

Kuddegedrag en financiële crises: de rol van psychologie op financiële markten

Henriëtte Prast en Pieter de Beurs***

Beleggergedrag is één van de fenomenen waarvoor de economische wetenschap op zoek is naar een antwoord. De rationele verwachtingen theorie schiet in dit verband tekort. Volgens de auteurs bieden ook de 'behavioural finance' theorieën geen bevredigende uitkomst. De verklaring zou volgens hen niet gezocht moeten worden in de vraag over welke informatie de belegger kan beschikken, maar over hoe deze de informatie verzamelt, interpreteert en verwerkt. De psychologische theorie besteedt hier aandacht aan. Daarom wordt getracht met concepten ontwikkeld in de psychologie kuddegedrag van beleggers te verklaren (van de redactie).

De economische theorie heeft zich in de loop van de twintigste eeuw ontwikkeld van een 'alfa'- naar een 'bèta'-wetenschap. Aanvankelijk had de economische theorie raakvlakken met de filosofie en de psychologie, uiteindelijk werden dat de fysica en de wiskunde. Keynes (1936) had het nog over 'animal spirits' als determinant van investeringsgedrag. De latere nadruk op kwantificering, het rationele individu en wiskundige elegantie hebben emoties en de menselijke psyche uit het gezichtsveld van de econoom doen verdwijnen.

Informatie ging in de latere decennia van de afgelopen eeuw een steeds grotere rol spelen bij het verklaren van micro-economisch gedrag - denk aan rationele verwachtingen en toepassingen uit de speltheorie. Maar de econoom richtte zich uit-

* Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Economische Wetenschappen en Econometrie, afdeling Algemene Economie, en de Nederlandsche Bank, Afdeling Toezicht-strategie.

** Vrije Universiteit Amsterdam, Faculteit der Psychologie en Pedagogiek.

Met dank aan een anonieme referee voor nuttige suggesties.

sluitend op de vraag over welke informatie het individu beschikt of kan beschikken, niet op hoe hij deze verzamelt, interpreteert en verwerkt.

De rol van informatie komt het sterkst naar voren in de theorie van de financiële intermediatie en bij het verklaren van beleggedrag. Dat betekent niet, dat op andere markten - de arbeidsmarkt bijvoorbeeld - informatie geen rol speelt. Maar financiële markten zijn zo transparant en aan zo weinig starheden onderhevig, dat ze het ideaal van de efficiënte markt nog het meest benaderen. Alleen problemen op het gebied van de beschikbaarheid en verwerking van informatie kunnen daar bij wijze van spreken nog roet in het eten strooien. Onvolledige en asymmetrische informatie worden dan ook aangevoerd als verklaring voor het bestaan van banken, rationele verwachtingen -verwachtingen gevormd met behulp van alle beschikbare informatie¹ - vormen de kern van het verklaren van de prijsvorming op financiële markten.

Het is dan ook niet verbazingwekkend, dat juist op het terrein van de financiële markten de tekortkomingen van de economische invalshoek het meest duidelijk naar voren komen. Beleggers, beleggingsanalisten en fondsmanagers vertonen kuddegedrag. Er zijn, vooral in tijden van financiële paniek, koersbewegingen die niet door economisch en politiek nieuws² te verklaren zijn. Financiële crises - gedefinieerd als een scherpe algemene prijsdaling op de aandelen-, obligatie- en valutamarkt - blijven bestaan, zijn niet te voorspellen en qua timing achteraf ook maar moeilijk te verklaren.

Andere wetenschappen, vooral de psychologische theorie, hebben wel ruimschoots aandacht besteed aan hoe het menselijk brein informatie vergaart en interpreteert en welke rol het geheugen daarbij speelt. Economen hebben daarvan lange tijd weinig gebruik gemaakt³.

Het doel van dit artikel is na te gaan, in hoeverre concepten ontwikkeld in de psychologische theorie, en wel met name de zogenaamde 'cognitieve dissonantie' behulpzaam kunnen zijn bij het verklaren van kuddegedrag van beleggers en van crises (paniek) op financiële markten. De opbouw van het artikel is als volgt. In de volgende paragraaf wordt uiteengezet, welke rationele verklaringen er in de financieringstheorie zijn gevonden voor kuddegedrag op financiële markten. Paragraaf 2

¹ Waarbij de veronderstelling is, dat het individu informatie verzamelt tot op het punt dat de marginale kosten en baten daarvan aan elkaar gelijk zijn

² Op financiële markten wordt het begrip 'nieuws' gebruikt voor nieuwe informatie die relevant kan zijn voor de prijs van activa maar daarin nog niet is verwerkt. Het kan hier gaan om algemeen economisch nieuws, bijvoorbeeld over 'fundamentals', maar ook om relevant politiek nieuws of bijvoorbeeld natuurrampen.

³ Eerdere economische artikelen waarin wel aandacht besteed wordt aan hoe individuen met informatie omgaan zijn Akerlof en Dickens (1982) en Heiner (1982).

geeft een beeld van psychologische concepten van informatieverwerking die inmiddels zijn doorgedrongen tot de financieringstheorie. In paragraaf 3 wordt de theorie van cognitieve dissonantie geïntroduceerd en wordt op een kwalitatieve manier uiteengezet, hoe deze theorie zowel kuddegedrag als het plotseling optreden van een crisis (de kudde draait zich om) kan verklaren. In paragraaf 4 wordt een aantal suggesties gegeven voor het opnemen van cognitieve dissonantie in een kwantitatief model van het gedrag van beleggers, analisten en fondsmanagers. Het artikel sluit af met conclusies en met eventuele implicaties voor het beleid met betrekking tot financiële stabiliteit.

1. Behavioural finance en kuddegedrag

'Mathematical finance' is erop gericht optimaal portefeuilledrag en 'fair prices' voor financiële instrumenten af te leiden. De ontwikkeling van derivaten is mede hieraan te danken én heeft dit onderzoeksterrein een flinke impuls gegeven⁴. Als persoonlijkheidskenmerk van de belegger speelt diens risicoaversie een centrale rol. 'Mathematical finance' modellen zijn ondanks hun technische verfijning niet altijd in staat geweest beleggergedrag en financiële crises te verklaren, laat staan voorspellen. Dat werd duidelijk met het debacle van het Long Term Capital Management hedge fonds in de Verenigde Staten in het najaar van 1998⁵. Dit voorbeeld illustreert, dat de financieel-economische theorie rekening moet houden met andere factoren dan alleen de subjectieve risicoaversie en rationele rendementsverwachting van het individu⁶. Inmiddels is er binnen de financieringstheorie dan ook een nieuwe stroming ontstaan: de 'behavioural finance'. Deze richt zich op het verklaren en voorspellen van het gedrag van beleggers en analisten waarvan de individuele nutsfunctie niet of niet alleen wordt bepaald door risicoaversie en rendements-honger. Eén van de verschijnselen waarop deze stroming zich richt is het verklaren van kuddegedrag.

⁴ Voor een uitstekende en uitputtende behandeling van derivaten zie Wilmott (1998) of Wilmott (2000).

⁵ De door LTCM gebruikte modellen waren onder meer gebaseerd op het empirische gegeven, afgeleid uit historische data, dat beleggers een structurele irrationele preferentie hebben voor de meest recente staatsobligaties. LTCM profiteerde lange tijd systematisch van deze tijdelijke overwaardering. Toen echter de Ruslandcrisis uitbrak, vluchtten beleggers naar deze veilige titels, die zodoende niet, zoals LTCM voorspelde, in waarde daalden, maar juist aanzienlijk in koers stegen. Het gevolg was een dreigend faillissement van LTCM, dat slechts kon worden voorkomen door een door de Fed gecoördineerde reddingsactie door commerciële banken.

⁶ Overigens heeft Nobelprijswinnaar Robert Lucas er op gewezen, dat in situaties van onzekerheid het concept van rationele verwachtingen (en dus efficiënte markten) niet opgaat (Lucas, 1977)

Scharfstein en Stein (1990) definiëren kuddegedrag als het imiteren van het gedrag van anderen, waarbij het individu relevante eigen informatie opzettelijk negeert. Het nadoen van anderen omdat het te duur is om eigen informatie te verzamelen valt dus niet onder deze definitie van kuddegedrag. Dit gedrag past immers binnen de conventionele theorie van rationele verwachtingen, die veronderstelt dat het individu informatie verzamelt tot op het punt waar de marginale kosten en baten daarvan aan elkaar gelijk zijn. Ook het meewegen van de beslissingen van anderen omdat die aanvullende informatie verschaffen is volgens deze definitie geen kuddegedrag. Het wezen van kuddegedrag is volgens Scharfstein en Stein niet dat de beslissingen van anderen invloed hebben, maar dat ze *teveel* invloed hebben. Volgens anderen, zoals Banerjee (1992) en Bikchandani, Hirschleifer en Welch (1992) (zie hierna) is het imiteren van de besluiten van anderen omdat die informatief zijn wél als kuddegedrag te beschouwen. Naast het na-apen van anderen is er ook 'sequential herding'. Dit houdt in, dat beleggingsbeslissingen 'teveel' lijken op *eigen* besluiten die in het verleden zijn genomen. Relevant nieuws leidt dan niet of onvoldoende tot een verandering van de beleggingsstrategie.

Kuddegedrag is het duidelijkst zichtbaar tijdens financiële crises, wanneer de kudde van beleggers zich plotseling omdraait. Maar het treedt op ook in niet-crisisperiodes, als beleggers, fondsmanagers en analisten gelijksoortige beleggingsbeslissingen nemen dan wel adviezen geven die niet vallen toe te schrijven aan relevant 'nieuws'.

In hun overzicht van rationele modellen van kuddegedrag maken Devenow en Welch (1996) onderscheid tussen drie stromingen: reputatiemodellen, externe-effectenmodellen en watervalmodellen.

Reputatiemodellen als dat van Scharfstein en Stein (1990) richten zich op het verklaren van het gedrag van beleggingsanalisten en beleggingsfondsmanagers. Cruciale veronderstelling is, dat hun beslissingen niet alleen zijn gebaseerd op risico en verwacht rendement van het vermogensmiddel, maar ook als doel hebben de eigen reputatie te verbeteren. Het inkomen stijgt namelijk met de reputatie, die afhangt van de eigen prestaties in vergelijking met die van de groep analisten/fondsmanagers als geheel. Deze gedachtegang grijpt terug op een uitspraak van Keynes:

"Worldly wisdom teaches that it is better for reputation to fail conventionally than to succeed unconventionally" (Keynes, 1936)

Een tweede stroming in de theorie van het rationele kuddegedrag richt zich op externe effecten als verklaring van kuddegedrag. Een standaardvoorbeeld is het kuddegedrag tijdens een 'bank run' in het geval er geen depositoverzekering is (Diamond en Dybvig 1983). Op het moment dat een bank run is begonnen of men vermoedt dat die op het punt staat uit te breken - bijvoorbeeld omdat het gerucht gaat

dat de bank insolvent is -, is het voor de individuele bankrekeninghouder het best om zo snel mogelijk zijn geld op te nemen. Het doet er daarbij volstrekt niet toe of de bank nu de facto al dan niet solvabel is. De externe-effectenbenadering sluit aan bij de theorie over rationele zeepbellen en past bij de empirische bevinding, dat geruchten een rol spelen bij het ontstaan van financiële paniek. Een verklaring waarom sommige geruchten wel geloofd worden en andere niet ontbreekt echter.

Een derde stroming wordt gevormd door de waterval (cascade)-modellen van onder andere Bikchandani, Hirschleifer en Welch (1992). In deze benadering ligt de nadruk op de informatie die het individu ontleent aan het gedrag van anderen. Daarmee wijkt de definitie van kuddegedrag zoals toegepast door Bikchandani *et al.* af van die van Scharfstein en Stein die hiervoor werd genoemd. De veronderstelling is, dat individuen beperkte privé-informatie hebben over, bijvoorbeeld, financiële activa. Publiekelijk waarneembaar gedrag van anderen fungeert als extra informatiebron, omdat het individu weet dat die anderen mogelijk meer of betrouwbaarder informatie hebben dan hijzelf. Sommige marktdeelnemers ontvangen namelijk een extra signaal over de kwaliteit van de belegging. Individuen weten niet wie van de anderen een signaal hebben ontvangen. Dat er in dit model kuddegedrag optreedt is in zekere zin triviaal, omdat bij voorbaat het gedrag van anderen als informatiebron wordt beschouwd, al is die veronderstelling tamelijk plausibel. De belangrijkste bijdrage van deze stroming in de literatuur is dan ook het aantonen dat kuddegedrag in aanzienlijke mate optreedt en kan leiden tot grote fragiliteit. Bikchandani *et al* laten ook zien, dat er slechts kleine veranderingen in informatie nodig zijn om de kudde van richting te doen veranderen. De watervalbenadering kan daarom van pas komen bij het verklaren van financiële fragiliteit en een vlucht naar veiligheid van beleggers. Een zwak punt van het model is de veronderstelling dat de prijs van een activum niet stijgt met de vraag.

2. Psychologie in de financieel-economische theorie: bestaande toepassingen

In de hiervoor behandelde theorieën van rationeel kuddegedrag staat de beschikbaarheid van informatie centraal. De besproken modellen hebben met elkaar gemeen, dat ze geen aandacht schenken aan de mogelijkheid dat individuen informatie op een selectieve manier verzamelen, interpreteren en onthouden. Dit is overigens een algemeen verschijnsel binnen de economische theorie. Andere disciplines - vooral de cognitieve psychologie - hebben uitgebreid aandacht besteed aan hoe de mens omgaat met informatie die op hem af komt, en aan hoe het menselijk brein te werk gaat bij het verzamelen van informatie. Er zijn dan ook theorieën voorhanden

die geschikt zijn voor toepassing in de economische theorie in het algemeen en op het terrein van financiële markten in het bijzonder.

Sommige concepten zijn inmiddels al tot de economische theorie doorgedrongen. Herring (1999) gebruikt het door de cognitief psychologen Tversky en Kahnemann (1982) ontwikkelde begrip 'availability heuristic'. Dit concept houdt in, dat "an individual estimates the frequency or probability by the ease with which instances can be brought to mind". Met andere woorden, de subjectieve kansverdeling van een gebeurtenis hangt (positief) af van hoe makkelijk die gebeurtenis in herinnering kan worden geroepen. Denk aan de automobilist die een ongeluk ziet gebeuren en daarna ineens voorzichtiger gaat rijden, hoewel hij weet dat de kans op een auto-ongeluk niet is toegenomen. Deze stijging van de subjectieve kans is tijdelijk: met het verstrijken van de tijd gaat de automobilist roekelozer rijden. De availability heuristic kan leiden tot 'rampbijziendheid' (disaster myopia). Omdat rampen zeer infrequent voorkomen, daalt de subjectieve kans erop tot vrijwel nul en gedraagt het individu zich alsof de kans daadwerkelijk nihil is⁷. Herring analyseert de implicaties van rampbijziendheid voor het kapitaalgedrag van banken en concludeert dat dit verschijnsel belangrijke implicaties kan hebben voor financiële stabiliteit. Stel, dat banken bij de berekening van het vereiste kapitaal zich mede baseren op de kans dat er een crash optreedt. Die kans is onderhevig aan rampbijziendheid, met aanzienlijke gevolgen voor de hoeveelheid gereserveerd kapitaal indien de laatste crash lang geleden plaatsvond⁸.

Daniel, Hirschleifer en Subrahmanyam (1998) gebruiken een ander door Tversky en Kahnemann ontwikkeld concept, namelijk dat van de 'representativeness heuristic'. Dit begrip houdt in dat mensen geneigd zijn een patroon te zien in gebeurtenissen die geheel toevallig zijn. Dit mechanisme kan ertoe leiden, dat mensen verregaande conclusies trekken op basis van zeer weinig aanwijzingen. Daniel *et al* passen deze gedachtegang toe op beleggergedrag. Zij nemen aan dat beleggers reageren op nieuwsberichten die, op zichzelf staand, van zeer weinig belang zijn, maar als reeks van groot belang worden geacht. Ze verklaren daarmee het empirische verschijnsel dat beurskoersen op de middellange termijn (drie tot vijf jaar) overreageren op nieuws. Barberis *et al* geven aan dat, hoewel hun modelresultaten de empirie tot op zekere hoogte kunnen verklaren, het onduidelijk blijft waarom beleggers sommige nieuwsfeiten zwaarder wegen dan andere. Ze concluderen dan ook, dat 'to put this research further, it is important to develop an a priori way of classi-

⁷ Het bestaan van de 'availability heuristic' en 'disaster myopia' is door cognitief psychologen aangetoond zowel in laboratoriumexperimenten als aan de hand van empirisch veldwerkonderzoek. En economen Guttentag en Herring (1984) laten zien, dat rampmyopie consistent is met Bayesiaans leren, indien een ramp zeer lang geleden is gebeurd.

⁸ Zo leidt een daling van dit gewicht van 0,001 naar 0 tot een enorme reductie in het kapitaal dat de bank aanhoudt als reserve.

fying events by their strength and weight'. De theorie van cognitieve dissonantie die in de volgende paragraaf wordt uiteengezet kan in dit opzicht wellicht van nut zijn.

3. Informatie, geheugen en massagedrag in de psychologische theorie: de theorie van cognitieve dissonantie

Volgens de grondlegger van de psychoanalyse, Sigmund Freud, is het wezen van het verschijnsel paniek dat deze geen relatie heeft met een werkelijk dreigend gevaar⁹. Massagedrag is in de visie van Freud per definitie irrationeel. De massa wordt in zijn visie gekenmerkt door 'invincibility, impetuosity, contagion, changeability, suggestibility, collective hallucination and intellectual inferiority'¹⁰. Freud's nadruk lag op de psychopathologie, maar desondanks biedt zijn verdringingstheorie aanknopingspunten voor de gedachtegang, dat de mens op een vertekende manier met informatie omgaat: onaangename herinneringen worden soms weggestopt (Freud, 1959).

De cognitieve psychologie bestudeert de manier waarop mensen informatie verzamelen, interpreteren en opslaan. In de vorige paragraaf is een aantal van hun concepten reeds ter sprake gekomen. Deze paragraaf richt zich op het beschrijven van de theorie van cognitieve dissonantie en het bespreken van de mogelijkheden van deze theorie om kuddegedrag en crises op financiële markten te verklaren.

Cognitief psychologen Osgood en Tannenbaum (1955) formuleerden het 'principle of congruity', dat van toepassing is op hoe de mens nieuwe informatie evalueert. Dit principe houdt in, dat de mens probeert nieuwe informatie in te passen in zijn bestaande referentiekader. Het nieuws wordt dus subjectief geïnterpreteerd. Het door hen bedoelde referentiekader is bijvoorbeeld de opinie van het individu, die op haar beurt weer bepaald zal zijn door invloeden en informatie uit het verleden. Als een betrouwbare informatiebron informatie verstrekt die niet strookt met het referentiekader van het individu, dan zal het individu geneigd zijn de mening over de betrouwbaarheid van de informatiebron te herzien. Ook is denkbaar, dat de informatiebron zelf het referentiekader is. Als het individu informatie krijgt die ingaat tegen hetgeen de door hem betrouwbaar geachte bron beweert, zal hij geneigd zijn de informatie niet te geloven. In de meest extreme vorm zal het individu informatie negeren die niet past bij zijn fundamentele opinie.

Het congruïteitsprincipe is te beschouwen als een eerste stap naar Leon Festinger's theorie van cognitieve dissonantie. Festinger (1957) definieert cognitieve disso-

⁹ Geciteerd in Chancellor (1999).

¹⁰ Chancellor (1999), blz. 214.

nantie als het met elkaar in tegenspraak zijn van twee cognitieve elementen. Cognitieve elementen kunnen zijn opinie, informatie, geloof en dergelijke. Volgens Festinger heeft het individu de meestal onbewuste neiging om de dissonantie waarmee hij wordt geconfronteerd te verminderen:

"The presence of dissonance leads to seeking new information which will provide cognition consonant with existing cognitive elements and to avoiding those sources of new information which would be likely to increase the existing dissonance" (Festinger 1957, p.264)

Dissonantie en de wens om deze te voorkomen of verminderen is het sterkst aanwezig nadat het individu een belangrijk besluit heeft genomen. Festinger noemt, opmerkelijk omdat hij zijn theorie verder heel algemeen formuleert, een economische beslissing, namelijk de aankoop van een auto, als voorbeeld om zijn theorie te illustreren. Na de koop zal de consument ongunstige informatie over de auto niet willen horen of zien, en eventuele onverwachte gebreken en tegenvallers zal hij zoveel mogelijk bagatelliseren.

De ontstane cognitieve dissonantie kan op verschillende manieren worden vermindert. Het individu kan, aldus Festinger, actief op zoek gaan naar informatie die zijn denkkader of de juistheid van zijn opinie en genomen beslissingen bevestigt. Ook zal hij geneigd zijn informatie die suggereert dat hij een verkeerd besluit heeft genomen te vermijden. Tenslotte – en hier komt kuddegedrag om de hoek kijken – noemt Festinger het zoeken van aansluiting bij gelijkgestemden als mogelijkheid om de dissonantie te reduceren. Als ook anderen dezelfde aankoop hebben gedaan is dat een geruststellende gedachte: dan kan het niet al te onverstandig zijn geweest¹¹. In religieuze sekten is dit verschijnsel heel duidelijk en verklaart het waarom men kan blijven geloven in zaken waarvan is aangetoond dat ze onmogelijk zijn. En de meest extreme reactie is natuurlijk het neerschieten van de boodschapper van slecht nieuws¹².

Naarmate er meer dissonante informatie komt wordt het moeilijker deze te negeren. Als de dissonantie te groot wordt – bijna even groot als de weerstand om de bestaande opinie te herzien – gaat het individu juist in omgekeerde zin te werk bij het verzamelen en interpreteren van informatie. Hij gaat nu actief op zoek naar informatie die de fout van zijn eerdere beslissing bevestigt. Voor zover hij deel uitmaakte van een groep maakt hij zich daar uiteindelijk eventueel los van. Op die manier wordt het makkelijker om de gemaakte fout te accepteren en voor zover

¹¹ In een onlangs gepubliceerde enquête naar de huizenmarkt in Nederland geeft 11 procent van de ondervraagden als reden om de overwaarde van hun huis te verzilveren: 'ik zie het om me heen gebeuren'. Zie Van Rooij en Stokman (2000).

¹² Zie Edward Chancellor (1999)

mogelijk ongedaan te maken. Ook nu verdwijnt de dissonantie, ditmaal niet doordat het individu de ongunstige informatie negeert, maar omdat hij van opinie verandert. Het nieuwe referentiekader klopt met de nieuwe informatie.

Volgens Festinger onderneemt het individu meer pogingen de dissonantie te reduceren naarmate hij er meer baat bij heeft. Informatie wordt dus in sterkere mate gefilterd bij belangrijke beslissingen. Festinger besteedt expliciet aandacht aan massagedrag, dat in zijn visie ontstaat doordat veel mensen tegelijkertijd dezelfde cognitieve dissonantie ondervinden. De omvang van de massa geeft bovendien steun, zodat het conflict tussen opinie en nieuwe informatie wordt afgezwakt. Maar dat is een labiele situatie. In dergelijke omstandigheden kunnen geruchten, aldus Festinger, een grote rol spelen, en wel vooral in situaties van grote dissonantie. Hoe meer mensen dezelfde dissonantie ondervinden en op zoek zijn naar selectieve informatie om deze te verminderen, des te sneller zal een gerucht zich kunnen verspreiden. Dit zou ook kunnen verklaren waarom geruchten veel vaker ongunstig dan gunstig zijn.

4. Toepassing op beleggergedrag

Toepassing van de theorie van cognitieve dissonantie op financiële markten zou 'kuddegedrag in de tijd' ('sequential herding') kunnen verklaren¹³. Dit is het empirisch geconstateerde fenomeen dat beleggers, beleggingsanalisten en beleggingsfondsmangers meer vasthouden aan eerder genomen beleggingsbeslissingen dan gerechtvaardigd is gegeven nieuwe, objectief beschikbare informatie. Immers, het op selectief wijze informatie vergaren en interpreteren leidt ertoe dat te weinig belang wordt gehecht aan informatie die mogelijke nadelen van eerdere beleggingsbeslissingen voor het voetlicht brengt. Verder kan cognitieve dissonantie vooral in situaties met ongunstig nieuws massagedrag versterken, vooral als beleggers eerder dezelfde beslissingen hebben gemaakt. Maar er kan een omslag komen. Naarmate de ongunstige informatie over een belegging toeneemt (een blijvend minder dan verwacht rendement, een stijgende kans op faillissement, ongunstiger 'fundamentals', kans op devaluatie enzovoort) zal er een moment ontstaan waarop de beleggers met de minste weerstand tegen het herzien van hun oorspronkelijke opinie juist op zoek zullen gaan naar een bevestiging van de ongunstige berichten, en eventuele positieve geluiden negeren. De eersten die dit doen zijn degenen met de minste weerstand tegen het herzien van hun oorspronkelijke opinie. Als de dissonantie groot genoeg wordt om de bestaande mening aan te passen, zullen zij uit de bestaande belegging vluchten en zich daarmee als eersten uit de kudde losmaken.

¹³ Akerlof en Dickens (1982) geven voorbeelden van cognitieve dissonantie op de arbeidsmarkt.

Dit leidt op zichzelf al tot een versterking van de dissonantie bij de overige beleggers, immers de omvang van de kudde had een geruststellend effect. Daardoor is de kans groot dat ook bij hen een neiging ontstaat tot het actief zoeken naar ongunstige informatie. Dit proces versterkt zichzelf aldus en een massale vlucht uit de belegging ligt vervolgens voor de hand. Het is niet mogelijk bij voorbaat vast te stellen wanneer de financiële crisis ontstaat, ofwel de kudde zich omkeert. De reden daarvoor is, dat alhoewel de objectieve 'fundamentals' de reden zijn voor het vluchten uit de belegging, het moment waarop dat gebeurt afhankelijk is van de subjectieve dissonantie zoals gevoeld door de beleggers en de weerstand van beleggers tegen het veranderen van hun opinie of referentiekader.

De theorie van cognitieve dissonantie besteedt geen aandacht aan strategisch gedrag zoals dat centraal staat in de speltheoretische benadering van economische beslissingen. Introductie van dit gedrag in de toepassing van cognitieve dissonantie op beleggingsbeslissingen zou de effecten daarvan kunnen versterken. Stel, dat beleggingsanalisten en fondsmanagers er rekening mee houden dat het gedrag van hun klanten onderhevig is aan het principe van congruïteit en aan cognitieve dissonantie. Zolang ze in de ogen van hun klanten een betrouwbare informatiebron zijn (ze maken deel uit van het referentiekader) kunnen ze tot op zekere hoogte ongestraft nieuwe, ongunstige informatie negeren bij het geven van adviezen en het nemen van investeringsbeslissingen. Immers, volgens de theorie van cognitieve dissonantie geldt het principe van 'shooting the messenger', met als gevolg dat er een prikkel is om niet de eerste te zijn die komt met slecht nieuws. Dit zou leiden tot rationeel kuddegedrag van deze professionals, gebaseerd op de irrationele cognitieve dissonantie van hun klanten.

Expliciete modellering van beleggingsgedrag gebaseerd op het principe van cognitieve dissonantie valt buiten het bestek van dit artikel. Nader onderzoek gericht op een modelmatige aanpak zou zich kunnen richten op de volgende elementen:

- i) het construeren van een maatstaf van cognitieve dissonantie, bijvoorbeeld in termen van het verschil tussen ongunstige en gunstige nieuwe informatie over de belegging; als de aankoop is verricht op tijdstip t , dan is de cognitieve dissonantie op tijdstip $t+i$ de som van de ongunstige informatie minus de gunstige informatie verkregen tussen tijdstip t en $t+i$.
- ii) de moeite besteed aan het verzamelen van informatie moet positief samenhangen met de ontstane dissonantie (de baten van het informatie verzamelen zijn dan hoger)
- iii) ongunstige informatie wordt deels genegeerd; dit valt te modelleren door de verkregen ongunstige informatie slechts een fractie te laten zijn van de beschikbare ongunstige informatie; dit geldt totdat er een (exogeen verondersteld) kri-

- tisch niveau van dissonantie is bereikt waarboven men actief informatie gaat vergaren teneinde het denkkader te kunnen aanpassen.
- iv) gunstige informatie wordt actief gezocht; dit wordt gemodelleerd door de gunstige informatie geheel door te laten werken; dit geldt totdat het hiervoor genoemde kritische niveau van dissonantie wordt bereikt; daarna wordt slecht een fractie van de gunstige informatie verwerkt
 - v) een maximumwaarde voor de dissonantie zou moeten worden gedefinieerd, gelijk aan de exogeen gegeven weerstand van het individu tegen het herzien van zijn referentiekader; deze weerstand zal van persoon tot persoon verschillen; het individu met de minste weerstand maakt zich het eerst van de kudde los (is de eerste die uit een belegging vlucht)
 - vi) het model zou rekening moeten houden met de relatie tussen cognitieve dissonantie en groepsgedrag, bijvoorbeeld door aan te nemen dat de omvang van de groep op zichzelf de dissonantie reduceert; zodra iemand de kudde heeft verlaten (uit de belegging is gestapt) wordt de cognitieve dissonantie van de overige beleggers automatisch groter.

Het is van belang hierbij te bedenken, dat het minimaliseren van cognitieve dissonantie weliswaar te modelleren is met behulp van een nutsfunctie, maar dat de manier waarop dit zou moeten geschieden enigszins afwijkend is van de standaard nutsmaximalisatie. Zo is het veronderstelde gedrag (deels) onbewust. Verder is er sprake van minimalisatie van de cognitieve dissonantie per periode afzonderlijk. Beide factoren zorgen er in elk geval voor dat marktparticipanten niet vooruitblikken wanneer het om dissonantiereductie gaat.

Intuïtief is duidelijk, dat de onder iv) en v) genoemde elementen ertoe zullen bijdragen dat een omkering van de kudde (financiële crisis), wanneer die eenmaal begonnen is, snel zal plaatsvinden. Dit is een gevolg van het feit dat elke 'kuddeverlater' de cognitieve dissonantie van de achterblijvers doet toenemen.

Een modellering van het gedrag van *professionele* marktpartijen zou in aanvulling hierop rekening moeten houden met het eerder genoemde strategische gedrag.

Een andere mogelijkheid om de rol van cognitieve dissonantie te onderzoeken is het opzetten van een laboratoriumexperiment, gericht op de invloed van de omvang van de groep beleggers. Nadeel van een dergelijke aanpak is uiteraard, dat de beslissingen in een kunstmatige context relatief onbelangrijk zijn voor de deelnemers. Dat geldt des te sterker omdat Festinger's theorie veronderstelt dat dissonantie en de prikkel om deze te verminderen sterk samenhangen met hoe belangrijk de beslissingen zijn voor het individu¹⁴.

¹⁴ Festinger (1957), p. 262. Dit impliceert overigens, dat het belang van cognitieve dissonantie mogelijk varieert met de samenstelling van de populatie van beleggers. Zo is het denkbaar, dat de

Resultaten van bestaand empirisch onderzoek naar het gedrag van beleggers lijken goed verklaard te kunnen worden vanuit de cognitieve-dissonantietheorie.

Kaminsky en Schmukler (1999) onderzoeken beleggerreacties op nieuws in de jaren 1997 en 1998, dat wil zeggen ten tijde van de Azie-crisis. De twintig grootste dagelijkse koersveranderingen blijken onvoldoende verklaard te kunnen worden vanuit economisch en politiek nieuws. Er moet dus iets anders zijn - wat de markten 'prikfelt'. Ook vinden ze, dat koersen sterker overreageren naarmate de crisis verergert, en dat aandelenkoersen gedurende crisisperiodes sterker reageren op slecht dan op goed nieuws. Zij suggereren als verklaring, dat slecht nieuws ten tijde van een crisis mogelijk leidt tot grotere onzekerheid en daarmee kuddegedrag versterkt, maar geven niet aan welk mechanisme hierbij een rol speelt. De theorie van cognitieve dissonantie lijkt hiervoor de oplossing te kunnen bieden. Zo zouden beleggers gedurende de crisisperiode actiever op zoek kunnen gaan naar nieuws, aanvankelijk gericht op het vermijden van, maar vervolgens juist gericht op het vinden van ongunstige informatie over hun belegging. Ook een uitspraak van president Wellink van de Nederlandsche Bank over de euro/dollarkoers lijkt aan te sluiten bij de psychologische benadering van informatieverwerking zoals uiteengezet in de theorie van cognitieve dissonantie. Sprekend over de financiële markten zei hij namelijk, dat gunstige cijfers over de Amerikaanse economie wel de dollar/eurokoers doen stijgen, maar dat gunstig nieuws over de economie in de eurozone beleggers niet doet overstappen van de dollar naar de euro¹⁵.

5. Samenvatting en conclusie

In dit artikel is betoogd, dat economen meer aandacht zouden moeten besteden aan in de cognitieve psychologie ontwikkelde theorieën over hoe de mens te werk gaat bij het verzamelen, interpreteren en opslaan van informatie. Informatie en verwachtingen spelen een cruciale rol in de economische theorie, maar tot dusver was – wellicht mede door de rationele-verwachtingenrevolutie – de aandacht te eenzijdig gericht op de objectieve beschikbaarheid van informatie. Kuddegedrag op financiële markten is een fenomeen dat onvoldoende verklaard lijkt te kunnen worden met behulp van deze conventionele benadering. Inmiddels zijn de eerste stappen gezet om beleggergedrag te interpreteren met behulp van concepten uit de cognitieve psychologie. Voorbeelden daarvan zijn de 'availability heuristic' en de 'representativeness heuristic'. De theorie van cognitieve dissonantie lijkt voldoende

groei van het aantal kleine beleggers als gevolg van technologische ontwikkeling, nieuwe financiële instrumenten en de lage rente leidt tot een grotere rol voor dissonantieverkleinend gedrag, met alle gevolgen van dien voor de financiële stabiliteit.

¹⁵ Het Financieel Dagblad, 25 mei 2000.

aanknopingspunten te bieden voor de verklaring van gedrag van particuliere beleggers en professionals tijdens normale perioden en gedurende crises. Het inbouwen van strategisch gedrag in deze benadering is de moeite van het onderzoeken waard. Dit zou kunnen resulteren in een model dat kuddegedrag en paniek op financiële markten verklaart en, in theorie, voorspelt. Het is echter de vraag of een dergelijk model ook behulpzaam kan zijn bij het voorspellen van de timing van financiële crises in de praktijk. De theorie van cognitieve dissonantie laat immers zien, dat de subjectieve interpretatie van objectieve factoren juist in een crisis doorslaggevend is. Dat is een belangrijke conclusie omdat dit zou kunnen betekenen, dat crises niet voorspelbaar zijn. Wel is denkbaar, dat de samenstelling van de beleggerpopulatie van invloed kan zijn op de financiële stabiliteit. Hoe groter het aandeel beleggers voor wie een beleggingsbeslissing van groot belang is, des te belangrijker is wellicht de rol van cognitieve dissonantie. De stijging in het aantal kleine beleggers zou aldus destabiliserend kunnen werken. Tenslotte is een mogelijke beleidsimplificatie van deze benadering, dat tijdige, herhaalde en zorgvuldige informatievoorziening van belang kan zijn voor zowel het bevorderen van maatschappelijk optimaal beleggergedrag als het creëren van financiële stabiliteit. Immers, naarmate de belegger minder mogelijkheden heeft om zich te onttrekken aan relevant nieuws, en naarmate hij minder de kans heeft om blootgesteld te worden aan geruchten die niet zijn gebaseerd op relevante feiten, des te kleiner de kans dat er plotselinge paniek op financiële markten ontstaat.

Literatuur

- Akerlof, G. and W.T. Dickens (1982), The economic consequences of cognitive dissonance, *American Economic Review* 72 (3), 307-314
- Banerjee, A.V. (1992), A simple model of herd behavior, *Quarterly Journal of Economics* 93 (3), pp 797-817
- Barberis, N., A. Shleifer and R. Vishny (1998), A model of investor sentiment, *Journal of Financial Economics* 49, 307-343
- Bikchandani, S., D. Hirshleifer and I. Welch (1992), A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades, *Journal of Political Economy* 100, 92-1026
- Chancellor, E. (1999), *Devil take the hindmost: a history of financial speculation*, Macmillan, London
- Daniel, K., D. Hirshleifer and A. Subrahmanyam (1998), Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions *The Journal of Finance* Vol. LIII (6), 1839-1885

- Devenow, A. and I. Welch (1996), Rational Herding in Financial Markets, *European Economic Review* 40, 603-616
- Diamond, D. and P. Dybvig (1983) Bank runs, deposit insurance and liquidity *Journal of Political Economy* 91 (3), 401-419
- Festinger, Leon (1957), *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press
- Freud, S. (1959), Repression, in Ernest Jones (ed.), *Sigmund Freud, Collected Papers*, Vol. 10, Hogarth Press, New York, and Institute of Psycho-analysis, London
- Graham, J.R. (1999), Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence, *The Journal of Finance* LIV (1), 237-267
- Guttentag, J.M. and R.J. Herring (1986), *Disaster myopia in international banking*, Essays in International Finance 164, Princeton University
- Heiner, A. (1983), The Origin of Predictable Behavior, *American Economic Review* 73
- Herring, R.J. (1999), Credit Risk and Financial Instability, *Oxford Review of Economic Policy* 15 (3)
- Het Financieele Dagblad, 25 mei 2000
- Kaminsky, Graciela L., and Sergio L. Schmukler (1999), What triggers market jitters? A chronicle of the Asian Crisis, *World Bank*, unpublished paper
- Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, MacMillan, 1936
- Lucas, R.J. (1977), Understanding Business Cycles, in Brunner, K. and A.M. Meltzer (eds), *Stabilization of the Domestic and International Economy*, Amsterdam, North-Holland, 1977, 7-29
- Osgood, C.E. and P. Tannenbaum (1955), The principle of congruity and the prediction of attitude change, *Psychological Review* 62, 42-55
- Rooij, M. C.J. van en A.C.J. Stokman (2000), verzilvering overwaarde huis: een statistische analyse van besteding en risico's, *Onderzoeksrapport nr. 623*, Afdeling Wetenschappelijk onderzoek en econometrie, de Nederlandsche Bank
- Scharfstein, David S. and Jeremy C. Stein (1990), Herd Behavior and Investment, *The American Economic Review* 80 (3), 465- 479
- Tversky, A. and D. Kahneman (1982), Availability: a Heuristic for Judging Frequency and Probability, in D. Kahneman, P. Slovic and A. Tversky (eds.), *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, England, Cambridge University Press
- Wilmott, P. (1998), *Derivatives, the theory and practice of financial engineering*, John Wiley, United Kingdom
- Wilmott, P. (2000), *Paul Wilmott on Quantitative Finance*, John Wiley, United Kingdom