



# Economische golfslag

DR. H.J. VAN DE BRAAK

„It don't mean a thing if it ain't got that swing”

(Duke Ellington)

## Inleiding

1934 schijnt het jaar te zijn geweest waarin de grote economische depressie van deze eeuw uit haar dieptepunt komt. Het economische leven vertoont weer tekenen van opleving of „opswing”, bij voorbeeld wanneer de pasgekozen Amerikaanse president Franklin D. Roosevelt zijn nieuwe aanpak („New Deal”) lanceert. Twee jaar daarvoor, in 1932, maakt de Amerikaanse jazz-zangeres Ivie Anderson haar eerste grammofoonplaat met onder meer het nieuwe nummer „It don't mean a thing if it ain't got that swing” van de hand van Edward Kennedy („Duke”) Ellington. Het is de periode waarin het drankverbod wordt opgeheven, Aldous Huxley zijn *Brave New World* publiceert, Charley Chaplin zijn meesterwerk „Modern Times” in omloop brengt en de jazz uit de clandestiene sfeer van prostitutie, druggebruik e.d. te voorschijn komt 1).

In de geschiedenisboeken van de jazz-muziek vormen de vroege jaren dertig een tijdvak waarin de zogenoemde swing-jazz tot ontwikkeling komt. Swing is een type jazz dat door de volgende trekken kan worden gekarakteriseerd. Allereerst vindt een uitbreiding plaats van de kleine ensembles tot big-bands; grote danszaalorkesten waarmee vooral Benny Goodman („King of swing”) furore maakt. Daarnaast kent de swing-jazz een veerkrachtige, wervelende melodievoordracht van de muzikanten („swing” betekent: zwaaien, schommelen, slingeren, draaien; vergelijk het Duitse „Schwung” voor vuur, bezieling). Ten slotte kenmerkt de swing-jazz zich door verruiming van het harmonische materiaal, tot uiting komend in een vrijmaking van traditionele akkoordenschema's. Beperken we ons tot de pure swing-techniek, dan duidt „swing” op een spelwijze waarbij afwisselend tussen „beat” en „off-beat” wordt gemisceerd. En „off-beat” betekent zoveel als bewust uit de maat spelen, dat wil zeggen de metrische, ritmische, dynamische en melodische accenten vallen grotendeels vóór of ná de strenge „beat” van de slagwerker.

Het kan geen toeval zijn dat in een periode van voorzichtige economische „op-

swing” een jazz-stijl ontstaat, waarbij muzikanten elkaar aanmoedigen, zo niet opzweepen met inmiddels geveulde uitroepen als „swing it up!”. Hoe dan ook, de economische schommelbeweging of golfslag die zijn vertakkingen en parallellen heeft in allerhande sociaal-culturele veranderingen, staat centraal in dit verhaal (klassiek voorbeeld van die parallelle is de correlatie – sinds de eerste wereldoorlog – tussen roklengte en conjunctuurbeweging). De opzet is als volgt. Om te beginnen, lijkt het mij nuttig om aan te geven dat ook niet-economisten zich serieus hebben beziggehouden met het fenomeen economische fluctuatie. Ten tweede wil ik ingaan op de prealabele vraag: bestaan er wel economische fluctuaties? Op de derde plaats – ervan uitgaande dat schommelbewegingen wel degelijk bestaan, maar hun cyclische logica ons nog steeds ontglipt – doet zich de vraag voor hoe fluctuaties in economische bedrijvigheid maatschappelijk uitwerken? Met andere woorden, zijn er bij voorbeeld aanwijsbare groeperingen in de samenleving die als buffer, zo niet kopvan-jut fungeren? En ten slotte zal ik iets zeggen over de technologische dimensie van de economische golfslag. Technologische vernieuwingen worden immers vaak beschouwd als belangrijke bewegingsimpulsen voor de lange golfslag in het economische leven.

## Andere disciplines

Tussen het tijdstip waarop de Fransman Clément Juglar zijn ontdekking van de *economische conjunctuur* 2) wereldkundig maakt en het tijdstip waarop onze landgenoot Jaap van Duijn zijn Engelstalige publicatie over de lange golf in het economische leven het licht doet zien, is er heel wat afgeschreven over economische fluctuaties 3). Juglar, vereeuwigd door de gemiddeld negenjarige golven die naar hem zijn genoemd, zocht zijn verklaring voor de schommelbeweging van rentestand, prijzen e.d. vooral in monetaire factoren. Hij bleef echter lange tijd een solitair en kon moeilijk worden ingedeeld bij de destijds heersende denkrichtingen in de economische discipline. Pas in de twintigste eeuw heeft zijn werk, met de toenemende belangstelling voor de Kondratieff-golf, voldoende aandacht gekregen 4).

Economische fluctuatie, opgevat als een

schommel/slinterbeweging rond een trend en zichtbaar te maken via allerlei prijs- en volumegrootheden, is niet het exclusieve kennisdomein van economen. Met name Franse vernieuwers van de *geschiedwetenschap* hebben zich al vroeg beziggehouden met de studie van bij voorbeeld prijs- en inkomensbewegingen. Zo heeft C.-Erneste Labrousse naam gemaakt met zijn studies naar de oorzaken van de Franse Revolutie, waartoe hij rekent de economische conjunctuur, de monetaire situatie en het demografische patroon 5). Labrousse, zeer kritisch over het onderzoek naar prijsbewegingen vóór hem, wilde een betrouwbare nationale prijsstatistiek construeren voor het conjunctuurverloop in de achttiende eeuw. Daartoe koos hij de zogeheten mercurialen (marktberichten annex prijscourant), die de stedelijke autoriteiten opstelden om de vinger aan de pols te houden van een bij uitstek agrarische volkshuishouding. Uit zijn omvangrijke en zorgvuldige onderzoek komt met name de *graanconjunctuur* naar voren als barometer van de algemene economische situatie, die trager en minder extreem door andere curven wordt gevolgd. De schommelbeweging van de graanprijzen is natuurlijk bewust gekozen, voor zover rogge, meer nog dan tarwe, het volksvoedsel bij uitstek is. Anders gezegd, wie de welvaartsontwikkeling in vroegere tijden wil achterhalen, komt terecht bij het prijsverloop van levensmiddelen zoals graan, groente en voor wat Frankrijk betreft wijn, die de sociale werkelijkheid het subtielst registreren. Tussen de graanhandelaren en transporteurs bestond bij voorbeeld een grote afstand ten opzichte van het gewone boerenstand. De kooplieden reageerden alert en speculatief op het conjuncturele klimaat. En vooral als de graanprijzen stegen en er honger werd geleden, zag de man in de straat tot zijn verbijstering meer graan verslept worden dan in jaren van overvloed. In die tijd moeten ook de voedseloproeren worden gelokaliseerd als gevolg van woekerprijzen en andere malafide praktijken 6). De conclusie van Labrousse luidt dat de *economische conjunctuur* (prijs- en inkomensbewegingen) de revolutionaire con-

1) In de kroegen waar prostituées na gedane arbeid ontspanning zochten, werd de jazz-pianist – enige „intellectueel” in het gezelschap – veelal spottend aangeduid als „the professor”.

2) Conjunctuur is afgeleid van de uitdrukking „conjunctio rerum omnium”, wat betekent: een noodlotsketen, die het bestaan onheilspellend verbindt (Stoa-filosofie).

3) Clément Juglar, *Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux Etats Unis*, 1860; J.J. van Duijn, *The long wave in economic life*, Londen, 1983.

4) I.J. Brugmans, Het raadsel van de lange golven, in: P.A.M. Geurts en I.A.M. Messing (red.), *Theoretische en methodologische aspecten van de sociale en economische geschiedenis* (deel II), 's-Gravenhage, 1979, blz. 44 e.v.

5) Kees Bertels, *Geschiedenis tussen structuur en evenement*, Amsterdam, 1973, blz. 54 e.v.

6) Vergelijk R. Dekker, *Holland in beroering; oproeren in de 17e en 18e eeuw*, Baarn, 1982, blz. 122.

junctuur grotendeels heeft bepaald. De explosie van 1789 valt samen met de maximumstand van de graanprijzen sedert het jaar 1709. Daarnaast is er de cyclische val van het arbeidsloon, die de situatie verergerde. En sedert 1781 hield de faisse de wijnprijzen in een wurgende greep, zodat veel boeren hun wijn moesten ruilen tegen het schaarse brood. Ook de overheid was medeplchtig doordat zij de nieuwe aanplanting van wijngaarden niet afremde, de buitenlandse afzet onmogelijk maakte door oorlog met Engeland en de binnenlandse afzet belemmerde door fiscale lasten.

Labrousse staat zodoende model voor een type geschiedschrijving dat oog heeft voor sociaal-economische schommelbewegingen. Onderzoek van hem, maar ook dat van Braudel en Goubert, scharniert op de stelling dat in pré-industriële samenlevingen de tarwe- en roggeprijzen het gevoeligste detectiemechanisme vormen van het wel en wee. Voor de rijken als witbrood, voor de armen als méteil (d.i. een menging van tarwe en rogge). Vooral het onderzoek van Goubert heeft aangetoond dat het begrip rijkdom niets zegt als men niet tegelijkertijd de prijs- en inkomensbewegingen alsook de sociale structuur daarin betreft. Daarbij speelt uiteraard de kwestie van heldere begripsvorming een vitale rol. Toekomstige historici, die de economische golfslag van ons tijdsgewricht willen bestuderen, zullen waarschijnlijk hun tanden stukbijten op de spraakverwarring rond ons inkomensbegrip: bruto inkomen, onzuiver inkomen, belastbaar inkomen, persoonlijk arbeidsinkomen, netto inkomen e.d.!

Behalve door historici is door psychologen en in mindere mate sociologen aandacht gegeven aan de economische golfslag. Wat de *psychologische discipline* betreft, is het vooral George Katona geweest die tijdens de na-oorlogse recessie start met zijn opinie-onderzoeken onder consumenten om zo voorspellingen te doen met betrekking tot korte-termijnfluctuaties 7). In 1952 construeert hij, op basis van vragen over persoonlijke financiën, verwachte prijsontwikkelingen, economische vooruitzichten e.d. de bekende „index of consumer sentiment”, die hier te lande in aangepaste vorm sedert 1972 bekend is als de index van het consumentenvertrouwen. De ervaring leerde Katona dat zo'n zes tot negen maanden van tevoren zich indicaties voordoen wat betreft de aankoop van duurzame consumptiegoederen. De index wordt berekend als een eenvoudig gemiddelde van de proporties negatieve/positieve antwoorden op een serie vragen. In Nederland is de index slechts twee maal boven de 100 uitgekomen (oktober 1973 en januari 1978) en bereikte een absoluut dieptepunt van 58,0 in oktober 1980. Het spreekt vanzelf dat de nodige voorzichtigheid is geboden bij de index als voorspeller van de consumptieve vraag naar duurzame goederen. De ervaring wijst uit dat de index vooral bruikbaar is in perioden van sterke, conjuncturele schommelingen. Voorts is de voorspellingsperiode („lead time”) tamelijk kort en blijkt de index neergang be-

ter te voorspellen dan conjuncturele opgang. De theoretische basis van Katona's index zit hem in het discretionaire inkomen. Discretionaire uitgaven zijn die uitgaven die niet zijn ingegeven door gewoonte (bij voorbeeld levensmiddelen) of verplichtingen (bij voorbeeld heffingen, hypothecaire lasten), maar een zekere keuzevrijheid en uitgesproken besluitvorming veronderstellen (bij voorbeeld auto, vakantiereis).

De theoretische basis van Katona voor de aanwending van de index als voorspeller is vrij dubieus. Zijn analyse stoelt op de relatie tussen een aantal historische, economische situaties in Amerika en de vraag naar duurzame artikelen. Deze analyse is echter duidelijk een ex-post benadering. Katona doet geen voorspellingen. Daarnaast bestaat over de relatie „gedrag volgt attitude” in de economische psychologie bepaald geen overeenstemming. Ook mogelijk is namelijk dat de economische situatie eerst het gedrag beïnvloedt en dat daarna pas de attitudes worden gevormd. Verder ontbreekt in Katona's werk een overtuigende motivering van de gekozen vragen zoals opgenomen in de index, of een duidelijke omschrijving van begrippen als „vertrouwen” of „optimisme/pessimisme” 8).

Recent onderzoek in de Katona-traditie door W.F. van Raaij naar de invloed van de economische recessie op de consumptie, het sparen en de bezuinigingstactieken bij een dalend inkomen laat onder meer zien dat pessimistische verwachtingen als het ware concentrische cirkels beschrijven rond de realiteit. Dat wil zeggen, niet alleen feitelijke ontwikkelingen (werkloosheid, bezuinigingsmaatregelen e.d.), maar vooral de psychologische effecten daarvan tellen. Niet alleen de reële inkomensdaling, maar vooral de verwachte verdere inkomensachteruitgang maken de consument huiverig voor grote bestedingsbeslissingen. De consument begint koopkracht in te leveren, belangrijker is echter dat ook de koopbereidheid daalt, die – in een neerwaartse „self-fulfilling” spiraalbeweging – op haar beurt weer leidt tot een dalende vraag naar goederen en diensten en aldus tot een dalende conjunctuur 9).

Over de vertegenwoordigers van de *sociologische discipline* die zich hebben beziggehouden met de economische golfslag, kunnen we vrij kort zijn. Zien we af van de rijkelijk abstracte proeve die Parsons en Smelser destijds hebben gedaan om een model van cyclische veranderingen te construeren, dan blijft slechts één Fransman over die de sociologie van de economische fluctuaties in kaart heeft gebracht 10). Marchal beschouwt sociale verschijnselen als gevolgen, versterkende elementen dan wel als aandrijvende krachten van de economische golfslag. In het eerste geval wijst hij bij voorbeeld op de frequentie van huwelijksluiting, die schijnt toe te nemen gedurende de welvaart en vermindert tijdens de „downswing”. In het tweede geval blijkt het economische subject zich meer te gedragen als homo socius dan als homo economicus. De door Marchal aangehaalde auteur vergelijkt bij voorbeeld zakenlie-

den – die gedachten met elkaar uitwisselen – met schaatsenrijders op een vijver. Het vertrouwen van elke schaatsenrijder wordt door de aanwezigheid van talrijke metgezellen waarschijnlijk meer versterkt dan verzwakt. In het derde geval past uiteraard de conceptie die Schumpeter heeft ontwikkeld over „business cycles”, waarbij de vernieuwingsdrang van de ondernemer impulsen oplevert voor economische bedrijvigheid. Hierbij zij aangetekend dat de theorie der fluctuaties van Schumpeter vooral van sociaal-psychologische signatuur is. De ondernemer wordt door hem immers niet als vertegenwoordiger van een groep behandeld, maar als individu. Tot de opvatting dat sociale verschijnselen determinanten kunnen zijn van economische schommelingen, behoort ook de sociologische cyclustheorie van de Zweed Johan Åkerman uit de jaren vijftig. Voor deze auteur is de conjunctuurcyclus het gevolg van strevingen van bepaalde groeperingen waar zij contact maken, samenwerken en botsen met andere groeperingen (ondernemers, bankiers, arbeiders enz.).

We kunnen concluderen dat het verschijnsel economische fluctuatie weliswaar niet het exclusieve studie-object is van economen. Echter, een zoektocht bij belendende disciplines leidt niet tot de slotsom dat er inmiddels sprake is van een substantiële bijdrage uit die hoek aan de verklaring van golfbewegingen in het economisch leven. Zo hebben we gezien dat de index van Katona geen echte voorspeller is. Ook kunnen we de uitspraak noteren van de Franse socioloog Marchal, dat veel gevonden correlaties bij economische cycli niet noodzakelijkerwijs duiden op causaliteit 11). Dat is natuurlijk ook van toepassing op het historische conjunctuuronderzoek, waar bij voorbeeld Labrousse tot een samengaan van politieke explosie (Franse revolutie van 1789) en inflatie van graanprijzen concludeert.

Beperken we ons kortheidshalve tot de sociologie, dan zou misschien het analysemodel van Raymond Boudon aanknopingspunten opleveren, waar hij schommelingsprocessen opvat als behorend tot de verzameling *cumulatieprocessen*. Zulke processen worden gekenmerkt door terugkoppelingseffecten zoals die bij voorbeeld optreden bij de bekende varkenscycli („hog cycles”). Nog onlangs werd dit type fluctuatie gesignaleerd voor de arbeidsmarkt van bibliothecarissen. In de jaren zeventig kwam namelijk de Wet op het

7) Bij voorbeeld George Katona, *Psychological economics*, New York, 1975, blz. 61 e.v.

8) R.V. den Admirant m.m.v. W.F. van Raaij, *Consumentenpsychologie en -gedrag in tijden van stagflatie*, Rotterdam, 1982, blz. 37.

9) W.F. van Raaij, Consumentenvertrouwen en -bezuinigingen in periodes van recessie, in: K.A. Soudijn en R.J. Takens (red.), *Psychologie en economische recessie*, Lisse, 1984, blz. 214-231.

10) Talcott Parsons en Neil Smelser, *Economy and society*, Londen, 1956, blz. 270 e.v.; A. Marchal, Sociologie van de economische fluctuaties, in: George Gurvitch, *Handboek van de sociologie* (deel II), Utrecht, 1968, blz. 250-276.

11) Marchal, op. cit., blz. 256.

openbare bibliotheekwerk tot stand, die resulteerde in een expanderende vraag naar geschoolde bibliotheekmedewerkers. De vergrote opleidingscapaciteit van de bibliotheekacademies, nodig om in die vraag te voorzien, werd echter in 1984 geconfronteerd met een forse budgetkorting voor de openbare bibliotheken. Zodoende zijn de arbeidsmarktvooruitzichten voor de nieuw-afgestudeerden danig gefrustreerd. Kortom, de ondergeschiktheid van het personeelsbeleid in de kwartaire sector aan het algemene economische beleid van de overheid komt schrijnend tot uiting in omvangrijke fluctuaties in de verwachtingen die de overheid wekt t.a.v. werkgeleidsontwikkelingen in die sector. De overheid geeft in feite te sterke arbeidsmarkt signalen af in de richting van schoolverlaters. De problematische aansluiting tussen onderwijs- en arbeidsbestel wordt daarbij nog versterkt door vertragingen in de aanpassing van het arbeidsaanbod aan dergelijke vraagfluctuaties 12).

### Fluctuatie versus systeemshock

Voor velen onder ons is de idee van een golf- of schommelbeweging in het economisch leven een vanzelfsprekende zaak. Met de regelmaat van de klok worden deze immers signaleerd, zoals kortelings nog in de chipindustrie, waar op het ene moment de markt oververhit is en op het volgende moment weer onderkoeld. Met name de chipmarkt voor „personal computers” vertoont heftige schommelingen, sterker dan die voor geluidsapparatuur of televisies. Die genoemde vanzelfsprekendheid is vooral voor wat betreft de lange-termijnschommelingen of Kondratieffgolven voorwerp van onenigheid en kritiek. Zo heeft Angus Maddison zich ten onzent beijverd om de veronderstelde economische golfslag te relativeren 13). Wat het bestaan van conjunctuurgolven aangaat, acht hij een ernstig probleem dat er geen bevredigende maatstaf voor de amplitude van de fluctuaties valt te halen uit de vele heterogene gegevens zoals prijs- en volumegrootheden. En ten aanzien van de lange-termijngolven signaleert hij verschillende problemen, verbonden aan de aanpak van Kondratieff. Zo zou deze niet hebben aangetoond, dat lange golven méér zijn dan louter een monetair fenomeen. Voorts is de trendbeweging uit de tijdreeksen geëlimineerd alsof dat irrelevant is voor de discussie. Daarnaast krijgt Schumpeter een veeg uit de pan voor zover deze slechts de lengte van zijn golftypen onderscheidt maar niets zegt over hun amplitude. Ook meent Maddison dat de schaarste van het ondernemerstalent door Schumpeter schromelijk wordt overdreven als drijvende kracht achter economische bedrijvigheid. Evenzo maakt Schumpeter geen onderscheid tussen economische „koploper”-landen en landen in het „peloton”, alsof technologische kennis een collectief goed is. Al met al is Maddison van mening dat het bestaan van een regelmatig ritmisch patroon in economische activiteiten op lange termijn niet overtuigend is aange-

toond. Wijzigingen in het economisch groeitempo sedert 1820 zouden dan niet zozeer moeten worden verklaard uit systematische lange golven, maar veeleer uit specifieke ad-hoc-storingen of systeemshocks (bij voorbeeld de oliecrisis van 1973 en de verdwijning van het internationale betalingssysteem van Bretton Woods). Met name structurele factoren spelen zijns inziens een grotere rol dan de meeste golftheoretici denken. Daarbij valt te denken aan de toegenomen rol van de dienstensector, waar de amplitude van de fluctuaties – vergeleken met die van de agrarische en industriële productie – is afgedempt. Daarnaast is er de toegenomen rol van de overheid, die de uitgaven- en inkomensbewegingen heeft gestabiliseerd.

Zonder twijfel valt er veel te zeggen voor de gedocumenteerde kritiek van Maddison. Inderdaad doet zich steeds weer bij economische golfslag de vraag voor waar conjunctuur (dynamica) ophoudt en structuur (statica) begint. Mij dunkt echter dat de kwestie golfbeweging versus systeemshock grotendeels een zaak van terminologie is. Een „non-issue” wat mij betreft 14).

### Contract- en buffertheorie

Een kwestie die nauw verband houdt met de betekenis van dynamische resp. structurele factoren, is het fenomeen van de stagflatie. We zien hier immers dat de economie duidelijk onderbezet is terwijl toch (neerwaartse) prijsstarheid optreedt. De vraag is hoe dat valt te verklaren. Immers, bij systematische prijsaanpassingen zou het mogelijk zijn om na een hele conjunctuurcyclus te eindigen met hetzelfde prijspeil als waarmee de cyclus begon. De prijsstijging in de hoogconjunctuur zou zijn vereffend door de prijsdaling van de laagconjunctuur. Voor een verklaring van de a-symmetrische prijsaanpassingen wordt wel verwezen naar het z.g. *palrad-effect*. Dat wil zeggen, in de prijsstijging wordt als het ware een pal gestoken, die verhindert dat de prijsaanpassing teruggedraait. Met behulp van de contracttheorie kan de logica van dit effect worden doorgrond 15). Volgens deze theorie is de arbeidsmarkt zoveel als een klandiziemarkt, waar de permanentie van de relatie tussen „koper” en „verkoper” prevaleert boven plotselinge prijsaanpassingen als gevolg van gewijzigde vraag-aanbodverhoudingen. Anders gezegd, werkgever en werknemer hebben beiden belang bij een stabiele arbeidsverhouding. Toevallige, korte-termijnschommelingen worden niet verondersteld die duurzame relatie te verstoren. Neerwaartse loonaanpassingen worden eerder toegepast bij nieuwkomers op de arbeidsmarkt. Aldus is neerwaartse prijsstarheid of -stabiliteit op de arbeidsmarkt verklaarbaar door het bestaan van een impliciet arbeidscontract, dat de werknemer als het ware beschermt tegen inkomensschommelingen. Aangezien de arbeidsmarkt niet bestaat, doet zich de vraag voor welke deelmarkten fungeren als veilingmarkt. Anders gezegd, welke (groepen van) werknemers zijn het slachtoffer van

economische fluctuaties. In de vakliteratuur komt dan het type buffertheorie naar voren dat kort gezegd een tegengestelde beweging veronderstelt tussen de omvang van de huishoudelijke sector (dat zijn alle activiteiten die niet kunnen worden gerekend tot de collectieve of particuliere sector) en de conjuncturele golfslag. Zo bezien vervullen huishoudelijke en vergelijkbare, informele activiteiten een soort bufferfunctie bij fluctuaties in economische bedrijvigheid. In die opgangsfase worden dan arbeidsrestmarkten aangeboord (bij voorbeeld die van gehuwde vrouwen), terwijl in de neergangsfase zulke groepen werknemers weer worden gedemobiliseerd of wel uit het arbeidsproces gestoten 16). Empirische verklaringen voor het bestaan van een buffer (bij voorbeeld van gehuwde-vrouwenarbeid) vanuit de wisselende vraag naar arbeid of vanuit de wens het levensniveau te handhaven bij dalend gezinsinkomen, leveren tot dusver echter geen overtuigende bewijskracht op. Bovendien is het specifieke aandeel van conjuncturele en structurele factoren in de arbeidsparticipatie van gehuwde vrouwen moeilijk te achterhalen.

### Technologische golven

Grosso modo kan worden gezegd dat korte-termijnfluctuaties in economische bedrijvigheid vooral samenhangen met vraagfactoren, bij voorbeeld teruglopende koopkracht en kooplust. Lange-termijnschommelingen hebben daarentegen meer te maken met aanbodfactoren zoals produkt(ie)innovaties. De beslissende rol van technologische ontwikkeling bij „long swing” is weliswaar weinig omstreden, maar over de precieze causaliteit bestaat geen eenstemmigheid. Technische veranderingen zijn natuurlijk een noodzakelijke voorwaarde voor economische groei, maar ook politieke en sociale structuren moeten als het ware gereed zijn voor de introductie en toepassing van nieuwe technologieën. Een vergelijking tussen de twee technologische golven van de industriële revolutie maakt dat duidelijk 17).

De industriële omwenteling van de acht-

12) Raymond Boudon, *De logica van het sociale*, Alphen aan den Rijn, 1981, blz. 142 e.v.; A. de Grip, Van overschot naar tekort, *Intermedi-air*, 1 maart 1985, blz. 51-53.

13) Angus Maddison, *Ontwikkelingsfasen van het kapitalisme*, Utrecht, 1982, blz. 90 e.v.

14) Zie ook de „non-issues”, zoals genoemd door Immanuel Wallerstein, *Economic cycles and socialist policies*, *Futures*, jg. 16, 1984, blz. 580.

15) J. Theeuwes, *Veilingmarkten, klandiziemarkten en de inflatoire slagzij van de marktconomie*, *Beleid & Maatschappij*, jg. VIII, 1981, blz. 170-176.

16) Buffertheorieën en daarbij behorende onderzoeken zijn voortreffelijk behandeld door R.J. Nagtegaal m.m.v. W.F. van Raaij, *Huishoudelijke sector en economische neergang. Over huishoudelijke arbeid als buffer*, Rotterdam, 1982.

17) Orio Giarini (red.), *Cycles, value, and employment*, Oxford, 1984, blz. 20 e.v.

tiende eeuw betekende in essentie de toepassing van *ervaringskennis*. Zo zijn technische vindingen in de textielindustrie destijds gedaan door leken, die niet beschikten over wetenschappelijke scholing. Hargreaves, uitvinder van de „spinning jenny” (1764), was wever; Arkwright, uitvinder van het „waterframe” (1767), was barbier; en Cartwright, uitvinder van de „power loom” (1785), was van beroep plattelandsgeestelijke (18). Deze eerste technologische golf in de achttiende eeuw wordt verder gekenmerkt door de toepassing van traditionele innovaties in een gunstige sociaal-economische en politieke omgeving, namelijk die van het Engelse liberalisme. De tweede technologische golf van de industriële revolutie, die in het midden van de negentiende eeuw aanvangt, betekent in de kern de toepassing van *wetenschappelijke kennis*. Maakt bij de eerste golf de nieuwe technologie massaproductie en -consumptie van katoenvezels mogelijk, de productie van kunstvezels veronderstelt wetenschappelijke kennis van de chemische structuur van cellulose. Een ontwikkeld wetenschapsbedrijf met bindingen naar het bedrijfsleven is daarmee kenmerkend voor de tweede technologische golf van de industriële omwenteling. De politieke en sociaal-economische omgeving was echter niet van dien aard dat nieuwe technologieën onmiddellijk konden gedijen. Zo heeft het geruime tijd geduurd voor de vraagzijde als het ware rijp was voor de opname van de nieuw aangeboden goederen. De inzichten van Keynes en de nieuwe aanpak van Franklin Roosevelt waren nodig om de vraag via overheidsstimulering te effectueren. Bovendien was de overwegend agrarische en burgerlijke bevolking ook weinig gewend om het geld te laten rollen. Alles bij elkaar heeft het tot het midden van deze eeuw geduurd voordat de volledige vruchten konden worden geplukt van de tweede technologische golf.

Wat de jaren tachtig van deze eeuw aangaat, levert de vakwetenschappelijke discussie over golfslag en technologie ten minste een *tweetal hypothetische ontwikkelingen* op (19). De eerste ontwikkeling komt erop neer dat zich een vertraging voordoet in de technologische ontwikkeling aangezien de grenzen van het wetenschappelijke kennispotentieel in zicht komen en nieuwe vindingen, vergeleken met die van de achttiende en negentiende eeuw, niet zo maar uit voorraad leverbaar zijn. Bovendien vereist de toepassing van innovaties buitengewoon ingewikkelde technieken. Zo heeft het bij voorbeeld destijds ca. tien jaar geduurd voordat de Saturnus-raket-5 en het eerste ruimteschip operationeel waren. De tweede hypothetische ontwikkeling heeft betrekking op de afnemende opbrengsten van technologie. De indirecte en impliciete kosten rond het feitelijke productieproces zijn immers enorm gestegen (bij voorbeeld onderhouds-, organisatie- en maatschappelijke kosten). Op die manier is ook het gangbare beeld van een post-industriële samenleving – met een gewichtsverschuiving van agrarische naar industriële en dienstverlenende sector – nogal misleidend. Enerzijds is de

industriële sector inmiddels sterk „getertariseerd” door de aanwezigheid van allereerste witte-boordenwerkers rond het feitelijke productieproces. Anderzijds zijn de agrarische en dienstverlenende sector inmiddels sterk „geïndustrialiseerd” door de introductie van fabriekmatige technieken (bij voorbeeld intensieve veehouderij) respectievelijk informatieverwerkende apparatuur (bij voorbeeld geautomatiseerde kantoren). Kortom, de successen van de industriële technologie hebben bij wijze van spreken hun eigen grenzen gecreëerd. En veel technische nieuwigheden zijn in feite gericht op de verlaging van kosten, die oude technologie onbedoeld heeft gegeneereerd. Zoiets is het geval waar informatietechnologie onder meer leidt tot goedkope producten (vergelijk computergestuurde gereedschapsmachines en ontwerpapparatuur).

### Afsluiting

Economische golfslag is een verschijnsel dat – in wetenschappelijk opzicht – lange tijd onopgemerkt is gebleven. Sedert de industriële omwenteling is daar danig verandering in gekomen. Met name economen en in mindere mate historici, psychologen en sociologen, hebben zich beijverd om de systematiek en logica van schommelbewegingen te ontrafelen. Deze studieuze onderneming levert talloze vragen op die het wetenschapsbedrijf gaande houden. Vanuit een oogpunt van maatschappelijke relevantie – een riskant en elastisch concept – doet zich een samenstel van vraagpunten voor dat opheldering verdient. Zo is onduidelijk welke maatschappelijke groe-

peringen het meeste te lijden hebben van economische fluctuaties. Voorts is de relatie tussen technologie en economische golfslag nog steeds een omstrede zaak. Dat heeft onder meer te maken met het zogenoemde *dilemma van Collingridge*. In vroege fasen van technologische ontwikkeling – als deze nog goed stuurbaar is – zijn de maatschappelijke belangen erbij onvoldoende ontwikkeld om zich te doen gelden. Vakorganisaties verwierven al op volle sterkte aanwezig was. In latere fasen – wanneer de maatschappelijke stuurbaarheid sterk afneemt – kunnen de inmiddels zichtbaar geworden sociale gevolgen moeilijk meer op de technologische ontwikkeling *sic* worden teruggekoppeld. Er ligt dus een lang en ingewikkeld traject tussen de oorspronkelijke determinanten en uiteindelijke consequenties van technologische ontwikkelingen, waarbij met name de vakbeweging zich gesteld ziet voor vertaalproblemen (20). In ieder geval kunnen we concluderen dat het economisch leven bepaald geen golfslagbad is. Het vertoont geen voorspelbare getijdenbeweging, waarin een ieder naar hartelust rondspartelt.

H.J. van de Braak

18) D.C. van der Poel, *Hoofdpijnen der economische en sociale geschiedenis* (deel II), Utrecht, 1953, blz. 129 e.v.

19) Giarini, op. cit., blz. 23 e.v.

20) Loet Leijesdorff, *Werknemers en het technologisch vernieuwingsbeleid*, Amersfoort, 1984.