestigt. Im Jahr 2000 werden zum ers-

ten Mal seit Beginn der Transformation alle hier betrachteten Länder Zuwächse beim Bruttoinlandsprodukt erzielen.¹ Die dynamische Wirtschaftsentwicklung in Westeuropa, das Auslaufen der Asien- und Russlandkrise sowie die Beendigung des Kosovo-Konfliktes verbesserten die außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den mitteleuropäischen und baltischen Reformländern erheblich. Gleichzeitig expandierte die Inlandsnachfrage meist kräftig. Lohnzuwächse regten den privaten Verbrauch an, und die verbesserten Absatzaussichten sowie ein sinkendes Zinsniveau führten zu einer kräftigen Zunahme der Anlageinvestitionen. Diesen kamen auch zunehmend die getätigten Umstrukturierungsmaßnahmen der Unternehmen und die bisherigen Direktinvestitionen ausländischer Firmen zugute.

Die hohen Wachstumsraten in vielen der hier betrachteten mitteleuropäischen und baltischen Länder sind nicht nur Ausdruck des günstigen weltwirtschaftlichen Umfeldes. Sie sind auch das Ergebnis von konsequenten Reformpolitiken, die die wirtschaftliche Leistungskraft der Länder entscheidend verbessert und so die Basis für ein langanhaltendes Wirtschaftswachstum gelegt haben.

...aber höhere Ölpreise wirken dämpfend

Gleichwohl wurde in den mitteleuropäischen und baltischen Ländern die insgesamt positive Grundtendenz durch den Anstieg der Ölpreise eingetrübt. Hierdurch wurde der Aufschwung gebremst und ein Anstieg des Preisniveaus verursacht.

Die Verteuerung der Rohölpreise von rund 10 US-Dollar pro Barrel zu Beginn des Jahres 1999 auf bis zu 38 US-Dollar im September dieses Jahres erhöhte die Energierechnungen der Länder. Dieser Effekt wurde durch die oftmals enge Anbindung der mittel- und osteuropäischen Währungen an den Euro und die deutliche Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar weiter verstärkt. Insgesamt ergab sich eine beträchtliche Verschlechterung der *terms-of-trade* und ein Realeinkommensverlust. Die mit der Abwertung einhergehende Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit

¹ Die hier betrachteten Länder sind: Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, Russland, Slowakei, Slowenien, die Tschechische Republik und Ungarn.

Tabelle 1:
Ölrechnung für Polen, Tschechische Republik, Ungarn und Russland

| | 1998 | 1999 | 2000 ^a | 2001 | |
|---|----------|----------|-------------------|--------------|--------------------|
| | | | | Grundannahme | Alternativrechnung |
| Ölpreis in US-Dollar/Barrel | 12,5 | 17,2 | 29,0 | 27,0 | 35,0 |
| Polen | | | | | |
| Rohölimporte, netto in Mio. Barrel | 115,4 | 117,9 | 132,8 | 132,8 | 132,8 |
| in Mio. US-Dollar | 1.442,6 | 2.028,6 | 3.850,1 | 3.584,5 | 4.646,6 |
| in % des nominalen BIP | 0,93 | 1,30 | 2,48 | 2,30 | 2,99 |
| Veränderung in Prozentpunkten | | -0,37 | -1,18 | 0,18 | -0,51 |
| Hypothetisches Leistungsbilanz- defizit in % des BIP ^b | | | 8,6 | 8,4 | 9,1 |
| Tschechische Republik | | | | | |
| Rohölimporte, netto in Mio. Barrel | 50,6 | 44,3 | 41,8 | 41,8 | 41,8 |
| in Mio. US-Dollar | 632,2 | 761,6 | 1.211,0 | 1.127,5 | 1.461,6 |
| in % des nominalen BIP | 1,19 | 1,43 | 2,28 | 2,12 | 2,75 |
| Veränderung in Prozentpunkten | | -0,24 | -0,85 | 0,16 | -0,47 |
| Hypothetisches Leistungsbilanz- defizit in % des BIP ^b | | | 2,8 | 2,6 | 3,1 |
| Ungarn | | | | | |
| Rohölimporte, netto in Mio. Barrel | 44,9 | 42,4 | 42,1 | 42,1 | 42,1 |
| in Mio. US-Dollar | 561,4 | 728,7 | 1.221,4 | 1.137,2 | 1.474,1 |
| in % des nominalen BIP | 1,16 | 1,51 | 2,53 | 2,36 | 3,06 |
| Veränderung in Prozentpunkten | | -0,35 | -1,02 | 0,17 | -0,52 |
| Hypothetisches Leistungsbilanz- defizit in % des BIP ^b | | | 5,3 | 5,1 | 5,8 |
| Russland | | | | | |
| Rohölexporte, netto in Mio. Barrel | 1.004,9 | 985,9 | 1.054,1 | 1.054,1 | 1.054,1 |
| in Mio. US-Dollar | 12.561,8 | 16.957,2 | 30.567,6 | 28.459,5 | 36.891,9 |
| in % des nominalen BIP | 6,80 | 9,19 | 16,56 | 15,42 | 19,98 |
| Veränderung in Prozentpunkten | | 2,39 | 7,37 | -1,14 | 3,43 |
| Hypothetischer Leistungsbilanz- überschuss in % des BIP ^b | | | 21,0 | 18,9 | 24,4 |

^a Schätzung des IWH. – ^b Leistungsbilanzdefizit oder -überschuss von 1999 plus die Veränderungen der Ölrechnungen in Prozentpunkten des BIP.

Quellen: International Energy Agency; Goskomstat; Berechnungen des IWH.

konnte diesen Verlust bislang nur in geringem Umfang über höhere Exporte ausgleichen.

Die erhöhten Aufwendungen für Rohöl lassen sich für Polen, Ungarn und die Tschechische Republik sowie für Russland anhand einer Ölrechnung quantifizieren (vgl. Tabelle 1).² Hierfür wurde ein durchschnittlicher Rohölpreis von 29

US-Dollar pro Barrel für das Jahr 2000 unterstellt und ein Abflachen des Ölpreises auf 27 US-Dollar im Jahresdurchschnitt 2001.³ Zudem wurde eine Alternativrechnung durchgeführt, in welcher die Möglichkeit eines deutlich höheren Ölpreises für das Jahr 2001 berücksichtigt wurde.

Die drei mitteleuropäischen Länder müssen bei den für dieses Jahr abzusehenden Importmengen insgesamt zwischen 0,9 und 1,2 % ihrer gesamt-

² Die Daten für die drei mitteleuropäischen OECD-Mitglieder werden von der International Energy Agency bereitgestellt. Russland als bedeutender Ölexporteur weist die Ölexporte in seinen nationalen Statistiken aus. Für die anderen Länder der Region stehen keine vergleichbaren Daten zur Verfügung, die eine Berechnung der Effekte des Ölpreisanstiegs erlauben würden.

³ Die Analyse folgt dabei den Annahmen, die von den Instituten in ihrem Herbstgutachten zugrunde gelegt wurde. Vgl. DIW; HWWA; ifo; IfW; IWH; RWI: Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Herbst 2000, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 14/2000, S. 394-396.

Tabelle 2:

Entwicklung des Handels ausgewählter Länder Mittel- und Osteuropas mit der EU 1998 bis 1. Hj. 2000

| | | Exporte | | | Importe | | |
|------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 |
| Bulgarien | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 2.114,1 -0,6 | 2.088,6 -1,2 | 1.216,7 24,0 | 2.239,3 24,2 | 2.668,1 19,1 | 1.363,1 7,7 |
| Polen | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 19.269,8 16,6 | 19.326,4 0,3 | 10.472,6 11,6 | 31.027,3 14,9 | 29.825,5 -3,9 | 14.591,2 3,2 |
| Rumänien | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 5.358,0 12,4 | 5.585,0 4,2 | 3.141,0 21,9 | 6.828,0 15,2 | 6.258,0 -8,3 | 6.258,0 15,3 |
| Slowakei | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 5.951,7 37,8 | 6.073,6 2,0 | 3.546,0 20,8 | 6.532,0 33,9 | 5.852,0 -10,4 | 3.048,1 6,5 |
| Slowenien | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 5.928,5 11,4 | 5.650,0 -4,7 | 2.902,5 0,7 | 7.017,4 11,2 | 6.829,6 -2,7 | 3.498,5 -1,8 |
| Tschechien | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 16.980,1 24,5 | 18.560,1 9,3 | 10.039,2 11,2 | 18.361,1 8,7 | 18.457,8 0,5 | 9.741,1 10,6 |
| Ungarn | Mio. US-Dollar Veränderung in % | 16.773,0 24,0 | 16.463,0 -1,8 | 10.150,0 14,9 | 16.463,0 24,2 | 17.992,0 9,3 | 8.986,0 4,5 |

Quellen: WIIW; Berechnungen des IWH.

wirtschaftlichen Produktion mehr zur Deckung ihres Ölbedarfes aufwenden. Der tatsächliche Entzugseffekt wird aber etwas höher sein, da in dieser Rechnung weder die erhöhten Aufwendungen für Erdgas, noch die erhöhten Kosten für Mineralölprodukte enthalten sind. Damit lägen die Aufwendungen erheblich über denen von Westeuropa, der USA oder Japans.⁴ Dies ist überwiegend durch die im Vergleich zu den westlichen Industrieländern geringere Energieeffizienz der Produktion in diesen Länder zu erklären. Russland, als Ölexporteur, profitiert ausgesprochen deutlich von der Entwicklung der Energiepreise. Bei nur leicht gestiegenen Fördermengen haben sich die Einnahmen aus dem Öllexport im Jahr 2000 fast verdoppelt.

Im nächsten Jahr wird sich bei dem unterstellten Rückgang des Rohölpreises die Ölrechnung der drei mitteleuropäischen Länder um rund 0,2 % des Bruttoinlandsprodukts verringern. Würde sich der Ölpreis aber auf z. B. 35 US-Dollar erhöhen, ergäben sich nochmalige kontraktive Effekte von ungefähr ½ Prozentpunkt des Bruttoinlandsprodukts. Unterstellt man, dass sich die Leistungsbilanzen ansonsten zu ihren Vorjahreswerten nicht verändern würden, ergibt sich allein aus dem Ölpreisanstieg eine deutliche Zunahme der Defizite. In Polen wäre für das Jahr 2000 ein Anstieg des Leis-

tungsbilanzdefizits auf knapp 9 % des Bruttoinlandsprodukts zu verzeichnen.

Verringerte, aber teilweise noch hohe Leistungsbilanzdefizite

Die Entwicklung der Leistungsbilanzdefizite wird realwirtschaftlich aber nicht nur durch die gestiegene Ölrechnung, sondern überwiegend durch die Entwicklung des Außenhandels mit Westeuropa bestimmt. Während die mittel- und osteuropäischen Währungen gegenüber dem US-Dollar real abwerteten, werteten sie gegenüber dem Euro real auf. Dies bremst prinzipiell die Dynamik der Exportentwicklung. Ein solcher Effekt wurde aber bis zum Herbst 2000 durch die kräftige westeuropäische Konjunktur überlagert; die Exporte in die Europäische Union nahmen schwunghaft zu (vgl. Tabelle 2). Infolge der lebhaften Entwicklung der Inlandsnachfrage und bei einer relativ geringen Preiselastizität der Öleinfuhren zogen oftmals auch die Importe spürbar an; die Zuwächse blieben aber in der Regel hinter denen der Exporte zurück. In den baltischen Ländern wuchs ölpreisbedingt der Wert der Transitleistungen, sodass die Dienstleistungsbilanz hohe Überschüsse erzielte.⁵ Inse-

⁴ Vgl. ebenda, S. 395.

⁵ Vgl. EESTI PANK: Comments on the Estonian Preliminary Balance of Payments for the Second Quarter of 2000. Newsletter No. 5 (212), 18. September 2000, S. 3.

Tabelle 3:
Salden in den Handels- und Leistungsbilanzen in Mittel- und Osteuropa

| | Saldo der Handelsbilanz ^a | | | | | | Saldo der Leistungsbilanz | | | | | |
|------------|--------------------------------------|---------|-------------|--------------|-------|-------------|--------------------------------|---------|-------------|--------------|-------|-------------|
| | in Mio. US-Dollar ^b | | | in % des BIP | | | in Mio. US-Dollar ^b | | | in % des BIP | | |
| | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 |
| Bulgarien | -381 | -1.081 | -582 | -3,1 | -8,7 | -11,3 | -61 | -685 | -429 | -0,5 | -5,5 | -8,3 |
| Estland | -1.115 | -877 | -377 | -21,4 | -17,1 | -15,1 | -480 | -295 | -135 | -9,2 | -5,8 | -5,4 |
| Lettland | -1.377 | -1.223 | -561 | -22,6 | -19,5 | -16,8 | -645 | -641 | -187 | -10,6 | -10,2 | -5,6 |
| Litauen | -1.518 | -1.405 | -415 | -14,1 | -13,2 | -7,8 | -1.298 | -1.194 | -225 | -12,1 | -11,2 | -4,2 |
| Polen | -13.720 | -14.380 | -6.869 | -8,7 | -9,2 | -9,1 | -6.858 | -11.569 | -5.638 | -4,3 | -7,4 | -7,4 |
| Rumänien | -3.536 | -1.889 | -947 | -9,3 | -5,6 | -4,7 | -3.010 | -1.288 | -432 | -7,9 | -3,8 | -2,1 |
| Slowakei | -2.293 | -1.103 | -231 | -11,1 | -5,7 | -2,4 | -2.063 | -1.083 | -156 | -9,9 | -5,6 | -1,6 |
| Slowenien | -789 | -1.245 | -568 | -4,0 | -6,2 | -6,3 | -147 | -783 | -257 | -0,8 | -3,9 | -2,8 |
| Tschechien | -2.554 | -1.903 | -1.158 | -4,6 | -3,6 | -4,8 | -1.336 | -1.029 | -724 | -2,4 | -1,9 | -3,0 |
| Ungarn | -2.337 | -2.192 | -901 | -5,1 | -4,4 | -3,9 | -2.298 | -2.076 | -826 | -4,9 | -4,3 | -3,6 |
| Russland | 13.250 | 32.058 | 25.405 | 4,9 | 17,5 | 24,5 | 1.040 | 24.961 | 22.963 | 0,4 | 13,6 | 22,2 |

^a Entsprechend der Zahlungsbilanzstatistik. – ^b Berechnet zu jahresdurchschnittlichen Wechselkursen.

Quellen: Nationale statistische Ämter; Zentralbanken; Berechnungen des IWH.

samt sanken in mehreren Ländern die Leistungsbilanzdefizite merklich, doch in einigen Ländern der Region, so z. B. in Polen und Estland, verharrten sie auf ihrem hohem Niveau. Bulgarien verzeichnete sogar einen deutlichen Anstieg des Defizits (vgl. Tabelle 3). Auch hier dürfte dies im Wesentlichen auf die gestiegene Ölpreisrechnung zurückgehen, da in Bulgarien der Anteil der Nettoimporte an Öl und Gas am Bruttoinlandsprodukt sehr hoch ist.

In den meisten Ländern deckten die Zuflüsse aus ausländischen Direktinvestitionen die Defizite in der Leistungsbilanz fast oder zur Gänze ab. In Polen, Estland und in Slowenien wurde der überwiegende Teil des Leistungsbilanzdefizits jedoch durch Portfolioinvestitionen und vereinzelt auch durch den Abbau von Devisenreserven finanziert. Diese Länder sind potenziell einem höheren Risiko eines raschen Abzuges von Kapital, wie sie z. B. durch Währungsturbulenzen hervorgerufen werden können, ausgesetzt.

Verhalten positive Entwicklung bei Frühwarnindikatoren

Der Test der gesamtwirtschaftlichen Lage mit dem IWH-Frühwarnindikatorensystem weist auf eine insgesamt günstige Entwicklung in der gesamten

Region hin (vgl. Kasten).⁶ Der Betrachtungszeitraum umfasste 18 Monate von Januar 1999 bis Juni 2000. Dabei wurde die Entwicklungen von 17 Indikatoren aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, der Fiskal- und Geldpolitik, der Leistungs- und Kapitalbilanz und des Bankensektors untersucht. In der ersten Jahreshälfte von 1999 war eine hohe Anzahl von Indikatoren zu beobachten, die auch über einen längeren Zeitraum hinweg Warnsignale aussendeten. Ursächlich hierfür waren noch immer die Folgen der Asien- und Russlandkrise und die hiermit verbundene Nachfrageabschwächung in Westeuropa. Mit dem in der zweiten Jahreshälfte von 1999 einsetzenden Aufschwung verließen mehrere Indikatoren den Signalbereich und zeigten in der Folge meist auch keine weiteren Warnsignale an. Besonders ausgeprägt war dies bei den Indikatoren Industrieproduktion, realer Wechselkurs und Exporte.

Die positive Entwicklung im außenwirtschaftlichen Bereich wurde allerdings etwas überzeichnet. Im Rahmen des Signalansatzes wurde die

⁶ Für einen ausführlichen Überblick über die Methode des Signalansatzes vgl. BRÜGGEMANN, A.; LINNE, T.: How good are leading indicators for currency and banking crises in Central and Eastern Europe: An empirical test. IWH-Diskussionspapiere, Nr. 95, 1999.

Entwicklung des realen Wechselkurses gegenüber dem US-Dollar gemessen, hier ergab sich für alle Länder eine reale Abwertung, die im Signalansatz eine Verringerung des Risikopotenzials bedeutet.⁷ Diese Bewertung ist aber einzuschränken. Erstens verzeichnete die Mehrzahl der Länder gegenüber dem Euro eine deutliche reale Aufwertung. Da die mittel- und osteuropäischen Länder den Hauptanteil ihres Handels mit der Europäische Union betreiben (vgl. Tabelle 4), wurde die Wettbewerbsfähigkeit der in die EU exportierenden Unternehmen geschwächt. In den letzten Monaten flachte sich in mehreren Ländern der Anstieg der Exporte ab, dabei wurde der Warnbereich aber noch nicht erreicht. Auch bei den Importen schlug sich die reale Aufwertung gegenüber dem Euro (und der Anstieg der Ölpreise) in höheren Einfuhren nieder. In allen Ländern näherten sich die Verlaufsmuster der Grenze für Warnsignale deutlich an; in Bulgarien wurde sie sogar überschritten.

Tabelle 4:
Entwicklung der Handelsanteile der mitteleuropäischen und baltischen Länder mit der EU
- in % der Gesamtexporte, bzw. -importe -

| | Exporte | | | Importe | | |
|------------|---------|------|-------------|---------|------|-------------|
| | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 | 1998 | 1999 | 1. Hj. 2000 |
| Bulgarien | 49,2 | 52,6 | 53,4 | 44,8 | 48,8 | 44,5 |
| Estland | 66,7 | 72,7 | 77,1 | 67,7 | 65,0 | 64,1 |
| Lettland | 56,6 | 59,9 | 66,0 | 55,3 | 54,5 | 53,7 |
| Litauen | 38,0 | 50,1 | 49,0 | 47,2 | 46,5 | 45,0 |
| Polen | 68,3 | 70,5 | 69,5 | 65,9 | 65,0 | 60,7 |
| Rumänien* | 64,5 | 65,7 | 63,9 | 57,7 | 60,2 | 58,0 |
| Slowakei | 55,5 | 59,4 | 60,2 | 50,0 | 51,7 | 49,8 |
| Slowenien | 65,5 | 66,1 | 65,7 | 69,4 | 68,6 | 68,0 |
| Tschechien | 64,3 | 69,2 | 70,2 | 64,3 | 64,1 | 63,1 |
| Ungarn | 73,0 | 66,0 | 76,9 | 64,1 | 64,4 | 60,3 |

Quellen: Nationale statistische Ämter; Berechnungen des IWH.

Zweitens hat die reale Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar auch negative Effekte auf die Devisenreserven. Da die Zentralbanken einen

⁷ Aufgrund der benötigten langen Zeitreihen und um die Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu gewährleisten, wurde die Entwicklung des realen Wechselkurses bislang gegenüber dem US-Dollar gemessen. Zukünftig werden die Untersuchung durch die Messung des realen Wechselkurses gegenüber dem Euro erweitert.

Teil ihrer Währungsreserven in Währungen des Euroraumes halten, die Devisenreserven aber in US-Dollar ausweisen, ergab sich aufgrund der notwendigen Umbewertungen eine Abnahme der Reserven. Durch sinkende Devisenreserven steigt das Risikopotenzial für Finanzkrisen, da die Bedienung der in US-Dollar denominierten Schulden erschwert wird. Zudem ist infolge der Abwertung ein höherer Betrag der nationalen Währung oder auch des Euros nötig, um einen unveränderten Schuldenstand in US-Dollar zu bedienen.

Frühwarnindikatoren signalisieren Risikopotenziale

Frühwarnsysteme – wie der hier verwendete Signalansatz – versuchen Regelmäßigkeiten in dem Verhalten unterschiedlicher wirtschaftlicher Indikatoren zu identifizieren. Damit sollen frühzeitig bedenkliche Entwicklungen bei diesen Indikatoren erkannt und zugleich der Wirtschaftspolitik Möglichkeiten gegeben werden, mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf auf potentiell krisenhafte Entwicklungen zu reagieren.

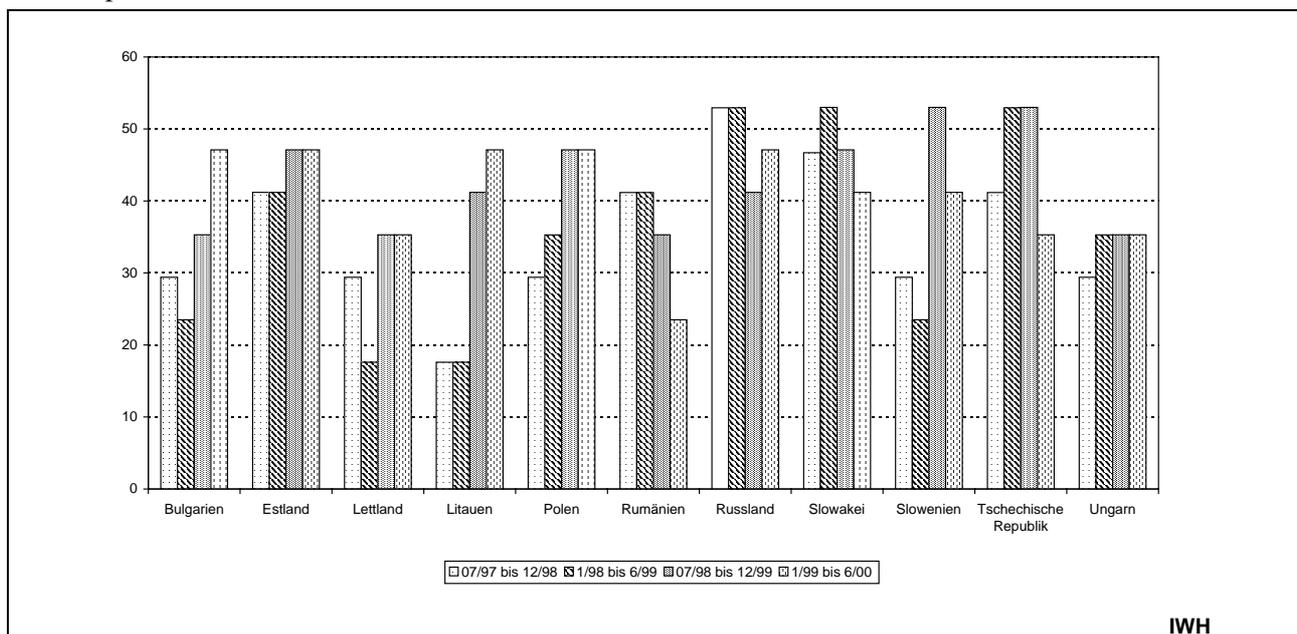
Im Rahmen des vom IWH verwendeten Signalansatzes werden innerhalb eines Betrachtungszeitraumes von 18 Monaten für jeden Indikator Grenzwerte bestimmt, deren Unter- bzw. Überschreiten als Signal des betreffenden Indikators gewertet werden. Je größer die Anzahl der Indikatoren, die ihre Grenzwerte verletzt haben, desto größer ist das vorherrschende Krisenpotential der betroffenen Volkswirtschaft. Je nach Untersuchungsgegenstand ist es zweckmäßig, die Gesamtheit der Indikatoren oder verschiedene Untergruppierungen näher zu betrachten (z. B. Leistungsbilanz- oder Finanzmarktindikatoren).

Die Analyse der Indikatoren bis Ende Juni 2000 deutet auf eine leichte Verbesserung in einigen Ländern hin (vgl. Abbildung 1).

Die Ergebnisse des Indikatorentests für die einzelnen Länder weisen keine einheitliche Tendenz auf (vgl. Tabelle 5). Bei der überwiegenden Anzahl der Länder konnte eine sinkende oder gleichbleibende Signalfrequenz beobachtet werden. In anderen Ländern hingegen blieb nach Maßgabe des Signalansatzes das Risikopotenzial für Finanzkrisen hoch oder nahm sogar zu.

Besonders bedenklich war die Entwicklung in Bulgarien. Zwar garantiert bislang ein *Currency board* die Stabilität des Wechselkurses, doch zeich-

Abbildung 1:
 Aufleuchtende Signale während eines Betrachtungszeitraumes in ausgewählten Ländern Mittel- und Osteuropas, in % der Anzahl der Indikatoren



IWH

Quellen: IMF: International Financial Statistics, verschiedene Ausgaben; BIS, Consolidated International Banking Statistics (formerly: The Maturity, Sectoral and Nationality Distribution of International Bank Lending) verschiedene Ausgaben; WIIW-Datenbank; Berechnungen des IWH.

nen sich zunehmend Spannungen ab, die bei einem solchen rigiden Wechselkurssystem zu Verschlechterungen der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen führen.⁸ So leuchteten in Bulgarien auch insbesondere die außenwirtschaftlichen Indikatoren auf. In der Folge der gestiegenen Ölpreise, steigender Reallöhne und einer realen Aufwertung des Levs vergrößerte sich das Handelsbilanzdefizit dramatisch von 3,1 % 1998 des Bruttoinlandsprodukts auf 11,3 % im ersten Halbjahr 2000. Da die geldpolitischen Alternativen der Regierung durch das *Currency board* eng begrenzt sind, wird in Zukunft eine größere lohnpolitische Zurückhaltung oder eine noch stärkere fiskalpolitische Restriktion als bisher notwendig sein, um den Fortbestand des *Currency boards* zu sichern.⁹

⁸ Im Rahmen eines *Currency boards* wird der Wechselkurs fest an eine Ankerwährung gebunden. Die inländische Geldmenge ist zur Gänze durch ausländische Devisenreserven gedeckt. In einem solchen Arrangement bestehen nur noch sehr geringe Möglichkeiten, um eine diskretionäre Geldpolitik zu betreiben. Für eine Beschreibung der Funktionsweise eines *Currency boards* siehe z. B. MEISSNER, T.: Bulgariens erste Erfahrungen mit seinem *Currency board*, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 8/1998, S. 9-14.

⁹ Nach einem Defizit von 1 % des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 1999 wies das konsolidierte Budget in den ersten sieben Monaten beständig Überschüsse aus.

Auch in Russland erhöhte sich die Anzahl der aufleuchtenden Indikatoren gegenüber dem vorherigen Betrachtungszeitraum.¹⁰ Ähnlich wie in der vorhergehenden Untersuchung bewegten sich vor allem die Finanzindikatoren im Signalbereich. Insbesondere die Einlagen bei den Banken sowie das Verhältnis von Kreditzins zu Einlagezins überschritten ihre Grenzwerte deutlich und dauerhaft. Zudem nahmen die Einlagen bei ausländischen Banken zuletzt spürbar zu. Dies deutet auf fortgesetzte Probleme des Bankensektors, aber auch auf zunehmende Kapitalflucht hin.

Weiterhin hoch blieb die Anzahl der Signale in Polen. Warnsignale gingen von knapp der Hälfte der Indikatoren aus. Insbesondere die monetären Indikatoren überschritten über eine längere Periode ihre Grenzwerte. Die vor diesem Hintergrund im November 1999 eingeleitete restriktivere Geldpolitik hatte im ersten Halbjahr 2000 ebenso wenig einen spürbaren Einfluss auf das Indikatorenverhalten wie der Übergang zu einem freien Wechselkurs im April dieses Jahres.

¹⁰ Vgl. IWH: Die wirtschaftliche Lage Russlands. Sechzehnter Bericht. IWH-Sonderheft 1/2000, S. 19.

Tabelle 5:
Verhalten der Indikatoren von Januar 1999 bis Juni 2000

| Land | Bulgarien | Estland | Polen | Lettland | Litauen | Rumänien | Slowakei | Slowenien | Tschechien | Ungarn | Russland |
|-----------------------------------|-----------|---------|-------|----------|---------|----------|----------|-----------|------------|--------|----------|
| Indikator | | | | | | | | | | | |
| Fiskalpolitik | | | | | | | | | | | |
| Budgetdefizit/BIP | | ✓✓ | | ✓ | | | | ✓ | ✓✓ | | |
| Geldpolitik | | | | | | | | | | | |
| M2 Multiplikator | ✓✓ | | ✓✓ | ✓ | ✓✓ | ✓✓ | ✓✓ | | | ✓✓ | ✓ |
| Inländische Kredit/BIP | | | | | ✓ | | | | | ✓ | ✓ |
| Bankensektor | | | | | | | | | | | |
| Bankeinlagen | | | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | ✓✓ |
| Leistungsbilanz | | | | | | | | | | | |
| Exporte | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Importe | ✓ | | | | | | | | | | |
| Realer Wechselkurs | ✓ | | | | | | | | ✓ | | |
| Kapitalbilanz | | | | | | | | | | | |
| Devisenreserven | | ✓ | ✓✓ | ✓ | ✓✓ | ✓ | ✓ | ✓✓ | | ✓ | ✓ |
| M2/Devisenreserven | ✓✓ | ✓ | ✓✓ | | ✓✓ | ✓ | ✓ | ✓✓ | ✓✓ | ✓ | |
| Zinsdifferential | | | | | | | | | | | |
| Auslandsverschuldung | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | ✓✓ | |
| Kapitalflucht | | | | | ✓ | | | | | | ✓ |
| Kurzfristige Auslandsverschuldung | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| Wachstum | | | | | | | | | | | |
| Industrieproduktion | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Inländischer Nominalzins | | | | | | | | | | | |
| Kredit/Einlagenzins | ✓✓ | ✓✓ | ✓✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓✓ | | ✓✓ |
| Weltzins | | | | | | | | | | | |

✓ - Indikator sendete eine geringe Anzahl von Signalen während des Betrachtungszeitraums, ✓✓ - Indikator sendete mehrere Signale während des Betrachtungszeitraumes. – Kein Eintrag bedeutet, dass der Indikator kein Signal während des Betrachtungszeitraumes aussendete.

Quellen: IMF: International Financial Statistics, verschiedene Ausgaben; BIS, Consolidated International Banking Statistics (formerly: The Maturity, Sectoral and Nationality Distribution of International Bank Lending) verschiedene Ausgaben; WIIW-Datenbank; Berechnungen des IWH.

Kräftige Ausweitung der Produktion

Vor diesem in der Summe positiven Hintergrund expandierte in diesem Jahr in Polen, Ungarn und Slowenien die Wirtschaftsleistung besonders kräftig (vgl. Tabelle 6). Haupttriebfeder des Wachstums war in allen drei Ländern eine sehr rege Inlandsnachfrage, insbesondere im Bereich der Anlageinvestitionen. Die Wachstumsimpulse über den Außenbeitrag waren trotz einer deutlich verbesserten Exportleistung begrenzt. In der Tschechischen Republik führte eine expansiv ausgerichtete Wirtschaftspolitik zu einer lebhaften Inlandsnachfrage und half so, die Rezession zu überwinden. Der sehr starke Anstieg der Exporte um knapp 30 % wurde allerdings importseitig durch die gestiegenen Ölpreise überkompensiert, sodass sich das Handels-

bilanzdefizit wieder vergrößerte. In der Slowakei und in Rumänien blieb aufgrund der durchgeführten Anpassungsprogramme die Inlandsnachfrage sehr schwach, der Produktionszuwachs speiste sich aus der lebhaften Auslandsnachfrage. Die baltischen Länder profitierten gleichfalls von dem verbesserten außenwirtschaftlichen Umfeld in Westeuropa und in Russland. In Estland und Lettland erholte sich zudem die inländische Nachfrage deutlich.

In Russland ließen die gestiegenen Weltmarktpreise für Energie und der nach der deutlichen realen Abwertung von 1998 immer noch niedrig bewertete Rubel die Produktion in den ersten drei Quartalen des Jahres 2000 stark steigen. Die Unternehmen dehnten aufgrund der verbesserten Ge-

Tabelle 6:

Reales Bruttoinlandsprodukt, Verbraucherpreise und Arbeitslosigkeit in Mittel- und Osteuropa

| | Gewicht (BIP) in % | Bruttoinlandsprodukt | | | Verbraucherpreise | | | Arbeitslosenquote | | |
|------------------------------|--------------------------|--|------|------|-------------------|------|------|-------------------|------|------|
| | | Veränderung gegenüber dem Vorjahr in % | | | | | | in % | | |
| | | 1999 | 2000 | 2001 | 1999 | 2000 | 2001 | 1999 | 2000 | 2001 |
| Polen | 28,4 | 4,1 | 5,0 | 4,2 | 7,3 | 10,5 | 8,5 | 12,0 | 13,5 | 14,0 |
| Tschechien | 9,7 | -0,2 | 2,5 | 2,8 | 2,1 | 4,3 | 3,5 | 8,6 | 9,5 | 9,5 |
| Ungarn | 8,8 | 4,5 | 5,5 | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 8,0 | 9,7 | 9,0 | 8,5 |
| Rumänien | 6,2 | -3,2 | 1,0 | 1,0 | 45,8 | 45,0 | 40,0 | 11,0 | 12,0 | 12,0 |
| Slowakei | 3,6 | 1,9 | 2,0 | 3,0 | 10,6 | 12,0 | 9,0 | 17,5 | 19,5 | 20,0 |
| Slowenien | 3,7 | 4,9 | 5,5 | 4,5 | 6,2 | 9,7 | 7,0 | 13,5 | 12,0 | 11,5 |
| Bulgarien | 2,3 | 2,4 | 4,0 | 4,0 | 1,4 | 8,0 | 5,0 | 13,7 | 18,5 | 18,0 |
| Mitteleuropa ^a | 62,7 | 2,6 | 4,1 | 3,7 | 10,6 | 12,8 | 10,6 | 11,6 | 12,8 | 13,0 |
| Estland | 0,9 | -1,1 | 4,5 | 4,0 | 3,3 | 4,0 | 3,0 | 12,0 | 12,5 | 11,5 |
| Lettland | 1,1 | 0,1 | 3,5 | 3,5 | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 9,7 | 8,5 | 7,5 |
| Litauen | 2,0 | -4,1 | 2,0 | 2,5 | 0,3 | 1,5 | 1,5 | 8,4 | 11,5 | 11,5 |
| Baltische Länder | 4,0 | -2,2 | 3,0 | 3,1 | 1,6 | 2,5 | 2,3 | 9,5 | 10,7 | 10,2 |
| Mitteleuropa und Baltikum | 66,7 | 2,3 | 4,0 | 3,7 | 10,0 | 12,2 | 10,1 | 11,4 | 12,7 | 12,7 |
| Russland | 33,3 | 3,2 | 6,5 | 4,0 | 85,4 | 19,0 | 17,0 | 12,6 | 10,5 | 9,5 |
| Insgesamt ^a | 100,0 | 2,6 | 4,9 | 3,8 | 35,1 | 14,4 | 12,4 | 12,1 | 11,4 | 10,9 |
| <i>Nachrichtlich:</i> | | | | | | | | | | |
| Exportgewichtet ^b | | 2,4 | 4,2 | 3,7 | | | | | | |

^a Summe der aufgeführten Länder. Bruttoinlandsprodukt und Verbraucherpreise gewichtet mit dem Anteil am Bruttoinlandsprodukt der Region von 1999 in Dollar; Arbeitslosenquote gewichtet mit der Zahl der Erwerbspersonen von 1999. – ^b Gewichtet mit den Anteilen an der deutschen Ausfuhr in diese Länder von 1999.

Quellen: Angaben nationaler und internationaler Institutionen; Berechnungen des IWH; 2000 und 2001 Prognose des IWH..

winnsituation ihre Investitionen kräftig aus, aber auch der private Verbrauch zog bei um über 20 % steigenden Reallöhnen und einer ausgeweiteten Beschäftigung spürbar an. Trotz expandierender Nachfrage schwächte sich der Preisauftrieb weiter ab. Zwar wurde die Geldmenge in erheblich größerem Umfang ausgedehnt, doch hat dies zumindest bislang noch zu keiner beschleunigten Inflationsentwicklung geführt, da die Geldhaltung stark gestiegen und der Tauschhandel deutlich rückläufig ist.

Ausblick und Risiken

Für die mitteleuropäischen und baltischen Länder bleiben die Wachstumsaussichten auch für das Jahr 2001 günstig. Allerdings bestehen erhebliche Risiken für die Region, die auf weltwirtschaftliche Entwicklung zurückzuführen sind. Der Prognose

liegen zwei Annahmen zugrunde, deren Nichteintreffen zu einem ungünstigeren Verlauf als hier erwartet führen könnte. Erstens ist unterstellt, dass sich der Ölpreis im Jahresverlauf 2001 zurückbilden wird. Sollte der Ölpreis aber, z. B. aufgrund politischer Turbulenzen im Nahen Osten, sich auf einem Niveau von 35 US-Dollar pro Barrel bewegen, ist mit einer Verringerung des Produktionsanstiegs um ½ Prozentpunkt sowie weiteren negativen Auswirkungen auf die Leistungsbilanz und die Verbraucherpreise zu rechnen.

Hinzu treten mögliche indirekte Auswirkungen durch die gestiegenen Ölpreise. Da alle ölimportierenden Länder Verluste aufgrund dieses Schocks erleiden, könnten sich die dämpfenden Wirkungen auf die jeweilige Inlandsnachfrage gegenseitig verstärken, sodass in einem kumulierten Prozess – wie

nach der Asienkrise – der Außenhandel weltweit spürbar an Dynamik verliert. Dies würde auch die mittel- und osteuropäischen Länder negativ beeinflussen. Auch könnte es sowohl in den Industrieländern als auch in den Ländern der Region selbst zu Lohnnachschnitten kommen, die zu einer verstärkten inflationären Entwicklung führen können. Sofern die Zentralbanken hierauf restriktiv reagieren, wäre die Möglichkeit einer Stabilisierungskrise¹¹ wie nach den früheren Ölpreisschocks gegeben. Des Weiteren könnten gestiegene Ölpreise, die sich letztlich in höheren als erwarteten Inflationsraten in den Industriestaaten niederschlagen, die Nachfrage nach Schuldtiteln auf den internationalen Kapitalmärkten erheblich reduzieren. Die aufgrund der gestiegenen Unsicherheiten über die weltwirtschaftliche Entwicklung seit dem Herbst diesen Jahres zu verzeichnende Verschlechterung der Finanzierungsmöglichkeiten in den *emerging markets*¹² würde verstärkt und auch die mittel- und osteuropäischen Staaten negativ berühren. So würde bei steigenden Risikoprämien eine geringere Verschuldungsfähigkeit wirtschaftspolitische Anpassungsreaktionen bedingen, um die Leistungsbilanzdefizite zu reduzieren.

Zweitens wird in der Prognose von einer sanften Landung in den USA und einer leichten Abschwächung des Wirtschaftswachstums in Europa ausgegangen. Sollte es wider Erwarten zu einer harten Landung in den USA kommen mit dementsprechend weltweiten Auswirkungen, würden sich auch in Mittel- und Osteuropa die Wachstumsaussichten erheblich eintrüben.

Unter Zugrundelegung des hier für wahrscheinlich erachteten Szenarios wird sich das Wirtschaftswachstum zwar leicht abschwächen, aber immer noch kräftig bleiben. Dabei wird es vorwiegend von einer regen Inlandsnachfrage getragen sein; sowohl die Investitionstätigkeit der Unternehmen als auch der private Verbrauch werden zügig expandieren. In den meisten Ländern der Re-

gion machen sich zudem zunehmend die beschleunigten Strukturreformen in Vorbereitung auf einen späteren EU-Beitritt bemerkbar.¹³ Die Inflationsrate wird sich nach der überwiegend ölpreisbedingten Zunahme in diesem Jahr wieder zurückbilden und für die mitteleuropäischen Länder bei knapp 11 % liegen.

Weniger günstig als im Jahr 2000 wird das außenwirtschaftliche Umfeld sein. Die nachlassende Dynamik in den USA und in der Folge auch in Westeuropa sowie die teilweise hohen realen Aufwertungsraten gegenüber dem Euro werden die Exporte in geringerem Umfang expandieren lassen. Bei gleichzeitig robuster Inlandsnachfrage und stärker steigenden Importen ist auch mit einer Ausweitung der Handelsbilanzdefizite zu rechnen. Allerdings ist zu erwarten, dass die Beendigung der Sanktionen gegen Jugoslawien den hier betrachteten Anrainerstaaten (Bulgarien, Rumänien und Slowenien) über vermehrte Exporte und Transportdienstleistungen einen Wachstumsimpuls liefern wird.

In Ungarn, Polen, Slowenien und wohl auch in Bulgarien werden die Zuwächse beim Bruttoinlandsprodukt hoch bleiben. Während in Polen die bereits vorgenommene Straffung der Geldpolitik dämpfend auf die Inlandsnachfrage wirkt und die Zuwächse vermehrt durch den Außenhandel bedingt sein werden, sind in Ungarn Anzeichen einer Überhitzung zu erkennen, die im kommenden Jahr zu einer restriktiveren Wirtschaftspolitik Anlass geben könnten.

In der Tschechischen Republik wird eine weiterhin expansiv ausgerichtete Wirtschaftspolitik zu einer kräftigen Binnennachfrage beitragen. Die starke Ausweitung der Staatsausgaben erhöht aber auch hier das Risiko einer zukünftigen geldpolitischen Gegenreaktion, um die Preisstabilität nicht zu gefährden. Um in den kommenden Jahren ähnlich hohe Wachstumsraten wie beispielsweise Ungarn oder Polen zu erzielen, ist die Fortführung der Strukturreformen in den Bereichen der Privatisierung und bei der Rechtsangleichung an EU-Vorschriften notwendig.

Insgesamt dürfte in den mitteleuropäischen Ländern und dem Baltikum im Jahr 2001 das Brutto-

¹¹ Eine solche Stabilisierungskrise ist aufgrund der im Vergleich zu 1973 und 1979 günstigeren Rahmenbedingungen in den Industrieländern jedoch nicht wahrscheinlich. Für eine ausführlichere Darstellung vgl. DIW; HWWA; ifo; IfW; IWH; RWI: Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Herbst 2000, a. a. O., S. 396 f.

¹² Vgl. INTERNATIONAL MONETARY FUND: Emerging Market Financing, Quarterly Report on Developments and Prospects. Third Quarter 2000. 8. November 2000, <http://www.imf.org/external/Pubs/FT/emf/2000/eng/0300.pdf>, S. 22 f.

¹³ Vgl. KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN UNION: 3rd Regular report from the Commission on the Progress towards Accession by each of the Candidate Countries, 8. November 2000, http://europa.eu.int/comm/enlargement/report_11_00/intro/index.htm

inlandsprodukt um 3,6 % zunehmen nach 4,0 % im Jahr 2000. Die Arbeitslosenquote wird ungefähr konstant bleiben und der Preisauftrieb sich weiter verlangsamen.

In Russland wird die hohe diesjährige Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts von 6,5 % wohl nicht wiederholt werden. Da im Jahr 2001

keine zusätzlichen Impulse durch die Energiepreise zu erwarten sind und auch der Abwertungseffekt langsam ausläuft, wird der Zuwachs mit etwa 4 % geringer ausfallen.

Axel Brüggemann
bgn@iwh-halle.de

Zehn Jahre ökologischer Aufbauprozess in den neuen Ländern

Mit der deutschen Einheit wurde auch das schwere ökologische Erbe der ehemaligen DDR übernommen. Enorme Umweltschutzdefizite drohten den wirtschaftlichen Aufholprozess in den neuen Ländern zu behindern. Daher galt es, umweltbezogene Standortnachteile rasch zu beseitigen. Seither wurde umfangreich in den Umweltschutz investiert und ein moderner Umweltschutzkapitalstock aufgebaut. Nachdem der Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen im Produzierenden Gewerbe zeitweise das Dreifache des westdeutschen Wertes betrug, sind hier die Defizite nahezu abgebaut. Spürbar vorangeschritten ist auch der Ausbau der Entsorgungsinfrastruktur und die Sanierung stillgelegter Industriestandorte.

Gleichwohl existiert weiterhin Investitionsbedarf, um geltende Umweltschutzvorschriften erfüllen zu können. Das betrifft vor allem den Ausbau und die Sanierung öffentlicher Kanalisationen sowie den Bau von Anlagen der Abfallvorbehandlung. Zugleich ist dem Anstieg der Entsorgunggebühren entgegenzuwirken, beispielsweise durch verstärkte Kooperationen der Entsorgungsträger und mehr Wettbewerb bei der Erfüllung kommunaler Entsorgungsaufgaben. Auch im Hinblick auf die Senkung klimarelevanter Schadstoffemissionen besteht Handlungsbedarf. Besonderer Aufmerksamkeit bedarf hierbei die Erhöhung der Energieeffizienz im Wohnungssektor und die Herausbildung umweltfreundlicher Verkehrsstrukturen.

Standortnachteile durch Umweltschutzdefizite

Anfang der neunziger Jahre lag die Umweltqualität in Ostdeutschland merklich unter dem Niveau der alten Länder und anderer westlicher Industriestaaten.¹⁴ Die neuen Länder waren von ho-

hen Schadstoffausstößen, starken Gewässerverschmutzungen, einer Vielzahl von Altlastverdachten und „wilden“ Deponien betroffen. In der gewerblichen Wirtschaft und in den Kommunen fehlten wirksame Umweltschutzanlagen. Zudem gingen von den Aktivitäten des öffentlichen Sektors und der privaten Haushalte hohe Umweltbelastungen aus.

Diese Situation bedeutete nicht nur akute Gefahren für die menschliche Gesundheit und den Bestand natürlicher Ökosysteme, sondern stellte zugleich ein Nachteil im Standortwettbewerb dar. Wirtschaftlich wichtige Regionen, wie das mitteldeutsche Chemiedreieck, waren mit einem negativen Umweltimage behaftet. Wegen der Unsicherheiten über Umfang und Schwere der Umweltschäden bestanden zunächst überdurchschnittliche Investitionsrisiken. Die desolante Entsorgungsinfrastruktur begrenzte die Verfügbarkeit von Gewerbestandorten und erschwerte eine umweltverträgliche Entsorgung. Altlastverdachte auf Gewerbeflächen drohten die Privatisierung volkseigener Betriebe zu verzögern. Nicht zuletzt behinderte die schlechte Umweltqualität die Zuwanderung von Humankapital und die Ansiedlung umweltsensibler Branchen.¹⁵ Daher war der hohe Nachholbedarf im Umweltschutz rasch zu bewältigen.

Neue umweltpolitische Rahmenbedingungen

Für die Verbesserung der Umweltsituation in den neuen Ländern galt es, zunächst geeignete rechtliche und institutionelle Rahmenbedingungen

in den neuen Ländern, in: Umweltbundesamt (Hrsg.): UBA-Texte 73/95. Berlin. – KOMAR, W.; MATTHIES, J.; WEISHEIMER, M.: Ursachen für das Versagen des Umweltschutzes in der DDR. Köln 1993.

¹⁵ Beispielsweise stellt die Mikrochipproduktion hohe Anforderungen an die Luftreinheit. Die Tourismusbranche setzt intakte Naturräume und eine gute Umweltqualität voraus.

¹⁴ Näheres hierzu in: DIW; IWH: Ökologische Aufbaupolitik