



## Het gat na de val van de muur

**Auteur(s):**

Brakman, S.

Garretsen, J.H.

Resp. vakgroep Algemene economie, economische faculteit RU Groningen en vakgroep Toegepaste economie, KU Nijmegen; een eerdere versie van dit artikel is gepresenteerd op het Duitsland Instituut te Amsterdam. Met dank aan Albert de Vaal voor nuttig commentaar en Klaas Knot voor de hulp bij het verzamelen van de data.

**Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4090, pagina 64, 22 januari 1997

**Rubriek:****Trefwoord(en):**

duitsland, macro-economie

*Economische theorieën voorspellen geen spoedige convergentie van de Oost- en Westduitse economie. Convergentie als gevolg van handel zal niet plaatsvinden omdat de prijzen de schaarsteverhoudingen niet weerspiegelen, en omdat bedrijven in West-Duitsland schaalvoordelen kunnen behalen. Convergentie als gevolg van een snellere groei van de Oostduitse economie zal nog generaties duren. En of Oost-Duitsland op eigen kracht een hoger groeitempo kan bereiken is hoogst onzeker.*

**Na de val van de muur in 1989 was het duidelijk dat Oost-Duitsland een grote achterstand had te overwinnen. Het bruto binnenlands product (bbp) per hoofd was ruwweg 30% van dat van West-Duitsland<sup>1</sup>. Aanvankelijk was er desondanks toch een groot optimisme, aangezien West-Duitsland te kennen gaf Oost-Duitsland zo snel mogelijk op het Westduitse welvaartsniveau te willen brengen. Om dit te realiseren vinden er vanaf 1991 omvangrijke inkomensoverdrachten plaats. De (netto) omvang van deze transfers van West naar Oost wordt tot eind 1996 geschat op ruim DM 900 mrd, of op jaarbasis ongeveer 4,25% van het Westduitse bbp<sup>2</sup>.**

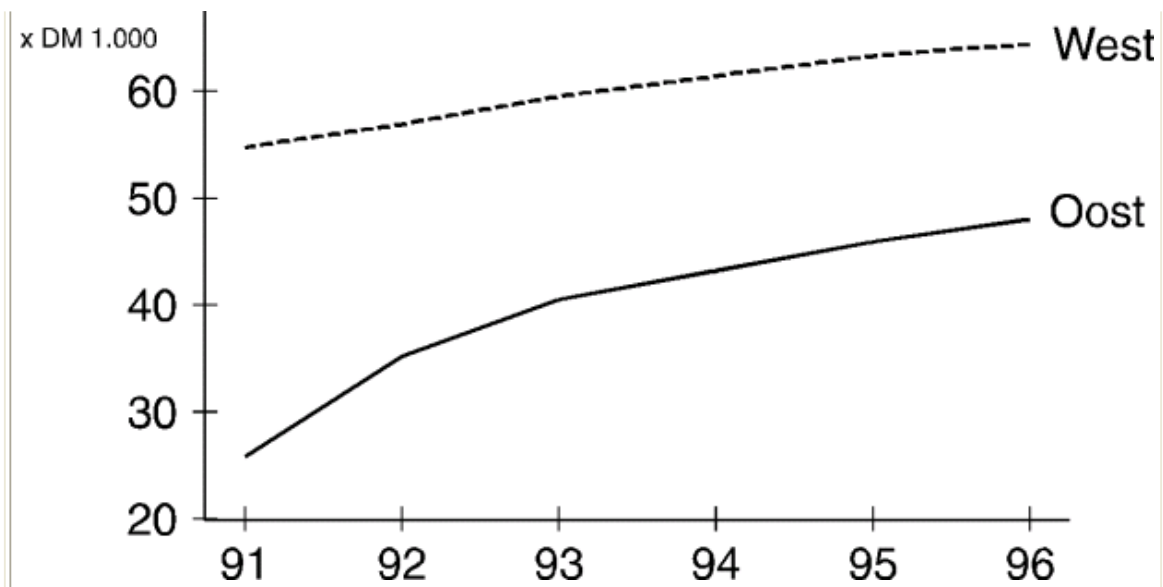
Naast deze overdrachten, die wel het beschikbare inkomen in de ex-DDR verhogen maar niet bijdragen aan het Oostduitse bbp, vonden er omvangrijke overheidsinvesteringen in de voormalige DDR plaats. Deze investeringen droegen significant bij aan de relatief hoge groeicijfers voor Oost-Duitsland in de eerste helft van de jaren negentig. Recent is de groei in Oost-Duitsland evenwel zodanig sterk terugvallen dat het optimisme weer is omgeslagen in een meer pessimistische stemming. Zo wordt voor 1996 een groei van maximaal 2% verwacht (tegenover ruim 8% in 1994) en zal in 1997 naar verwachting de groei nog verder vertragen tot rond de 1%, waarmee de groei zelfs onder de groei in West-Duitsland zou uitkomen.

Al met al lijkt er momenteel een consensus te zijn dat volledige convergentie tussen West en Oost (een gelijk niveau van het bbp per hoofd) op korte termijn niet mogelijk is. Dit roept de vraag op of het wel realistisch was te veronderstellen dat de beide Duitslanden binnen een à twee generaties zouden kunnen convergeren. In dit artikel zullen wij proberen antwoord te geven op de vraag hoe vanuit de economische theorie het convergentievraagstuk wordt gezien.

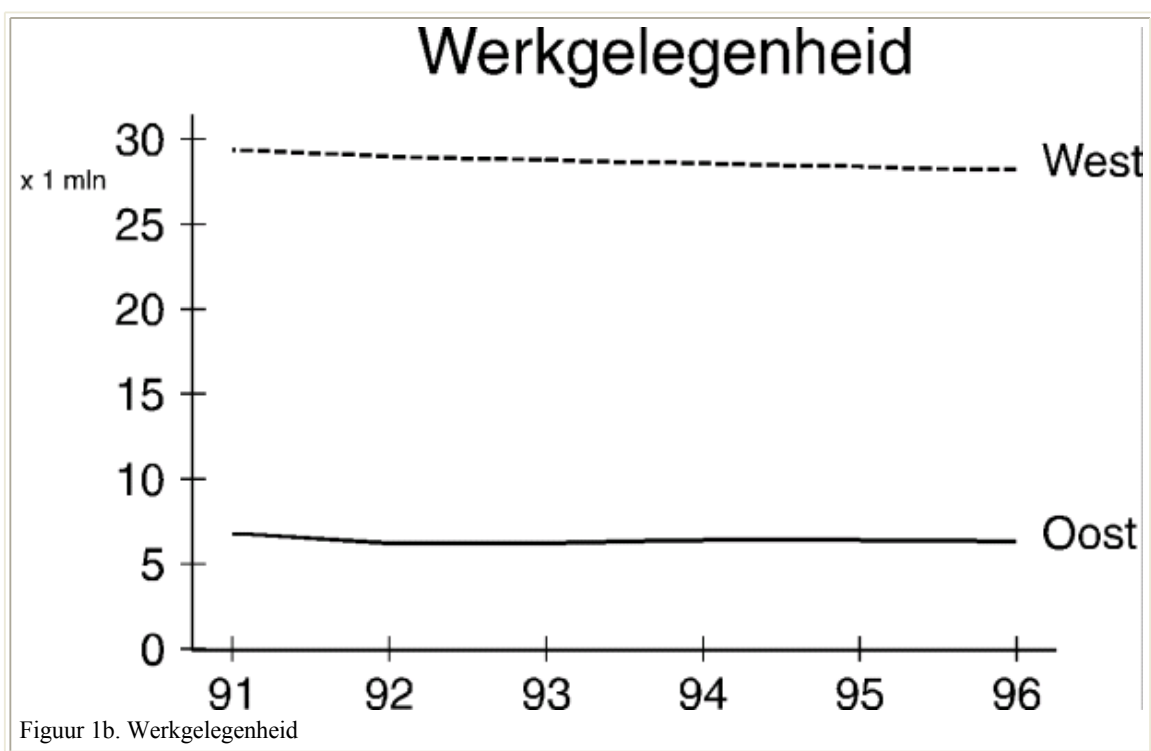
**Na de val van de muur**

Na de val van de muur bleek al snel dat de toestand van de Oostduitse economie veel ernstiger was dan men gevreesd had. Het productieapparaat was verouderd en de fysieke en bestuurlijke infrastructuur die nodig is om een markteconomie te laten functioneren ontbrak zo goed als geheel. Naast deze ongunstige uitgangssituatie werd de Oostduitse economie direct na de eenwording getroffen door zowel een negatieve vraag- als aanbodschok, respectievelijk het wegvallen van de exportvraag uit het Comecon-gebied en de, bij een veel lager dan verwachte productiviteit, relatief sterke stijging van de lonen in Oost-Duitsland. De problemen in Oost-Duitsland werden vergroot door de monetaire unie tussen beide Duitslanden, waarbij de Ost-Mark sterk werd overgewaardeerd. Dit bracht de concurrentiepositie van Oost-Duitsland ernstige schade toe. De recessie, die mede als gevolg hiervan ontstond, vergrootte de kloof tussen beide Duitslanden verder. Hiertegenover stond dat de Westduitse economie na de eenwording, juist als gevolg van de bestedingsimpuls, aanvankelijk extra groeide, hetgeen de voorsprong op Oost-Duitsland groter maakte. Kortom, bij de politieke eenwording in 1990 was er eerder sprake van economische divergentie dan convergentie<sup>3</sup>.

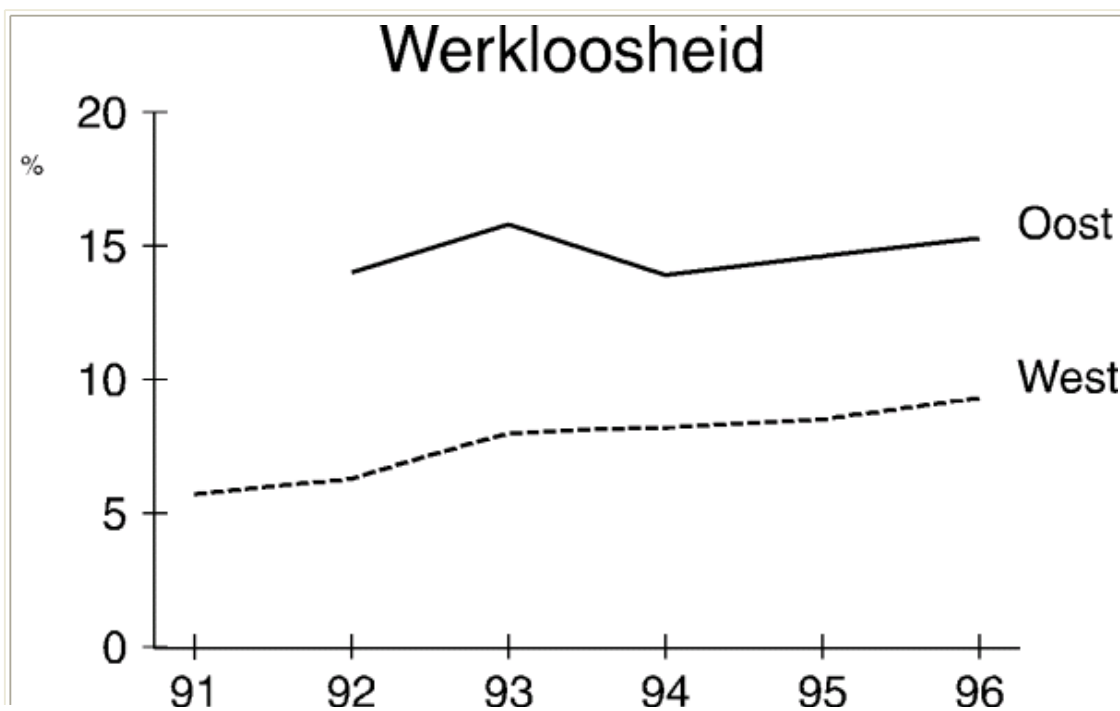
In [figuur 1a](#), [figuur 1b](#), [figuur 1c](#), [figuur 1d](#) en [figuur 1e](#) is zichtbaar dat er sinds die tijd weliswaar enige convergentie is opgetreden (vooral in 1992-1994), maar nog steeds bestaat er een grote kloof tussen beide Duitslanden. Voor zover het bbp van Oost- en West-Duitsland naar elkaar toe zijn gegroeid, is dat vooral een gevolg van de omvang-rijke investeringen in het oosten van Duitsland (zo bedroeg de investeringsquote in de ex-DDR in 1994 52%). Voor een belangrijk gedeelte betreft dit (overheids)investeringen in de bouwsector. Een en ander impliceert dat de groei in Oost-Duitsland relatief sterk wordt beïnvloed door de ontwikkelingen in deze (conjunctuurgevoelige) sector. De sterke terugval van de bouwactiviteiten sinds 1995 moet dan ook in belangrijke mate verantwoordelijk worden geacht voor de groeivertraging.

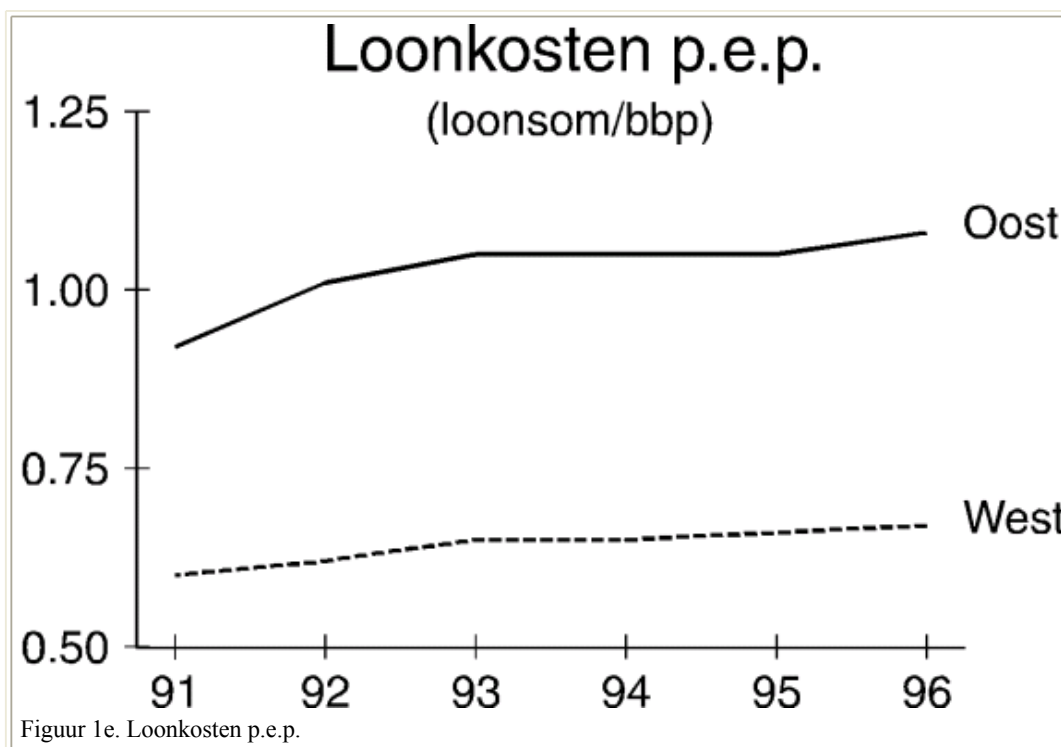
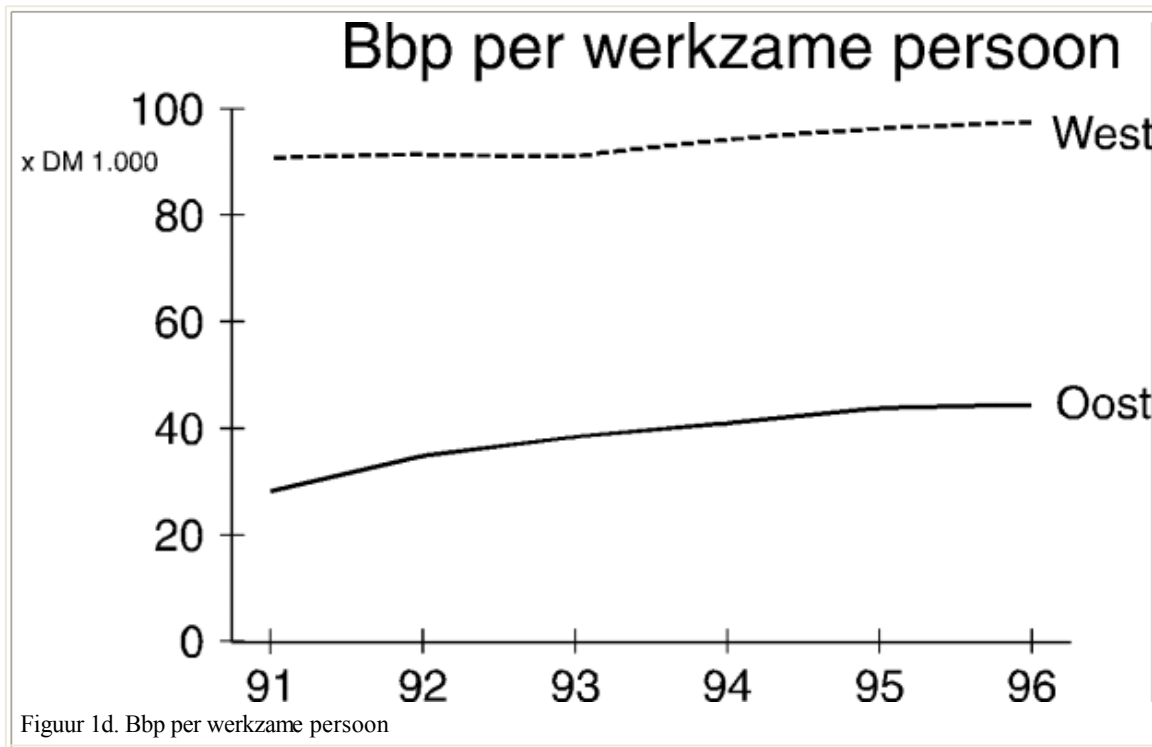


Figuur 1a Loon per werknemer



Figuur 1b. Werkgelegenheid





Voor de toekomst baren twee ontwikkelingen zorgen. Ten eerste zijn aan de aanbodkant de Oostduitse loonkosten per eenheid product (een concurrentiemaatstaf) nog steeds te hoog in vergelijking met het westen van Duitsland. In het Oosten zal duidelijke relatieve loonmatiging moeten plaatsvinden, of een significante productiviteitsstijging. Aan de vraagkant van de economie dreigt er vanuit het oogpunt van de convergentie een ander gevaar, namelijk in hoeverre de investeringsprojecten, bestendig zullen blijken. Als zou blijken dat de particuliere sector het momentum van de door de overheid gesubsidieerde bouwprojecten niet overneemt, is aan een belangrijke voorwaarde voor convergentie niet voldaan.

Samenvattend: Oost-Duitsland is enigszins op West-Duitsland aan het inlopen, maar de achterstand is nog steeds aanzienlijk. Om enig wetenschappelijk licht te laten schijnen over de waarschijnlijkheid van convergentie zullen wij in het navolgende ingaan op de voor de convergentie relevante economische theorieën: de handels- en de groeitheorie.

## Hoezo convergentie?

Bij [figuur 1a](#) tot en met 1e: Vooral in de periode 1992-1994 is er enige convergentie tussen Oost- e West- Duitsland opgetreden, maar na 1994 lijkt dit te stagneren. De relatieve ontwikkeling van de werkloosheid en de loonkosten per eenheid

product geven ook nog niet veel reden tot optimisme. De werkloosheid is in de voormalige DDR weliswaar relatief minder opgelopen, maar toch nog ruim anderhalf keer zo hoog als in het westen van Duitsland. De relatieve loonkosten per eenheid product zijn sinds 1993 ongeveer constant gebleven wat inhoudt dat in Oost-Duitsland arbeid, rekening houdend met het productiviteitsverschil, ruim 30% duurder is dan in West-Duitsland. Een slecht uitgangspunt voor de gewenste convergentie tussen Oost en West.

---

## Handelstheorieën

### *Neoklassiek: gelijke factorprijzen*

Het basisscenario van de neoklassieke handelstheorie kan het best worden geïllustreerd met het werkpaard van deze theorie; het Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) model. In de meest eenvoudige gedaante zijn er twee goederen - een kapitaalintensief en een arbeidsintensief geproduceerd goed - twee productiefactoren - arbeid en kapitaal - en twee landen (in ons geval West- en Oost-Duitsland). In dit neoklassieke handelsmodel worden de prijzen van arbeid en kapitaal tussen landen door handel geëgaliseerd, mits de markten ongestoord hun allocatieve werk kunnen doen en de factorprijzen gelijk zijn aan de onderliggende factorproductiviteiten. Factorprijsegalisatie geschiedt door handel (export van het goed dat geproduceerd wordt met de overvloedige productiefactor), of door migratie van de relatief overvloedige productiefactor naar de andere regio (waar deze factor relatief schaars is en daardoor hoger beloond).

Op basis van het verschil in bbp per hoofd van Oost t.o.v. West, een indicatie van de lagere arbeidsproductiviteit in de voormalige DDR, zou men dus aan de hand van het HOS-model een migratie van arbeid van Oost naar West verwachten, of intra-Duitse handel. Dat dit niet op grote schaal optreedt heeft een aantal oorzaken. In de eerste plaats is, zoals gezegd, het Oostduitse loon per eenheid product vooralsnog te hoog (zodat niet is voldaan aan de HOS-voorwaarde dat het loon gelijk moet zijn aan de arbeidsproductiviteit), daarnaast temperen de in de inleiding reeds genoemde inkomensoverdrachten de migratiestromen, aangezien deze overdrachten het besteedbare inkomen per hoofd ver doen uitgaan boven het bbp per hoofd. In de tweede plaats kent de Oostduitse economie, zoals bijna alle voormalige Oostbloklanden, van oudsher een op de zware industrie gerichte productiestructuur. Gegeven de relatieve overvloed aan arbeid (werkloosheid) in Oost-Duitsland zou men op basis van het HOS-model juist een ander, meer op arbeidsintensieve-productie gerichte industrie verwachten.

Dat de lonen in het Oosten relatief hoog zijn is dus geen gevolg van de relatieve schaarste van arbeid, maar van verstoorde prijsverhoudingen. De monetaire unie waarbij de beide Duitse valuta in de verhouding 1:1 konden worden omgewisseld en het streven van de vakbonden de lonen gelijk te trekken zijn hiervoor de belangrijkste oorzaken. Al met al is het HOS-model momenteel niet van toepassing op de Duitse situatie, vooral omdat de prijzen in Duitsland geen weerspiegeling zijn van de schaarsteverhoudingen<sup>4</sup>. Dat betekent dat we geen convergentie als gevolg van factorprijsegalisatie mogen verwachten.

### *De nieuwe handelstheorie*

Moderne onderzoekingen maken het steeds aannemelijker dat men in de praktijk niet te maken heeft met de marktform van volledige mededinging, waarin de prijzen idealiter uitsluitend de schaarste-verhoudingen weergeven, maar dat rekening moet worden gehouden met marktperfectionen. Dit houdt in dat monopolistische marktvormen en het hiermee samenhangende verschijnsel van toenemende schaalopbrengsten belangrijk zijn ter verklaring van internationale handel<sup>5</sup>. De moderne handelstheorie is juist op deze elementen gebaseerd. Of handel leidt tot convergentie of juist divergentie, is in dit type model niet meer zeker. Enkele jaren geleden heeft Krugman deze theorie uitgebreid met een ruimtelijke dimensie, door een expliciete rol toe te kennen aan transportkosten<sup>6</sup>. Zijn deze kosten, of meer in het algemeen de transactiekosten die moeten worden gemaakt om een marktaandeel in een ander land te verwerven, hoog, bijvoorbeeld door het bestaan van een muur (letterlijk of figuurlijk in de vorm van handelsbarrières) dan is het voor bedrijven aantrekkelijk om in alle regio's (dus oost en west) een vestiging te hebben<sup>7</sup>.

Voor de Duitse situatie is de rol van transport- of transactiekosten van groot belang, omdat door het openen van de grens en het overheidsbeleid deze kosten enorm zijn gedaald. Zo is er bijvoorbeeld in het oosten sinds de éénwording 300 kilometer Autobahn aangelegd. Voor een bedrijf betekent dit alles in het kader van dit alternatieve handelsmodel dat het in principe niet loont om zich te vestigen in Oost-Duitsland<sup>8</sup>. Grote investeringen in de infrastructuur hebben aldus bijgedragen aan een situatie waarin het voor een gemiddeld bedrijf eenvoudiger en goedkoper is te 'exporteren' naar het perifere Oost-Duitsland dan zich daadwerkelijk in het Oosten te vestigen.

Bovendien vindt men in het Westen de grootste markt en kan men profiteren van schaalvoordelen. Toenemende schaalopbrengsten zorgen namelijk juist voor divergentie; hoe meer men kan profiteren van elkaars nabijheid, bijvoorbeeld door de omvang van de afzetmarkt of gemeenschappelijk gefinancierde bedrijfsopleidingen, hoe liever men zich in ruimtelijke zin dicht bij elkaar wil vestigen in de economische centra in West-Duitsland. Dit alles betekent dat het verschil in kracht en omvang tussen de West- en Oostduitse economie uit kan groeien tot een permanent (of zelfs toenemend) verschil, waarbij het westen van Duitsland het economische centrum van geheel Duitsland is en blijft. Dit argument wordt gestaafd door de geringe groei van de investeringen door de particuliere sector in het oosten (bedenk dat het huidige hoge investeringsniveau vooral een gevolg is van overheidsinvesteringen).

De ervaringen van het Italiaanse Mezzogiorno lijkt de relevantie van dit model te illustreren. Deze regio in het zuiden van Italië is ondanks langdurige, hoge subsidies niet in staat gebleken de economische achterstand in te lopen op het relatief rijke noorden; lage transportkosten en de dominante rol van het industriële Noorden blijken doorslaggevend te zijn. Vooralsnog lijkt Duitsland, afgaande op de moderne handelstheorie, niet aan het Mezzogiorno-scenario te kunnen ontsnappen.

## Groetheorieën

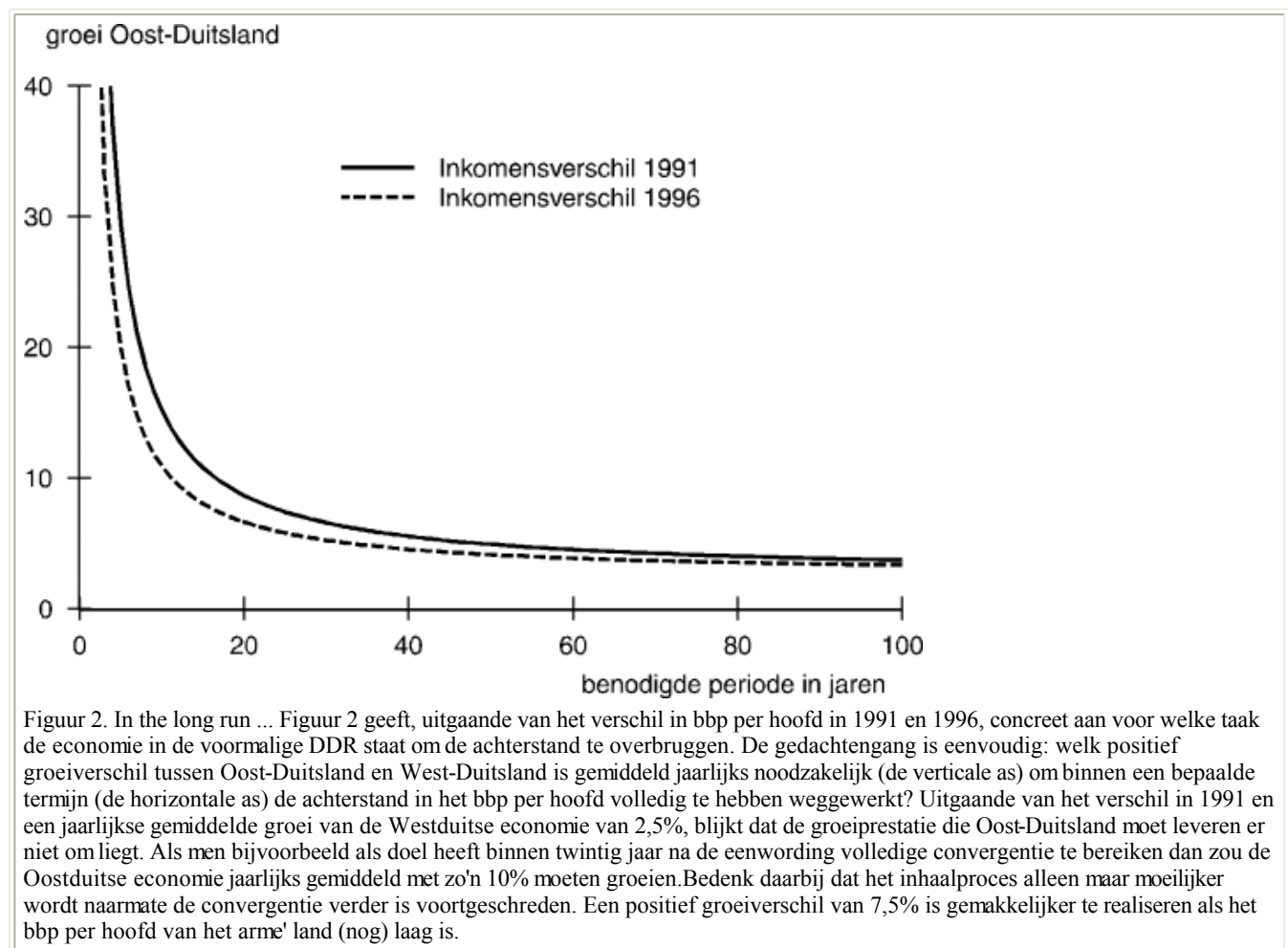
De handelstheorie schetst dus een nogal somber perspectief waar het de mogelijkheid voor de Oosters betreft de Westers in te halen. Tegen deze conclusie zou kunnen worden ingebracht dat de handelstheorie zich beperkt tot de vraag hoe de arbeidsverdeling tussen

landen het best kan plaatsvinden. Toegespitst op de Duitse eenwording impliceert dit dat wordt onderzocht hoe de productie (het Duitse bbp) wordt verdeeld tussen Oost- en West-Duitsland. In essentie is het een statisch model. Voor een antwoord op de vraag of, en zo ja, wanneer er convergentie in termen van het bbp per hoofd zal optreden, moet ook rekening worden gehouden met het feit dat het Duitse bbp in de tijd niet constant is omdat de techniek voortschrijdt en ook de omvang van kapitaal en arbeid toenemen. Er moet met andere woorden zeker ook naar de implicaties van economische groei in het westen en oosten worden gekeken.

### Neoklassieke groei: convergentie komt, maar wanneer?

De neoklassieke groeitheorie heeft in dit verband één centrale boodschap: er zal uiteindelijk volledige convergentie in termen van het bbp per hoofd plaatsvinden tussen Oost- en West-Duitsland. Dit is goed nieuws, maar de adder onder het gras is dat deze theorie als zodanig geen uitspraak doet over de termijn waarop volledige convergentie een feit zal zijn. Dat er convergentie optreedt heeft direct te maken met een van de belangrijkste veronderstellingen uit deze theorie, namelijk dat de Wet van de afnemende meeropbrengsten geldt (hoeksteen van elke neoklassieke theorie). Deze wet zorgt ervoor dat, in een situatie met twee landen waarbij initieel het niveau van het bbp per hoofd in het ene land, Oost-Duitsland, lager is dan in het andere land, West-Duitsland, convergentie zal optreden. Immers, gegeven de veel grotere kapitaalgoederenvoorraad in het westen zal de productiviteit van nieuwe investeringen in het oosten hoger zijn. Daardoor wordt de economische groei in het voormalige Oost-Duitsland eveneens hoger dan in West-Duitsland, en dat leidt tot convergentie. Uit empirische toepassingen van dit model op de Duitse situatie blijkt dit inderdaad het geval te zijn: het bbp per hoofd, en dus de productiviteit, stijgt sneller in het oosten dan in het westen van Duitsland <sup>9</sup>.

De logische vervolgvraag is dan, hoe lang het zal duren voordat van volledige convergentie kan worden gesproken. Zoals gezegd doet de neoklassieke groeitheorie hierover geen uitspraak, maar empirische studies wijzen op een gemiddelde inhaalsnelheid van zón 2% van het groeiverschil per jaar <sup>10</sup>. Voor Duitsland zou dat betekenen dat een snelle convergentie is uitgesloten. Zeker nu inmiddels de groei in de nieuwe deelstaten scherp is teruggevallen, zodanig zelfs dat het met het huidige kleine positieve groeiverschil tussen Oost-Duitsland en West-Duitsland letterlijk nog een eeuwigheid zal duren voordat min of meer volledige convergentie in zicht komt (zie kader [figuur 2](#)) <sup>11</sup>. Het beeld wordt wat positiever als niet het bbp-verschil in 1991 maar in 1996 als uitgangspunt wordt genomen, maar ook dan blijft gelden dat het gemiddelde groeiverschil 5% of meer zal moeten zijn om volledige convergentie binnen twintig jaar te bewerkstelligen.



Al met al lijkt de neoklassieke groeitheorie wel op de Duitse situatie van toepassing te zijn: Maar het huidige (verwachte) groeiverschil van 1-2% houdt in, dat het inhaalproces uitgesproken langzaam verloopt.

### Endogene groei

Diverse auteurs betogen echter dat er redenen zijn om aan te nemen dat het op de neoklassieke groeitheorie gebaseerde empirische onderzoek een te somber beeld geeft van de kans op convergentie en dat derhalve de relevantie van een Mezzogiorno-scenario voor Duitsland wordt overschat <sup>12</sup>. Immers, de ex-DDR heeft een goede infrastructuur (ook bestuurlijk), een relatief hoog opgeleide bevolking, een industrieel verleden, ligt geografisch dichtbij het Westen en er is sprake van culturele verwantschap. In het analytische raamwerk van de neoklassieke theorie is geen plaats voor dergelijke factoren. Om de relevantie van deze factoren wel te kunnen onderzoeken kan

een beroep worden gedaan op de moderne, z.g. endogene groeitheorie.

Een kenmerk van de endogene groeitheorie is dat zij evenals de moderne handelstheorie uitgaat van marktimperfecties en toenemende schaalopbrengsten en, voor de uiteindelijke evenwichtsuitkomst in termen van het bbp per hoofd, een potentieel groter gewicht toekent aan de initiële verschillen in het bbp per hoofd tussen landen. Is er bijvoorbeeld sprake van toenemende schaalopbrengsten dan kan, net zo als in de moderne handelstheorie, een eenmaal verkregen voorsprong in het bbp per hoofd zelf versterkend zijn. Dit zou voor Duitsland kunnen betekenen dat de beide Duitslanden zullen divergeren, dus steeds verder uit elkaar zullen groeien. Het omgekeerde is echter ook mogelijk: een zeer snelle convergentie <sup>13</sup>. Dit laatste kan men zich als volgt voorstellen. In de endogene groeitheorie is de ontwikkeling van technische kennis doorslaggevend. Deze variabele is echter niet, zoals in de neoklassieke groeitheorie wel wordt verondersteld, exogeen maar juist afhankelijk (endogeen) van andere variabelen.

In het bijzonder is de ontwikkeling van de technische kennis in een regio, zoals Oost-Duitsland, dan niet alleen afhankelijk van de ontwikkelingen in Oost-Duitsland zelf, maar evenzeer van die in West-Duitsland. Dit betekent bijvoorbeeld dat Westduitse uitvindingen of technische doorbraken die de arbeidsproductiviteit verhogen niet alleen de economische groei in het westen, maar ook in het oosten stimuleren. De economische ontwikkeling wordt met andere woorden gekenmerkt door positieve externe effecten. De omvang van dit positieve externe effect kan zowel groot als klein zijn. Het gevolg is dat landen zowel permanent van elkaar kunnen gaan afwijken (de initiële verschillen bepalen de evenwichtsuitkomst en de externe effecten zijn nul) als juist sneller kunnen convergeren dan volgens het neoklassieke convergentiescenario (zeer grote positieve externe effecten).

Wat zijn nu de consequenties voor Oost- en West-Duitsland als de economische groei endogeen zou zijn? Een mogelijkheid is dat door specifieke factoren als de geografische nabijheid, culturele verwantschap en kennisoverdracht van West naar Oost, het convergentieproces inderdaad aanmerkelijk sneller zou kunnen verlopen dan men op basis van het bestaande empirische onderzoek zou verwachten. Naarmate deze factoren belangrijker zijn, is het positieve externe effect van de economische ontwikkeling van West-Duitsland op de ontwikkeling in Oost-Duitsland navenant groter. Een moeilijkheid met deze benadering van de Duitse convergentie is dat de bedoelde externe effecten niet of nauwelijks vallen te meten. Het is derhalve vrijwel onmogelijk hard te maken dat het unieke karakter van de Duitse eenwording een relatief optimistisch convergentiescenario rechtvaardigt. Dit geeft aanleiding tot enige voorzichtigheid bij het aanroepen van speciale omstandigheden in het geval van Duitsland. Bovendien moet in dit kader worden bedacht dat een daadwerkelijk endogeen groeiproces nog slechts mondjesmaat van de grond is gekomen in Oost-Duitsland. Als wordt afgezien van de directe of indirecte bijdrage van de Duitse overheid aan de tot op heden opgetreden convergentie dan blijkt dat de Oostduitse economie nog immer kwetsbaar is <sup>14</sup>. Toch is een beroep op gunstige speciale omstandigheden niet helemaal uit de lucht gegrepen. Uit [figuur 2](#) blijkt dat bij een positief groeiverschil van 6 à 7% tussen west en oost het op basis van het bbp-verschil van 1991 ongeveer dertig jaar duurt voordat volledige convergentie zou zijn gerealiseerd, terwijl dit op basis van het verschil in bbp per hoofd in 1996 minder dan twintig jaar zou duren.

## Conclusies

In dit artikel hebben wij geprobeerd te laten zien welke inzichten de economische theorie biedt over de vooruitzichten op convergentie tussen Oost- en West-Duitsland. Zonder nu hier een voorspelling te willen doen, geeft een rondgang langs de relevante economische theorieën weinig reden tot optimisme. Neoklassieke theorieën zoals het HOS-model van internationale handel of de neoklassieke groeitheorie leveren geen al te optimistisch beeld op wat betreft de mogelijkheid voor Oost-Duitsland om binnen afzienbare termijn West-Duitsland in economische zin in te halen. Het HOS-model is niet direct van toepassing op de huidige situatie aangezien de lonen op dit moment niet de onderliggende schaarsteverhoudingen weergeven. De neoklassieke groeitheorie geeft aan dat convergentie weliswaar zal optreden, maar als de huidige ontwikkeling doorzet zal dit meerdere generaties vergen. Ook de moderne handelstheorie is pessimistisch. Het in deze theorie doorslaggevende feit dat het initiële bbp-verschil tussen beide landen het uiteindelijke evenwicht bepaalt maakt, gecombineerd met de opgetreden verlaging van transportkosten, het niet waarschijnlijk dat Oost-Duitsland haar perifere status van direct na de eenwording ooit kwijtraakt. Het enige mogelijke lichtpunt biedt de moderne groeitheorie. Hierin is het endogene karakter van technische kennis en daarmee van de groei van groot belang. Door snelle uitwisseling en imitatie van productietechnieken kan het convergentieproces sneller verlopen dan aanhangers van de Mezzogiorno-these geneigd zijn te denken.

Alles overziend biedt de economische theorie aldus weinig perspectief om, de politiek gewenste snelle convergentie, binnen een à twee generaties te realiseren. Helaas, lijkt *The Economist* vooralsnog gelijk te hebben om, als het over de economische status van de beide Duitslanden gaat, te spreken van "the odd couple" <sup>15</sup>

---

1 Deutsche Bundesbank, *Saisonsbereinigte Wirtschaftszahlen, Statistisches Beiheft zum Monatsbericht*, diverse uitgaven. Deze bron bevat ten aanzien van veel variabelen een uitsplitsing naar Oost- en West-Duitsland, tenzij anders vermeld zijn alle in het artikel gebruikte cijfers afkomstig uit deze publicatie.

2 Zie Zur Diskussion über die öffentlichen Transfers im Gefolge der Wiedervereinigung, Deutsche Bundesbank, *Monatsbericht*, oktober 1996, blz. 26.

3 Zie voor een analyse van de beginsituatie na de eenwording bijvoorbeeld H. Siebert, German unification: The economics of transition, *Economic Policy*, 1991, nr. 6, blz. 289-339; G. Akerlof, A. Rose, J. Yellen en H. Henssenius, East Germany in from the cold: the economic aftermath of currency union, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1991, nr. 17, blz. 1-105; G. Sinn en H.W. Sinn, *Jumpstart*, MIT Press, 1994; R. Dornbusch en H. Wolf, Economic transition in East Germany, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992, nr. 18, blz. 235-262.

4 Wel is het mogelijk dat werkloosheid in het Oosten op termijn kan bijdragen aan meer realistische regionale loonontwikkelingen in Duitsland. In A. Boltho, W. Carlin en P. Scaramozzino, Will East Germany become a new Mezzogiorno, *CEPR Discussion Paper*, nr. 1256, februari 1996, wordt gesteld dat de officiële cijfers de loonflexibiliteit in Oost-Duitsland onderschatten.



5 Zie bijvoorbeeld de grote nadruk die deze marktform krijgt in G.M. Grossman en K. Rogoff, *Handbook of international economics*, deel 3, North-Holland, 1996.

6 P.R. Krugman, *Geography and Trade*, MIT Press, Leuven/ Londen, 1996.

7 De rol van transportkosten is overigens iets ingewikkelder dan in de tekst wordt gesuggereerd. Niet alleen hele hoge transportkosten zorgen voor spreiding van industriële activiteit, maar ook hele lage. In het laatste geval is het voor een bedrijf, dat alleen kijkt naar transportkosten, om het even waar het zich zal vestigen, immers de transportkosten zijn te verwaarlozen. Een bedrijf kan als het ware een gulden opgooien om te beslissen waar het zich zal vestigen.

8 Zie S. Brakman en H. Garretsen, The relevance of initial conditions for the German unification, *Kyklos*, 1993, nr. 2, blz. 163-183. In dit artikel wordt met behulp van het Krugman-model aangetoond dat convergentie alleen mogelijk is als Oost-Duitsland erin slaagt een relatieve hogere productiviteit dan West-Duitsland te bewerkstelligen.

9 zie bijv. S. Brakman en H. Garretsen, Can Eastern Germany catch-up? in: U. Blien, H. Herrmann en M. Koller (red.), *Regionalentwicklung und Regionale Arbeitsmarktpolitik*, Romer, Nürnberg, 1994.

10 R.J. Barro en X. Sala-i-Martin, 1991, op.cit.

11 Het moge duidelijk zijn dat als wordt verwacht dat de groei in het oosten lager zal zijn dan in het westen er divergentie optreedt. Momenteel voorspellen de economische instituten in Duitsland als het DIW voor 1997 voor Oost-Duitsland een lagere groei dan voor West-Duitsland.

12 R. Dornbusch en H. Wolf, 1992, op.cit.; Boltho, Carlin en Scaramozzino, 1996, op.cit.; M. Burda en M. Funke, Eastern Germany: can't we be more optimistic, *CEPR Discussion Paper*, nr. 863, Londen, 1993.

13 In de neoklassieke groeitheorie is er slechts één evenwichtsuitkomst: volledige convergentie. In de endogene groeitheorie is sprake van meerdere evenwichten, waardoor ten aanzien van de Duitse convergentie zowel optimistische als pessimistische visies mogelijk zijn. Wat dit betreft lijkt de endogene groeitheorie op de moderne handelstheorie (zie S. Brakman en H. Garretsen, 1993, op.cit., blz. 178-179). In H. Grossman en E. Helpman *Innovation and growth in the global economy*, MIT Press, 1991, zijn de endogene groeimodellen te vinden waar in de tekst op wordt gedoeld.

14 Zo geeft het relatief geringe aandeel van de industrie in het Oostduitse bbp (zon 18%) aan dat er qua productiestructuur een zekere onevenwichtigheid bestaat, zie P. Norman, Across the German divide, *Financial Times*, 1 augustus 1996.

15 Divided still, a survey of Germany, *The Economist*, 9 november 1996, blz. 4.