

Samenwerking en cognitieve ontwikkeling

Inleiding

Op 2 december 1983 werd door de vakgroep interdisciplinaire onderwijskunde van de R.U. Groningen een studiedag georganiseerd over het thema 'samenwerking en cognitieve ontwikkeling'. De centrale vraag voor deze studiedag luidde: Hoe kunnen we ons cognitieve ontwikkelingsprocessen voorstellen die worden gerealiseerd in of door een situatie waarin kinderen (6-12 jaar) onderling samenwerken en hoe kunnen we greep krijgen op die processen (zichtbaar maken en gecontroleerd beïnvloeden)? Aan de studiedag werd deelgenomen door ongeveer 25 personen die allen waren uitgenodigd vanwege hun deskundigheid en hun betrokkenheid bij het thema.

Tijdens de studiedag stonden vier papers ter discussie die vooraf aan alle deelnemers waren toegezonden. Het eerste paper werd geschreven door Vedder (vakgroep interdisciplinaire onderwijskunde, R.U. Groningen) en had als titel: *Leren als sociaal proces; beschrijving van een ontwikkelingsbegrip en mogelijkheden tot het observeren van ontwikkelingsprocessen tijdens elf rekenlessen*. In aansluiting bij het interiorisatieconcept uit de cultuurhistorische benadering in de sovjetpsychologie werd aangegeven hoe zou kunnen worden geprobeerd om leer- of ontwikkelingsprocessen tijdens het samenwerken van kinderen te onderzoeken. Het tweede paper werd geschreven door Taal (vakgroep ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam). De titel: *De ontwikkeling van het compensatiebegrip: samen of ieder afzonderlijk?* Taal deed verslag van onderzoek geïnspireerd door onderzoek van Doise (vgl. Doise, 1980). Daarbij vond ze resultaten die niet lijken aan te sluiten bij regelmatigheden die Doise in zijn onderzoeken vaststelde. Het derde paper 'Sociale interacties in school: op

zoek naar faciliterende factoren voor (sociaal-) cognitieve ontwikkeling', geschreven door Roeders (Hoogveld Instituut, Nijmegen), betrof onderzoek naar kenmerken van sociale interactie die de ontwikkeling van sociaal gedrag bevorderen. In het paper werd ingegaan op de vragen of en hoe dergelijke stimulerende interacties in onderwijsleersituaties kunnen worden vastgesteld. Het vierde paper van Van der Linden, Kanselaar en Erkens (allen vakgroep psychologie voor pedagogen en andragogen, R.U. Utrecht) was getiteld: *Sociale kennis bij samenwerken*. Het stelde onder meer de volgende twee problemen aan de orde: a) Hoe verlopen sociale interacties en hoe vindt daarin uitwisseling van perspectieven op de werkelijkheid van de samenwerkingspartners plaats; b) Welke karakteristieken van interactiepartners zijn mede bepalend voor positieve effecten van sociale interacties?

Per paper was een discussiant aangezocht die tijdens de studiedag gedurende een half uur commentaar kon geven bij het betreffende paper. Bij het paper van Vedder was Van Lieshout (vakgroep ontwikkelingspsychologie, K.U. Nijmegen) discussiant. Bij het paper van Taal was dat Doise (Universiteit van Genève), bij het paper van Roeders, Rijsman (vakgroep sociale psychologie, K.H. Tilburg) en bij het paper van Van der Linden c.s. was de discussiant Oppenheimer (vakgroep ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam). Doordat de papers van te voren bestudeerd waren en er nauwelijks tijd besteed hoefde te worden aan inleidingen kon er intensief gediscussieerd worden. We gaan hierna in op vier discussiepunten. Aan elke paperbespreking ontlenen we er één.

Verwarring rond het verklarende en het te verklarende

Vedder omschreef in zijn paper het leren van mensen als een sociaal proces. Hij deed dat in aansluiting bij ideeën van onder meer Leont'ev (1979) die de activiteit, het intentionele handelen van mensen, omschrijft als sociaal door

de inhoud waarmee en de context waarin die activiteit wordt gerealiseerd. Zelfs als het gaat om 'louter denkactiviteit' die niet direct zichtbaar is voor andere mensen, gaat het om een proces, zijnde een transformatie van betekenissen, dat door de inhoud, de betekenissen, is te kwalificeren als een cultureel en sociaal fenomeen. De kwalificatie van leren als een sociaal proces neemt echter niet weg dat het daarbij gaat om een proces dat zich voltrekt bij een enkel individu. Individueel en sociaal zijn in deze zin met elkaar verbonden.

Volgens Van Lieshout gaat Vedder beduidend te ver in zijn 'sociale benadering' van leerprocessen. Als leren een sociaal proces is, hoe kunnen dan leerprocessen en leerproducten worden verklaard vanuit de sturing van de leeractiviteit? Maakt niet juist die sturing het sociale karakter van het leren uit? En vallen dan niet explanans en explanandum samen? Met dergelijke vragen maakte Van Lieshout duidelijk dat Vedder verstrikt dreigt te raken in zijn eigen verklaringmodel.

Van Lieshout meende dat leren moet worden opgevat als een individueel proces. De verklaring van het individuele leerproces kan geschieden door verwijzing naar een sociale context die bestaat uit bijvoorbeeld instructiegedrag van de leerkracht en bepaald lesmateriaal. Wanneer het leren als sociaal proces zou worden opgevat zou dit in het kader van onderzoek het onderscheid naar onafhankelijke en afhankelijke variabelen bemoeilijken of zelfs onmogelijk maken.

Alhoewel dit probleem met variaties gedurende de verdere studiedag herhaaldelijk een rol speelde, werd het toch nauwelijks verder expliciet besproken. Dat doen we hier wel. We gaan proberen het leren van individuen te benaderen als sociaal en daarbij proberen we aan te geven hoe Van Lieshouts idee over de verandering van explanans en explanandum kan worden ontward. Wordt het handelen van leerlingen als onderzoeksobject centraal gesteld, zoals Vedder pretendeert, dan is het handelen in diverse vormen het te verklaren fenomeen. Sommige onderzoekers als Van Lieshout lijken de situatie waarin het handelen vorm krijgt, als explanans te willen aanwijzen. In die opvatting worden ze in ieder geval gesterkt door een statistisch methodologische traditie. Om aan te tonen dat bepaalde situatievariabelen invloed hebben op variatie in prestaties van groepen personen, worden specifieke

onderzoeksonwerpen en specifieke variantie-analytische verwerkingstechnieken gebruikt. Gebruik van dergelijke opzetten en technieken lijkt de veronderstelling van de situatie als onafhankelijke verklarende factor gedurig te bevestigen. Echter, alhoewel het doorgaans voor de duidelijkheid en de controleerbaarheid noodzakelijk is om verklaringstypen te hantieren die passen bij de best bekende hulpmiddelen om een verklaring empirisch steun te geven, kan dat op den duur ook versluitend gaan werken (vgl. Cronbach, 1982; Haug, 1980). Andere mogelijke verklaringen worden voorbarig opzij gezet. Vedder kiest duidelijk voor een andere verklaring. Door hem wordt het handelen ook als verklarende factor, als explanans, aangehaald. Dit kan zonder verstrikt te raken in de verwarring van explanans en explanandum als er binnen dat handelen verschillende kwaliteiten worden onderscheiden (bijvoorbeeld manueel handelen en mentaal handelen) en wanneer het principe van de ongelijktijdigheid wordt gehanteerd (eerdere handelingen zijn verklarend voor latere).

Aan de hand van een schets van recente ontwikkelingen met betrekking tot het interiorisatieconcept in de sovjetpsychologie heeft Vedder geprobeerd de mogelijkheden en grenzen van een dergelijke benadering te verduidelijken. Daarbij kan het handelen slechts als explanans worden gebruikt indien dat handelen wordt omschreven als sociaal en individueel tegelijk. Sturingsfenomenen als instructie en lesmateriaal spelen daarbij als sociale factoren een rol voorzover ze worden geïncorporeerd in het handelen. Zo bezien is het weinig zinvol ze te beschouwen als onafhankelijk van het te verklaren fenomeen: de leeractiviteit van kinderen.

Sociaal cognitief conflict of niet?

Tijdens de studiedag werd veel gediscussieerd n.a.v. de vraag hoe ontwikkelings- of leerfenomenen kunnen worden verklaard. Dat gebeurde ondermeer bij Doise's bespreking van de bijdrage van Taal.

In eigen onderzoek stelde Doise tot nog toe vooral vast dat samenwerkende kinderen gestelde taken beter oplossen dan individueel werkende kinderen (vgl. Doise, 1980). Hij verklaart dit door er op te wijzen dat kinderen er bij het samenwerken toe worden aangezet

om tegenstrijdige gezichtspunten te coördineren.

Taal heeft een onderzoek gedaan dat veel lijkt op onderzoeken van Doise. Zij vond evenwel dat kinderen die in duo's samenwerkten een taak minder goed uitvoerden dan kinderen die alleen werkten. Als kinderen die in paren werkten ertoe werden aangezet om met andere paren te wedijveren, dan werd het prestatieverschil met alleenwerkende kinderen nihil. Tussen samenwerkende en individueel werkende kinderen werd ook geen prestatieverschil vastgesteld als de kinderen voortdurend werden begeleid. Taal ging ook na of kinderen die samenwerkten inderdaad hun gezichtspunten, hun bedoelingen en hun taken coördineerden. Ze stelde vast dat kinderen die 'spontaan' samenwerkten hun taken en bedoelingen niet zondermeer coördineerden. Soms kwamen de samenwerkenden daardoor in de problemen en leverden ze slechte prestaties. Soms werden er ook goede prestaties geleverd. Volgens Taal is het onjuist om in dat geval te zeggen dat kinderen hun standpunten en hun taken hebben gecoördineerd. Een eenvoudiger verklaring voor het nu eens niet en dan weer wel leveren van goede prestaties hangt samen met het eenvoudige objectieve gegeven dat samenwerkende kinderen in principe meer oplossingsvoorstellen ter beschikking hebben dan individueel werkende kinderen. De kans dat zij een goede oplossing ter beschikking hebben is daarmee ook groter.

Volgens Doise is deze suggestie van Taal voor een eenvoudige verklaring van positieve effecten van samenwerken voorbarig en volgt deze verklaring niet zondermeer uit Taals onderzoeksbevindingen. Volgens hem zou n.a.v. het onderzoek van Taal zorgvuldiger moeten worden nagegaan onder welke voorwaarden individuele kinderen beter dan of net zo goed als samenwerkende kinderen kunnen presteren. In verschillende onderzoeken toonde Doise aan dat kinderen onder bepaalde voorwaarden vooruitgang boekten bij het oplossen van taken als ze werden geconfronteerd met een onjuiste oplossing (vgl. Doise en Mugny, 1981). Daarmee is duidelijk gemaakt dat Taals verklaring voor eventuele positieve effecten van samenwerken een sterke concurrent heeft. Ook stelde Doise in onderzoek vast, dat alleenwerkende kinderen onder bepaalde voorwaarden gemakkelijk vooruitgang konden boeken bij het oplossen van opgaven, net als

samenwerkende kinderen. De mate waarin ze bepaalde vaardigheden beheersen lijkt daarbij doorslaggevend. Sociale interactie is volgens Doise vooral nodig om nieuwe cognitieve coördinaties op gang te helpen. Na de nodige initiërende stappen kan een kind vaak wel een tijdje op eigen kracht verder.

Model-leren en cognitief conflict

Naar aanleiding van het paper van Roeders werd vooral gediscussieerd over de twee verklaringsmodellen die hij gebruikt voor het stimulerende karakter van sociale interactie voor de ontwikkeling, te weten a) het induceren en het oplossen van een cognitief conflict en b) het model-leren gekoppeld aan feedback.

Rijsman vroeg zich af vanuit welke van deze twee modellen het ontstaan van iets nieuws (nieuwe kennis, nieuwe betekenissen) het beste begrepen kan worden. Volgens hem heeft elk van de modellen in dit verband een verschillende functie. Extreem gesteld zou model-leren vooral geschikt zijn voor het overdragen van het bestaande en zou het daarmee geen ruimte laten voor het bedenken en ontwikkelen van iets nieuws. Dit laatste zou daarentegen wel kunnen wanneer wordt uitgegaan van het idee van het induceren en oplossen van cognitieve conflicten.

Tegelijkertijd vroeg Rijsman zich af of in onderwijsleersituaties wel sprake is van leren d.m.v. een cognitief conflict. In dergelijke situaties worden meestal oplossingen of aanwijzingen voor oplossingen aangedragen door een leerkracht dan wel een proefleider. Is er in zo'n geval niet veeleer sprake van model-leren? En is er dan eigenlijk nog wel sprake van ontwikkeling, in de zin van vooruitgang, het ontstaan van iets nieuws? Immers: voor veel 'conflicten' zijn maatschappelijk al oplossingen vastgelegd in de vorm van betekenissen, normen en waarden, enz. Als een kind met een oplossing voor een cognitief conflict op de proppen zou komen dat niet binnen die sociaal vastgelegde kaders past, wordt dat in het algemeen niet positief beoordeeld: het betreffende kind heeft dan niet goed opgelet, of, in meer extreme gevallen, het kind wordt als afwijkend, niet normaal beschouwd. Ook hieruit blijkt dat er niet zozeer sprake is van leren d.m.v. cognitief conflict maar van model-leren, aldus Rijsman.

Kritiek op Rijsmans opvattingen kon niet

uitblijven. Die kwam dan ook; met name van Van Lieshout. Naar zijn mening gaf Rijsman geen duidelijke omschrijving van 'model-leren'. Rijsman lijkt model-leren gelijk te stellen aan kopiëren. Van Lieshout meent echter dat model-leren niet moet worden begrepen als een zo exact mogelijk weergave van wat een model heeft gedaan (dat zou een veel te groot beslag leggen op de geheugenruimte) maar als het abstraheren van categorieën (regels, principes) uit het modelgedrag, die later worden gebruikt om het eigen gedrag vorm te geven. Bij het abstractieproces is er sprake van een zekere eigen inkleuring waardoor dit verklaaringsmodel wel degelijk ruimte biedt voor het ontstaan van iets nieuws. Daarom kan, aldus Van Lieshout, model-leren als verklaaringsmodel niet gesteld worden tegenover het verklaaringsmodel van het cognitieve conflict, zoals Rijsman dat doet. Cognitieve ontwikkeling d.m.v. cognitief conflict heeft het karakter van het door een individu met elkaar in verbinding brengen van verschillende uit de omgeving of uit al eerder opgedane en gestructureerde ervaringen afkomstige elementen.

Hoewel de nuancering van Van Lieshout betreffende de omschrijving van model-leren op zich terecht is, moet achteraf worden opgemerkt dat dit begrip op deze manier een wel erg ruime invulling heeft gekregen. Van Lieshout lijkt zelfs te suggereren dat model-leren en leren en ontwikkeling d.m.v. cognitieve conflicten op elkaar volgende processen zijn. Beide verklaaringsmodellen zijn afkomstig uit verschillende theoretische kaders, te weten de leertheorie en de structurele ontwikkelingstheorie. Als op deze wijze twee zo verschillende benaderingen zo schijnbaar moeiteloos met elkaar in overeenstemming kunnen worden gebracht, dient de vraag te worden gesteld wat nog de verklarende betekenis is van begrippen als model-leren en cognitief conflict. Deze begrippen worden dan wel zeer breed gevat.

Metatheoretische heroriëntatie?

Het paper van Van der Linden, Kanselaar en Erkens betrof een verslag van onderzoek dat zij hebben gedaan naar de vraag welke aspecten in een gezamenlijke taakuitvoering bijdragen aan de effectiviteit van samenwerkingsgedrag en naar de vraag wat de relatie is tussen aspecten van het sociaal-cognitief, cognitief en persoon-

lijk functioneren in een samenwerkings situatie enerzijds en aspecten van de taakuitvoering en het taakresultaat anderzijds. Ten behoeve van dit onderzoek hebben zij een observatiesysteem ontwikkeld. Doel van dat systeem is een zo goed mogelijk beeld te verkrijgen van het verbaal interactief gedrag tijdens het oplossen van een probleem in een samenwerkings situatie (zie Erkens, Kanselaar en Van der Linden, 1983).

Oppenheimer ging in zijn discussiebijdrage bij dit paper vooral in op de onderzoeksvraag van Van der Linden c.s. Vanuit zijn visie op ontwikkelingen op dit onderzoeksterrein, waarbij hij zich onder meer oriënteert op Russell (vgl. Russell, 1982), had volgens Oppenheimer een andere onderzoeksvraag meer voor de hand gelegen, namelijk de vraag hoe kwalitatief verschillende interacties de kennisverwerving beïnvloeden.

Volgens Oppenheimer is in veel traditioneel Piagetiaans onderzoek de nadruk gelegd op de interactie van een kind met zijn fysische omgeving en op de logische structuren – zoals gevonden door Piaget – die zich daaruit zouden ontwikkelen bij dat kind. Daarmee werd gesuggereerd dat die interactievorm de primaire bron is voor cognitieve ontwikkeling en niet de interactie van het kind met zijn sociale omgeving. Deze laatste vorm van interactie werd dan ook verwaarloosd in het onderzoek. Het accent lag op de (ontwikkeling van de) logische structuren.

Uit recent onderzoek komt echter naar voren dat bepaalde denkoperaties (logische structuren) zich eerder manifesteren binnen sociale kennis dan binnen kennis over de fysische werkelijkheid. Onderzoek van Oppenheimer en Van der Lee (1983) bij 5-8 jarige kinderen wijst bijv. uit dat het terugwaarts temporeel kunnen reconstrueren van sociale gebeurtenissen voorwaarde is voor de ontwikkeling van de conservatievaardigheid in plaats van andersom. Dit impliceert volgens Oppenheimer dat de reversibiliteitsoperatie (vereist voor het terugwaarts temporeel reconstrueren) een sociale oorsprong lijkt te hebben, die gelegen is in de sociale interacties van het kind. Dergelijke onderzoeksresultaten wijzen niet alleen in de richting van meer onderzoek naar (de ontwikkeling van) sociale kennis, maar tevens op de noodzaak van meer onderzoek naar de vraag hoe die kennis zich binnen sociale interacties ontwikkelt. Oppenheimer spreekt in

dit verband van een metatheoretische heroriëntatie, die de nodige consequenties heeft voor het onderzoek. Terwijl in het 'traditionele' sociale cognitieve onderzoek in de sociale interactie van een kind gezocht wordt naar een bevestiging van de ideeën van Piaget over de ontwikkeling van logische structuren, pleit hij voor onderzoek in de omgekeerde richting. In plaats van de validiteit van de piagetiaanse ideeën over de ontwikkeling van logische structuren als uitgangspunt te nemen, zal juist moeten worden onderzocht of die structuren zich binnen interacties inderdaad op de veronderstelde manier ontwikkelen, ofte wel: Er moet worden nagegaan of, hoe en welke sociale interacties leiden tot het tot stand komen van bepaalde abstracties bij een kind. Het gaat dan om vragen als: Wat gebeurt er precies in sociale interactie? Welke denkoperaties worden ontwikkeld? Via welk mechanisme gebeurt dat? Moet bijvoorbeeld de rol van het sociaal-cognitief conflict – geïnduceerd door interactie tussen peers – niet worden genuanceerd?

Zoals gezegd geeft het onderzoek van Van der Linden c.s. volgens Oppenheimer geen antwoord op deze vragen. Wel zou het door hen ontwikkelde observatiesysteem een belangrijke rol kunnen gaan spelen binnen dergelijk onderzoek. Oppenheimer bepleitte dan ook een heranalyse van de door Van der Linden c.s. met dit instrument verzamelde gegevens vanuit de door hem genoemde onderzoeksvragen.

Nabescherwing

Tijdens de studiedag werden vier geheel verschillende papers gepresenteerd over het thema samenwerking en cognitieve ontwikkeling. Elk belichtte het thema vanuit een ander theoretisch kader. Bovendien ging het in twee gevallen om afgerond onderzoek, in één paper werd ingegaan op lopend onderzoek en één paper betrof een onderzoeksvoorstel. Door deze verscheidenheid was het moeilijk om samenhangen te ontdekken tussen de diverse bijdragen. Toch werd er wel een rode draad zichtbaar tijdens de studiedag.

In de voorgaande paragrafen is een aantal verschillende modellen beschreven ter verklaring van onderzoeksbevindingen. Steeds als dergelijke verklaringsmodellen werden gepresenteerd werd ook duidelijk gemaakt dat

analyses nodig zijn van het leer- of het ontwikkelingsproces van kinderen in samenwerkings-situaties, om de waarde van het gepresenteerde model te onderzoeken. Niemand kan zijn model zonder meer als juist postuleren. Daarmee is het belang aangegeven van een verscheidenheid aan onderzoeksbenaderingen en theoretische gezichtspunten en van de onderlinge discussie tussen representanten van die verschillende gezichtspunten.

Naar de onderwijspraktijk toe werpt zo'n studiedag niet direct vruchten af. Het enige onderzoek dat direct betrekking had op het structureren van onderwijsleerprocessen was dat van Vedder. Maar alle onderzoek was, zoals gezegd, gericht op verklaringen en ook op voorwaarden waaronder bepaalde verklaringen geldigheid hebben. Inzicht daarin is onontbeerlijk voor het doen van gefundeerde voorstellen voor de structurering van onderwijsleerprocessen op zodanige wijze dat kinderen door samen te werken bij het leren betere prestaties gaan leveren.

M. Bloemkolk
P. Vedder

Literatuur

- Cronbach, L. J., *Designing Evaluations of Educational and Social Programs*. San Francisco: Jossey Bass, 1982.
- Doise, W., Onderzoek naar effecten van sociale interactie op de cognitieve ontwikkeling van kinderen. *Pedagogische Studiën*, 1980, 57, 49-60.
- Doise, W., G. Mugny, *Le développement social de l'intelligence*. Paris: Interédications, 1981.
- Erkens, G., G. Kanselaar & J. L. van der Linden, *Sociaal gedrag en cognitief functioneren*. Eindverslag. Appendix A: Samenwerkingstaken. Appendix B: Verbaal Observatie Systeem. S.V.O.-project 0515. Utrecht: I.P.A.W., 1983.
- Haug, F., Dialektische Theorie en empirische Methodik. In: K.-H. Braun (Hrsg.) *Materialistische Pädagogik; Beiträge zu ihren Grundlagen und Gegenstandsbereichen*. Köln: Pahl Rugenstein, 1980, 70-87.
- Leont'ev, A. N., *Tätigkeit, Bewusstsein und Persönlichkeit*. Berlin (DDR): Volk und Wissen, 1979.
- Oppenheimer, L., H. van der Lee, Social perspective-taking and event sequences: a developmental study. *Psychological Reports*, 1983, 53, 683-690.
- Russell, J., Propositional attitudes. In: M. Beveridge (Ed.) *Children thinking through language*. London: Edward Arnold, 1982.

Manuscript aanvaard 20-3-'84