
H. Freudenthal, *Appels en peren/wiskunde en psychologie*. Gebundelde opstellen. Van Walraven, Apeldoorn, 1984, 110 pagina's, f 14,90, ISBN 90 6049 392 3.

Onlangs hoorde ik van een collega dat haar twee dochters van twaalf en veertien er zeker van waren dat wiskunde niet te begrijpen is, dat ze voor wiskunde als meisjes geen aanleg hadden en dat wiskunde een vervelend rot vak is. Ik raadde haar aan om de laatste bundel van Freudenthal te lezen. In deze bundel, een verzameling van reeds in binnen- en buitenlandse vakbladen gepubliceerde opstellen, maakt Freudenthal namelijk duidelijk dat er, vooral in veel leerboeken, nog steeds een geformaliseerde schoolwiskunde bestaat die inderdaad – ook voor meisjes – moeilijk te begrijpen is, niet in het minst vanwege de vergaande verschraving van de inhoud van deze leerprogramma's.

Tegelijkertijd laat Freudenthal zien dat er ook nog een andere wiskunde bestaat. Niet die van de cirkels, rechthoeken, loodlijnen en $a^2 + b^2$, maar de wiskunde die zich – misschien wel dagelijks – voordoet als verhoudingsprobleem (plattegrond, foto's, modellen e.d.), als meetprobleem (hardheidsschaal, kiezen voor een maateenheid), als oppervlakteprobleem (relatie omtrek en oppervlakte), als telprobleem (appels en peren mag je wél optellen maar niet aftrekken) etc. Terwijl de wiskunde als basis vaak begrijpelijke taal kent, giet men echter in het onderwijs de wiskunde zonder enige reden, onnodig en te snel in de formele, afstandelijke taal der regels en algoritmen. In plaats van te kijken naar wat er precies gebeurt in 'handelingstaal', zoekt de psycholoog liever naar formele abstracties, die de kinderen al op jonge leeftijd moeten leren, zo betoogt Freudenthal. Hij laat overtuigend zien – en juist daarom kan deze bundel aanbevolen worden aan ouders van schoolgaande kinderen – dat wiskunde als menselijke activiteit leuk is, dat wiskunde, in principe althans, te begrijpen is, dat wiskunde te leren is en vooral dat wiskunde ook te onderwijzen is.

Ik heb met deze inleidende woorden eigenlijk – in een notedop – ook al de inhoud van de meeste opstellen geschetst. In het vervolg van deze bespreking zal ik voornamelijk aandacht besteden aan de meest kritische en opiniërende bijdragen in de bundel, te weten Freudenthals visie op de kleuterwiskunde, op de vakdidactiek en de cognitieve ontwikkeling.

De auteur bekritiseert in het eerste hoofdstuk een aantal Nederlandse en buitenlandse kleuter(wiskunde)programma's. Met deze programma's wordt beoogd kinderen begrippen bij te brengen en hun taal en intelligentie te bevorderen. Ik vroeg me even af of de bespreking van het boekje 'Schoolrijp maken' van Langedijk niet teveel eer was aan deze auteur, maar Freudenthal weet op directe wijze, trefzeker het kaf van het koren te scheiden: 'Het valt me moeilijk, het doet me echt pijn er iets kwaads over te zeggen. Immers het boekje straalt een beminnelijke, hartroerende, ontwapenende naïviteit uit, zoals die zelden op je afkomt' (p. 16). Kort samengevat komt zijn kritiek op 'zulke aimabele boekjes' hierop neer. Ze bevorderen slechts het individueel werken op werkblaadjes en dit is antiverbaal. Het gaat in die werk- of toetsbladen telkens om goed of fout. De wiskunde wordt zeer verbrossend gepresenteerd en het aanleren van vocabulaire wordt gezien als taalontwikkeling. Tot besluit van dit opstel geeft de auteur een aantal suggesties wat er wél moet of kan met kleuters. Bijvoorbeeld het scheppen van contexten waarin wiskundige en verbale activiteiten zich kunnen ontplooiën. Freudenthal vindt dus niet, zoals sommige werkgroepen van kleuterleidsters en -pedagogen per abuis steeds vermoeden en beweren, dat kleuters zich 'natuurlijk' zouden ontwikkelen. Elders in het boek spreekt hij in dit verband over het bevorderen van de *bewustmaking* van 'verhouding' en het opdoen van 'theoretische ervaringen' van jonge kinderen.

In het vierde opstel worden 'wiskundig didactische principes' besproken die de leerkracht ter harte kan nemen. Het is beslist te voorkomen dat zelfs volwassen mensen eenvoudige wiskunde niet kunnen toepassen. Dit laatste komt vaak voor wanneer eerst formele en abstracte methoden onderwezen werden en achteraf pas toegepast. Een juistere volgorde is het mathematiseren van rijke contexten. Een ander principe dat Freudenthal noemt, is het 'voortuitwijdend leren', dat de voorkeur verdient boven 'het keurslijf van systematisme' (p. 50). *Voortuitwijdend leren* vindt bijvoorbeeld plaats door het aanbieden van de getallenlijn, omdat die niet alleen natuurlijke getallen maar ook negatieve, gebroken, irrationele etc. getallen bevat. De getallenlijn kan het exploreren met deze getallen uitlokken. Ik licht dit principe eruit omdat het – en dit is niet de enige keer in Freudenthals werk – zo'n opvallende overeenkomst vertoont met Vygotskij's idee om in het onderwijs op de ontwikkeling van kinderen *voortuit* te lopen. Een volgend voor het wiskunde-onderwijs waardevol principe kan makkelijk mis-

verstaan worden als men afwijkt van Freudenthals nauwkeurig gekozen formulering; daarom citeer ik: 'Van de informele strategieën van kinderen om problemen op te lossen zou men moeten profiteren om ze de meer formele strategieën te laten leren en gebruiken' (p. 52). Dit betekent, zegt de auteur, dat men kinderen tegemoet moet komen en het oplossen in eigen stijl zelfs moet aanmoedigen. Ik vraag me hier af of je een kind steeds tegemoet komt door zijn eigen stijl aan te moedigen. Elke onderwijzer zal kunnen beamen dat sommige informele - eigen stijl - oplossingen van kinderen soms totaal geen perspectief bieden, zodat het gebruik van die oplossingen nauwelijks aanmoediging verdient. Freudenthal gaat hier te makkelijk voorbij aan de spanning die er in het onderwijs steeds is tussen het *tolereren* van de eigen aanpak (als die ergens toe leidt) en het *stimuleren* van een andere aanpak (als de eigen aanpak geen perspectief biedt). Het is belangrijk om deze spanning scherp in het oog te houden omdat hierin de kern schuilt van de differentiatieproblematiek. Freudenthals aanmoediging van de eigen stijl kan er in de praktijk toe leiden dat de eigen, individuele inbreng en ontwikkeling begripvol geaccepteerd wordt, waar het stimuleren van wellicht minder eigene, maar kwalitatief wel rijkere oplossingen de voorkeur verdiende.

In het laatste opstel vraagt de auteur zich af hoe het komt dat ontwikkelingspsychologen de 'cognitieve ontwikkeling' voortdurend interpreteren als wiskundige ontwikkeling, getalbegrip, logisch begrip e.d. Dat komt doordat ontwikkelingspsychologen zich verbeelden dat dit allemaal makkelijk is te toetsen, terwijl hun toets- en onderzoeksmethoden - dwarsdoorsnede-onderzoeken genoemd - in feite volstrekt ongeschikt zijn om kinderen in hun psychische ontwikkeling buiten het laboratorium te volgen en te observeren. Hoe verloopt de cognitieve ontwikkeling? Freudenthal verklaart de cognitieve ontwikkeling niet empiristisch, anders gezegd, hij ziet de cognitieve ontwikkeling niet als een opeenstapeling van talloze ervaringen; kinderen hebben plotseling iets door, ze generaliseren, trekken conclusies etc. De ontwikkeling is niet continue, wordt niet bepaald door kleine stapjes van steeds maar oefenen en ervaring opdoen; de ontwikkeling is discontinu. Niet door middel van dwarsdoorsnede-onderzoek, maar door longitudinaal onderzoek krijgen we inzicht in de kinderlijke ontwikkeling. Hoewel de suggestie dat beide methoden van onderzoek elkaar uitsluiten naar mijn mening aanvechtbaar is, kan de kritiek op de vele kunstmatige, kortdurende, voor kinderen misleidende, 'hard-metende' psychologische of onderwijskundige laboratorium-onderzoeken, die meestal geïsoleerd van elke sociale context plaatsvinden, niet serieus genoeg worden genomen.

Tot slot. De auteur heeft de bundel geschreven

in heldere taal, terwijl de wiskunde meestal eenvoudig is gehouden. Geïnteresseerde ouders, maar vooral ook ontwikkelaars, onderzoekers op het gebied van de vakdidactiek en de onderwijspsychologie kunnen in *Appels en peren, wiskunde en psychologie*, genoeg van hun gading vinden.

Appels en peren mag je optellen, of je ook wiskundigen en psychologen aan zo'n operatie kunt onderwerpen blijft een moeilijk te beantwoorden vraag.

J. M. C. Nelissen

J. Vedder. *Oriëntatie op het beroep van leraar*. Praktische vorming en reflektieren aan het begin van de lerarenopleiding. Swets en Zeitlinger, Lisse, 1984, IX + 213 pag., f39,35, ISBN 90 265 0582 5.

Onderwerp van deze dissertatie is een formatief evaluatie-onderzoek van een deel van het curriculum (de zg. 1-1 lessen) voor studenten wiskunde van de universitaire lerarenopleiding aan het Pedagogisch Didactisch Instituut (PDI) te Utrecht. Gedurende 7 à 8 weken geeft één student één uur per week les aan één leerling. De opzet is te vergelijken met het geven van bijles, maar nu structureel in het opleidingscurriculum ingebouwd. Bovendien is de begeleiding beter georganiseerd; tijdens de 1-1 voert de student een aantal activiteiten uit, zoals het vastleggen van de lessen op geluidsbanden, het bijhouden van een dagboek en het bespreken van de les met een medestudent en - indien mogelijk - een begeleider. Hiermee worden de 1-1 lessen voor de studenten object van reflectie. Onderzocht is welke leereffecten volgens studenten bij henzelf optreden wanneer zij gedurende een bepaalde periode aan één leerling individuele hulp geven bij het vak wiskunde (p. 58). De bedoeling is de verkregen gegevens te gebruiken om beslissingen te nemen over eventuele wijzigingen van de 1-1.

In deel I (Inleiding), hoofdstuk 1, wordt de ontstaansgeschiedenis van het project geschetst. De ervaring dat het schoolpracticum (SP) voor studenten vaak te complexe leersituaties bevat en dat studenten het opleidingsprogramma als te theoretisch ervaren leidde binnen het PDI o.a. tot de beslissing (leren) reflecteren centraal te stellen en 1-1 lessen in te voeren.

In deel II (Informatie), hoofdstuk 2, worden de doelen en opzet van het project beschreven en geplaatst in het licht van het totale opleidings-

curriculum. In hoofdstuk 3 en 4 wordt, als een verantwoording achteraf, het curriculum een meer theoretisch fundament gegeven. Vanuit een analyse van de zg. praktijkschok van leerkrachten worden vier principes geformuleerd voor het opleidingscurriculum: een opbouw van makkelijk naar moeilijk; leren door doen; een begeleidersrol die tijdens het programma evolueert van meer directief naar meer non-directief; een intensief contact tussen instituut en school. Vanuit een opleidingsvisie, gekarakteriseerd als een open oriëntatie t.a.v. het opleidingscurriculum met vrijheid voor studenten zelf een visie te formuleren op het onderwijs waarvoor wordt opgeleid, wordt het verwerken van reflectieve vaardigheden in de opleiding en van het reflecteren op opgedane ervaringen gepostuleerd en gelegitimeerd. In hoofdstuk 5 wordt reflecteren gerelateerd aan de 1-1: de 1-1 wordt beschouwd als een middel om bepaalde opleidingsdoelen te realiseren; doelen die bereikt worden door reflecteren (cognitief niveau) en doelen die gelegen zijn in het reflecteren zelf (meta-cognitief niveau).

Deel III (Empirie) start met hoofdstuk 6, waarin de onderzoeksvraag wordt geformuleerd (zie boven). Het onderzoek wordt getypeerd als goal-free, naturalistisch en zowel kwalitatief als kwantitatief van aard. Hoofdstuk 7 beschrijft het gebruikte onderzoeksinstrumentarium: dagboeken en cassettebandjes, een open interview naar de leerervaringen van studenten en een speciaal ontwikkelde uitsprakenlijst over leereffecten. In hoofdstuk 8 wordt uiterst gedetailleerd verslag gedaan van de ontwikkeling van een categorieën-systeem en de wijze waarop met behulp daarvan de gegevens uit de dagboeken en het open interview zijn geanalyseerd. De door studenten gerapporteerde leerervaringen gaven aanleiding als basismodel voor het categorieën-systeem de didactische driehoek te kiezen, met als componenten de leerkracht, de leerling en de leerstof. Binnen dit basismodel werden vervolgens gebieden getraceerd, waarin ook uitspraken over leerervaringen betrekking hebbend op twee of drie componenten konden worden ondergebracht. Aldus ontstond een achttal categorieën: A jezelf, B de leerling, C de leerstof, AB omgaan met de leerling, AC omgaan met de leerstof, BC omgaan van de leerling met de leerstof, ABC lesgeven. Een aparte categorie bleek nodig voor de component school (D). Binnen de categorieën werden vervolgens onderwerpen onderscheiden, met behulp waarvan leerervaringen inhoudelijk beschreven konden worden en waarbinnen de leereffecten van de studenten konden worden gescoord. In hoofdstuk 9 worden de resultaten hiervan besproken. De 1-1 blijkt vooral leerervaringen op te leveren in de categorieën omgaan met leerlingen (bijv. ruimte geven/initiatief nemen) en lesgeven (bijv. het over-

dragen van de leerstof). Relatief weinig leerervaringen werden gerapporteerd in de categorieën (wiskunde)leerstof en de school. Verder bleken bij navraag studenten, begeleiders en leerlingen overwegend positief te staan tegenover de 1-1.

Deel IV (Afsluiting) bevat hoofdstuk 10, met daarin een discussie en aanbevelingen voor opleiding en onderzoek.

Het onderzoek en de rapportage ervan zijn op een aantal punten positief te waarderen. Zo is bij het onderzoek gestreefd naar een zorgvuldige opzet. Triangulatie speelt een belangrijke rol. Triangulatie als ondersteuning van de resultaten blijkt evenwel te zijn mislukt, als gevolg van de ongelijksoortigheid van de gegevens, verkregen uit dagboeken en interviews enerzijds en de uitsprakenlijst anderzijds (p. 134). De vraag is dan wel of de term triangulatie in dit verband terecht is gehanteerd. Triangulatie als versteviging en aanvulling van de onderzoeksgegevens heeft positiever uitgekapt, met als gevolg dat de resultaten tamelijk uitgebreid zijn en de beoordelingsbetrouwbaarheid van het categorieën-systeem tamelijk bevredigend lijkt. Positief te waarderen is ook de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek kritisch onder de loep wordt genomen en voor opvallende zaken uitgebreid naar mogelijke verklaringen wordt gezocht. Verder is het analyseproces van de leerverslagen van de studenten zeer helder en inzichtelijk beschreven. De vraag blijft evenwel of andere onderzoekers voor eenzelfde categorieën-systeem hadden gekozen. Het lijkt nogal evident dat leerervaringen van studenten in opleidingssituaties betrekking hebben op leerling, leerkracht en leerstof. De basis voor het categorieën-systeem wordt daarmee wel een heel eenvoudige. De welhaast mathematische uitbouw van het systeem is op zich echter interessant, maar doordat het basismodel geen ruimte laat voor bijvoorbeeld interactie tussen leerlingen onderling, lijkt de gebruikswaarde voor opleidingssituaties met meer dan één leerling niet groot. Een belangrijk punt van kritiek betreft het feit dat in het formatief evaluatie-onderzoek niet is nagegaan welke treatment activiteiten in welke mate hebben bijgedragen aan de gerapporteerde leereffecten. Inspectie van de data laat bijvoorbeeld zien dat de categorie A (jezelf) voor ca. 25% gevuld is met leereffecten op het gebied van spreekvaardigheid. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit een artefact is van het gebruik van cassettebandjes. Wanneer nu op basis van de verzamelde gegevens beslissingen moeten worden genomen over eventuele wijzigingen in de 1-1, lijkt dat zonder informatie over de afzonderlijke onderdelen in relatie tot de leereffecten niet goed mogelijk. Duidelijke aanwijzingen voor bijstellingen vinden we in het werk dan ook niet terug, of het moeten de – toch wel heel algemene – aanbevelingen voor de opleiding (hoofdstuk 10)

zijn. In dat verband kan ook gewezen worden op een belangrijk nadeel van het hier gehanteerde One-Group Posttest-Only design (p. 60). Daardoor is de meerwaarde van de 1-1 ten opzichte van bijvoorbeeld het reguliere bijles geven niet aantoonbaar. Hoewel deze vraag in het kader van een formatief evaluatie-onderzoek niet in het geding is, komt het mij voor dat ook andere treatments aan het begin van de opleiding een goede oriëntatie op het beroep van leraar kunnen bieden. Het door Vedder zelf genoemde mini-SP of een methode als microteaching, lijken minstens zo geschikt, daar hierbij ook leerervaringen kunnen optreden als gevolg van de interactie met en tussen meerdere leerlingen. Rest mij tenslotte een brandende vraag, namelijk die naar de consequenties van dit (deel)curriculum voor de mate waarin aldus opgeleide studenten bij hun intrede in de beroepspraktijk een praktijkschok zullen ervaren. Aan die praktijkschok zijn immers de principes voor dit opleidingscurriculum ontleend (zie boven). Een extra aanbeveling voor vervolgonderzoek?

A. H. Corporaal

Th. Jansen en A. R. Wertheim, *Buiten de orde*; dilemma's in de ontwikkeling van open projectonderwijs, SUN, Nijmegen, 1984, 268 pag., f28,50, ISBN 90 61 68223.

'Buiten de orde' van Theo Jansen en Anne-Ruth Wertheim is een verrassend boek over onderwijsvernieuwers. Het is een boek over een groep leraren, die 10 jaar strijd voeren voor open projectonderwijs op het Wagenings Lyceum. Het verloop van die strijd kent gewenste en ongewenste ontwikkelingen. De afloop is er een van gedeeld succes: succes voor zowel de groep vernieuwende leraren als hun tegenstanders. Het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen was scheidsrechter bij deze afloop. Door de manier waarop de auteurs de grote hoeveelheid gegevens van die 10 jaar hebben geordend en door hun kritische reflecties op de gebeurtenissen, reikt dit verslag verder dan alleen de Wageningsse situatie. De beschrijving is geordend volgens een vijftal dilemma's. De 10 jaar vernieuwing wordt ingedeeld in een opbouw-, een strijd- en een experimentfase.

Het eerste dilemma 'Tussen disciplineren en vrijblijvendheid' betreft het moeizame leerproces van leraren om hun traditionele disciplinerende rol af te leren, omdat deze niet strookt met project-

principes zoals zelfvervend leren en grotere beslisvrijheid voor leerlingen. In het zoeken naar een nieuwe rol dreigt het gevaar van een laissez-faire opstelling bij de leraren en vrijblijvendheid bij de leerlingen. Door discussies te voeren over de consequenties voor het leren van de leerlingen en over elkaars lespraktijken wordt een structurerende rol van projectleraren ontwikkeld. De kritische reflecties van de auteurs op dit leerproces zijn van betekenis voor andere vernieuwingen waarin de rol van leraren in het geding is.

Het tweede dilemma 'Tussen puur isolement en verwaterde grootschaligheid' betreft de groei van de projectgroep. Aan de orde komen de positie van de initiatiefnemers in het lerarencorps, de positie en motieven van latere deelnemers of afhakkers, en het zichtbaar maken van de vernieuwing als strategie om steun en nieuwe deelnemers te verwerven. Zonder veel moeite is de beschrijving generaliseerbaar naar andere, ook minder ingrijpende vernieuwingen. Bij elke vernieuwing is het immers belangrijk, dat initiatiefnemers een zeker aanzien hebben binnen de school en dat gezorgd wordt voor een breder draagvlak door uitbreiding van het aantal deelnemers. Ook geldt altijd de rol van de schoolleiding, die stimulerend maar ook belemmerend kan werken op het continueren van een vernieuwing. Als steunverwervingsstrategie maakt de Wageningse groep open projectonderwijs zichtbaar door o.a. te werken met 'kijkers' en 'zijdellingse participatie'. Daarmee zien collega's dat de vernieuwing ook werkelijk uitvoerbaar is. Bovendien is het mogelijk open projectonderwijs in zijn oorspronkelijke bedoeling te laten zien. Deze werkwijze levert nieuwe deelnemers op. Echter, de instroom van deze leraren betekent tevens een kans op verwatering van de principes van open projectonderwijs. Zonder faciliteiten blijkt het praktisch onmogelijk èn de inscholing te verzorgen van de latere deelnemers, die naar hun kenmerken zo sterk verschillen van de oorspronkelijke groep, èn ontwikkelwerk te doen om open projectonderwijs verder vorm te geven. Bovendien moest de projectgroep een aantal belemmerende condities bestrijden, die in het derde en vierde dilemma uitvoerig aan de orde komen.

Het derde en vierde dilemma liggen op het terrein van de schoolorganisatie. De auteurs analyseren de processen die plaatsvinden binnen en buiten een groep vernieuwers, die zich bedreigd voelt binnen de bestaande schoolsetting. In het derde dilemma 'Tussen koude zakelijkheid en beklemmende saamhorigheid' komen processen aan de orde als fractievorming en loyaal willen blijven met niet-vernieuwers, polarisatie in het lerarencorps, het verdeeld raken van de schoolleiding en de afbraak van het onderlinge vertrouwen tussen de vernieuwers, omdat aantijgingen van tegenstanders effect sorteren. In die situatie ontstaan subciv-

cuits in de groep van vernieuwers, die steeds autonomer gaan functioneren. Versnippering van de projectgroep, en ondermijning van het gemeenschappelijk werk is het gevolg. Met name de politiek geïnspireerde projectleden onderkennen de noodzaak van een gemeenschappelijk toekomstperspectief. Zij ontwikkelen naar ideeën van het 'Team-Kleingruppen Model', het zogenaamde 'stroommodel'.

Hoe belangrijk een organisatorische structuur is voor de voortgang van een vernieuwing, maken de auteurs duidelijk in het vierde dilemma 'Tussen geconcentreerde inspiratie en gespreide vervlaking'. Een organisatorische structuur is, zo analyseren zij, nodig om essentiële ideeën en ervaringen gemeenschapsgoed te maken en om een projectgroep niet ten onder te laten gaan aan verborgen agenda's, slechte spreiding van taken en onderlinge strijd om de macht en het verboden leiderschap. Duidelijk wordt dat het werken aan onderwijsvernieuwing niet zonder een organisatorische inbedding kan, wil de inhoudelijke ontwikkeling van een vernieuwing ook na de initiatieffase mogelijk blijven.

'Buiten de orde' begint en eindigt met de politieke context rondom het open projectonderwijs. Beschreven wordt de onderwijs-politieke beweging in het onderwijsveld in de zestiger en begin zeventiger jaren. Hoe verdeeld die beweging ook was, zij heeft projectonderwijs in zijn oorspronkelijk pedagogisch-didactische opzet een politiek-ideologisch fundament gegeven. Tien jaar later lopen over dat fundament de conflicten binnen en buiten het Wageningen Lyceum hoog op. De strijd om een vernieuwing, die de heersende ideologie van het onderwijs aantast, wordt uitgevochten tot op het hoogste niveau: het parlement en het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. En daar wordt open projectonderwijs speelbal van partijpolitiek getouwtrek. In 'de kieren van de school' krijgt het open projectonderwijs op het Wageningen Lyceum uiteindelijk bestaansrecht in de vorm van een ontwikkelingsexperiment. Onder curatele van een zware begeleidingscommissie kan het werken aan open projectonderwijs worden voortgezet.

'Buiten de orde' gaat over leraren die nieuw onderwijs ontwikkelen en uitvoeren. Vanuit het perspectief van de onderwijsvernieuwers analyseren de auteurs wat 10 jaar vernieuwen betekent voor leraren, die dit naast hun normale dagtaak en met geringe faciliteiten hebben aangegaan. De analyses en interpretaties verstevigen de auteurs met verwijzingen naar inzichten die elders zijn opgedaan met fundamentele onderwijsvernieuwingen. De oriëntatie op de Duitstalige literatuur overheerst, maar dat is verklaarbaar. Traditioneel wordt in Duitstalige literatuur eerder aandacht besteed aan de politiek-ideologische setting van

het onderwijs dan in de Engelstalige literatuur. In voetnoten lichten de auteurs hun verwijzingen toe. Deze toelichting maakt de verwijzingen functioneel. Helaas ontbreekt een literatuurlijst, zodat je - geïnteresseerd in een bepaalde bron - deze moet terugzoeken via de omslachtige weg van het herlezen van de voetnoten.

'Buiten de orde' beschrijft op verhelderende wijze wat wel of niet mogelijk is in de praktijk van onderwijsvernieuwing.

T. van der Meer
Vakgroep Onderwijskunde
Rijksuniversiteit Utrecht

Swart, H. A. P. *Over het begrijpen van menselijk gedrag*. Boom, Meppel, 1982, 192 p. (incl. literatuur, noten, register), f28,50, ISBN 90 6009 523 5.

Welke methoden staan ons in de menswetenschappen (psychologie, sociologie, historische wetenschap) ter beschikking om tot een betrouwbaar inzicht in menselijk gedrag te komen? Onderscheiden deze methoden zich van die van de natuurwetenschappen? Over deze gewichtige vragen handelt Swarts boek en zijn antwoord daarop - hoewel niet origineel - is duidelijk en daarom de moeite van het kennen en analyseren waard. Wat Swart uiteindelijk met zijn boek wil bereiken is evenwel niet zozeer de methoden zelf in detail beschrijven, doch de *kwaliteitseisen* blootleggen waaraan methoden voor het begrijpen (= verklaren!) van menselijk gedrag moeten voldoen.

Onomwonden poneert de auteur (hoofdstuk 1) de *hypothese* van het methodologisch monisme, welke inhoudt dat er géén wezenlijk verschil is tussen de natuurwetenschappelijke en menswetenschappelijke methoden van onderzoek. Voor beide gelden dezelfde eisen van 'methodologische correctheid': beide moeten:

1. *verklaren*, d.w.z. een redeneervorm aanbieden waarin het explanandum als conclusie wordt afgeleid uit een algemene wetmatigheid en de feitelijke beginvoorwaarden;

2. *toetsen*, d.w.z. de houdbaarheid van de in de verklaring vervatte theorie bepalen door via observatie de empirische waarheid vast te stellen van een uitspraak welke beschouwd kan worden als een bijzondere implicatie van een algemene hypothese (p. 21-24).

De argumentatie die Swart vervolgens in zijn boek ontvouwt ter staving van zijn hypothese is

orthodox Popperiaans van methode en komt er kortweg op neer alle bekende pogingen om de hypothese van het methodologisch monisme te onkrachten als ondeugdelijk te weerleggen. Zo bekritiseert Swart het 'Verstehen' (Dilthey), de taalspeltheorie (Wittgenstein, Winch), de hermeneutische methode (Gadamer) en de fenomenologische benadering (Husserl, Strasser). Andere critici van het methodologische monisme (zoals bijv. Habermas) worden door Swart apodictisch en zonder vorm van betoog uitgerangeerd (zie p. 177).

Verbluffend is de spitsvondigheid die de auteur aan de dag legt om met behulp van soms macabere, vaak ook al te gezochte en triviale, voor de menswetenschappen weinig zeggende voorbeelden, de aanval te pareren van genoemde theorieën op het methodologische monisme. Op deze wijze worden uiteindelijk alle critici van het methodologisch monisme in de hoek gezet als 'verspreiders van intellectuele mist', zodat tenslotte zijn eigen hypothese glansrijk en met het aureool van aannemelijkheid overeind blijft staan.

We zouden nu eigenlijk Swarts prenties nader moeten onderzoeken door zijn weerleggingen van genoemde theorieën wat gedetailleerder te bekijken, maar die ruimte ontbreekt hier. Ik volsta slechts met te constateren dat een aantal van zijn kritiekpunten zeker aannemelijk is (bijv. de kritiek op Dilthey, Winch, de fenomenologische benadering) en voor een deel ook reeds door andere geformuleerd. Aan de andere kant is zijn weergave van opvattingen soms wat eenzijdig of gestoeld op discutabele interpretaties. De argumentatie overtuigt daardoor niet altijd. Ook andere recensenten van Swarts boek hebben daar al op gewezen; we hoeven dat hier niet te herhalen (zie: van Strien, *Kennis & Methode*, 1983, nr. 4). We zouden nu ook de methode moeten analyseren waar Swart zelf sympathie voor heeft. We komen dan uit bij *functionele verklaringen* (hij spreekt over een 'plausibele theorie over de structuur van gedragsverklaringen', p. 41), waarin het concept van het zelf-regulerend systeem een belangrijke rol vervult. Een discussie over dit gedragsmodel kunnen we hier ook weer niet voeren. Wel moeten we weer vaststellen dat de beschrijvingen van Swart in dit kader gebaseerd zijn op analytische uitspraken en zo algemeen zijn, dat zijn benadering zich nauwelijks laat weerleggen. Wat in te brengen tegen sylogistische redeneringen als:

'Iedereen in situatie S zal A doen
N.N. was in situatie S

N.N. deed A

?

Nergens echter geeft Swart een voorbeeld van een algemene wetmatigheid ontleend aan de huidige menswetenschappen waarop de discussie zich zou kunnen toespitsen. Steeds weer worden voorwetenschappelijke, alledaagse en banale voorbeel-

den opgevoerd. Het woord van Holzkamp lijkt hier treffend van toepassing: 'Das immer gleich gültige ist immer das Gleichgültige'. Maar ook hier hoeven we niet langer over uit te weiden omdat dit punt ook door een andere recensent al besproken is (Van Zetten, *Alg. Ned. Tijdschr. v. Wijsbegeerte*, 1984, nr. 1).

Buigen we ons tenslotte over Swarts hypothesen zelf en zijn wijze van onderzoek. De auteur doet het voorkomen alsof de waarde van een hypothese alleen gelegen is in zijn succes (i.e. het doorstaan van falsificatiepogingen), alsof een hypothese een geïsoleerd incident is, een deus ex machina. Sinds de analyses van Lakatos en Laudan weten we echter beter. Een hypothese wordt nooit belangeloos geopperd, maar verwijst altijd terug naar een theorie die men wil versterken, uitbreiden. Het wekt – op zijn zachtst gezegd – bevreemding dat Swart zo gemakkelijk voorbijgaat aan de opvattingen van Lakatos/Laudan en geen poging doet om de herkomst en bedoelingen van zijn hypothese in een methodologische theorie te funderen. Met Bertrand Russel (een filosoof die misschien wél op wat krediet kan rekenen bij Swart) zouden we dan ook kunnen zeggen: 'he has achieved by theft what he should have earned with honest toil'. Maar Swart neemt niet alleen een loopje met de wetenschapsfilosofie. Ook de moderne psychologie blijkt hij slecht te kennen of zonder nader commentaar aan de kant te schuiven. Zoals ik al zei: geen enkel voorbeeld wordt ontleend aan de moderne psychologische theorievorming. Het nomothetische ideaal zoals Swart dat voor ogen lijkt te hebben wordt tegenwoordig door vele menswetenschappers ter discussie gesteld. De kritiek vanuit de cultuurhistorische theorie op het methodologisch monisme en op het daarmee gerelateerde mechanistische gedragsmodel is de auteur kennelijk volledig ontgaan, evenals de cultuurhistorische visie op het begrijpen van menselijk gedrag. Deze ideeën werden in de jaren twintig al geformuleerd door Vygotskij en later verder uitgewerkt door Leont'ev en vele anderen. Ook Swart had op deze visies in moeten gaan als hij werkelijk ernst had gemaakt – zoals een waardig falsificationist betaamt – met het zo streng mogelijk toetsen van zijn hypothese. Maar Swart heeft zich nooit serieus verdiept in (cultuur)historische benaderingen van menselijk gedrag. Op p. 115-116 van zijn boek interpreteert hij n.a.v. Gadamer 'historische bepaaldheid' in microgenetische zin en gaat volstrekt voorbij aan de gedachte dat het er in de historische benadering juist om gaat de historiciteit van de algemeenheden zelf (de 'wetmatigheden') te benadrukken. Gadamers begrip van de 'Wirkungsgeschichte' moet veeleer in die richting begrepen worden dan op de wijze waarop Swart het historische principe uiteindelijk hanteert. Overigens wil ik hier niet beweren, dat Gadamers historiciteitsopvatting volle-

dig gedeeld wordt door alle aanhangers van de cultuurhistorische theorie. Wat hier minstens blijkt is, dat Swart de historische benadering van het gedrag onjuist interpreteert. Het handhaven van de hypothese van het methodologisch monisme is alleen denkbaar bij weerlegging van deze historische benaderingen van gedrag.

Mijn glossen bij Swarts boek leiden mij tot de volgende conclusie. Swarts pleidooi voor het methodologische monisme en daarmee voor een bepaalde methode voor het begrijpen van menselijk gedrag is wat mij betreft niet erg overtuigend. Zijn redeneringen blinken vooral uit door spitsvondigheid en niet doordat ze gaan over zaken die menswetenschappers vandaag de dag bezig houden. Het begrijpen van menselijk gedrag blijft natuurlijk een centrale activiteit van menswetenschappers en daarom zal het boek misschien de aandacht trekken. Maar de argumentatie zelf is wat al te gemakzuchtig en zal daarom vermoedelijk argwaan wekken, zelfs bij de menswetenschappers bij wie het methodologisch monisme zelf nog wel enige sympathie geniet en die de discussies daarover gevolgd hebben. In één opzicht blijft Swarts boek voor mij een eminent geschrift. Het heeft namelijk op perfecte wijze voldaan aan zijn opdracht. Swart geeft aan zijn boek de opdracht mee: 'Voor Jasper, ter beantwoording van de vraag wat een vogelverschrikker is' (p. 8). Volgens mij is juist een vogelverschrikker de concretisering van de bluf met als functie: ongenode gasten op afstand houden puur op grond van uiterlijk vertoon; een Nomen Nescio; een dode kraai aan een touwtje. Dit boek is Swarts vogelverschrikker voor het terrein van de menswetenschappen.

B. van Oers

M. de Vroede (red.) *Arbeid en Onderwijs in België en Nederland in de 19de en 20ste eeuw*, Centrum voor de Studie van de Historische Pedagogiek, Gent, 1984, XI + 105 pag., Bfrs. 150,— D/1984/1610/1.

De bundel is voortgekomen uit een colloquium van de Belgisch-Nederlandse Vereniging voor de Geschiedenis van Onderwijs en Opvoeding (Leuven, 21 november 1981). Bij elkaar gebracht zijn vijf lezingen die gaan over het technisch onderwijs.

De vraag die alle auteurs zich stellen, zij het vanuit verschillende thematieken, betreft de relatie

tussen economie en onderwijs. E. Mulder, die de bundel opent met een artikel over 'Arbeid en onderwijs in de 19de en 20ste eeuw: 'Beroepsbequaamheid' en 'beroepszedelijkheid' geeft op deze vraag het weinig verrassende antwoord dat van een eenduidige relatie tussen deze beide maatschappelijke sectoren geen sprake is. Mulder laat bijv. aan de hand van vergelijkende cijfers zien dat alfabetisering niet overal het gevolg was van industrialisering. Niet alleen voor het lager onderwijs, ook voor het beroepsvoorbereidende onderwijs op secundair niveau laat zich geen eenduidige relatie aanwijzen tussen economische behoeften op grond van voortschrijdende industrialisering en een daarop inspelend onderwijs.

M. D'hoker en F. Decock behandelen het technisch onderwijs voor jongens in België in de periode 1830-1914 (D'hoker) en 1914-1933 (Decock). Ook hier weer ontstond het technisch onderwijs 'niet zozeer vanuit directe economische of sociale noden, doch eerder vanuit de verlichtingsidee dat utilitaire kennis de economische en maatschappelijke vooruitgang bevorderde'. (p. 26) Ook Decock concludeert dat het tot stand komen van de technische school in de 19de eeuw (het verdwijnen van het 'leerlingenwezen') en de verdere uitbouw in de 20ste eeuw te wijten is aan 'de algehele maatschappelijke evolutie' (p. 58), die overigens van regio tot regio sterk verschilde.

P. de Rooy schetst de 'Hooflijnen van de geschiedenis van het nijverheidsonderwijs voor meisjes in Nederland, 1750-1940'. Ook hij is op zoek naar de relatie tussen de opkomst van dit type onderwijs en de economische ontwikkelingen en hij moet constateren: het is een zwakke en weinig directe relatie (p. 68), zeker met betrekking tot de leerlingen: de meisjes werden niet voor deelname aan het productieproces opgeleid, maar voor hun toekomstige gezinstaken.

Ten slotte P. Vanthournout met een verhaal over 'Het tekenonderricht in het Belgische lager onderwijs voor de Eerste Wereldoorlog'. Het waren hier de pedagogen zelf die zich verzetten tegen een te mechanisch op verondersteld economisch nut afgestemd meetkundig tekenonderwijs en de algemeen vormende doelen naar voren schoven.

Het boekje met de wel erg pretentieuze titel frustreert de lezer op een even vriendelijke als zakelijke manier: vele en zeer uiteenlopende maatschappelijke factoren en ontwikkelingen, zowel op macro- als op lokaal niveau bepalen het gezicht van het (technisch) onderwijs. Deze bevinding wordt met veel feitenmateriaal geadstrueerd. De schrijvers beklemtonen de noodzaak tot verder onderzoek en geven daarmee in zekere zin te kennen dat zij zelf niet helemaal tevreden zijn met hun bevindingen. Bij mij rees de vraag of de discrepantie tussen gedetailleerde feiten (in alle artikelen op grond van hun beperkte omvang vooral uit de uit-

gebreide noten herkenbaar) en algemene conclusies niet mede te wijten is aan een onspecifieke probleemstelling. Immers, in complex gedifferentieerde en daardoor geïntegreerde maatschappijen kan het niet anders dan dat er veelzijdige wederzijdse beïnvloeding plaats vindt. Interessant is de

specificiteit van de dynamiek van deze ontwikkeling. Die was misschien duidelijker naar voren gekomen wanneer men van meer uitgewerkte theoretische standpunten was vertrokken.

M. du Bois-Reymond

Mededelingen

Inhoud andere tijdschriften

Pedagogische Tijdschrift
10e jaargang, nr. 4, 1985

Betrokkenheid bij vernieuwingen

Het betrokkenheidsmodel: op enkele aspecten nader bekeken, door R. van den Berg. Innovatie in het moderne vreemde-talenonderwijs – niet alleen als 'vak'probleem, door T. M. P. Saris

Het gebruik van instrumenten bij het betrokkenheidsmodel in het onderzoek ter evaluatie van het activeringsproces basisschool, door B. Span en G. A. van Veldhuizen

Het implementatieproces bij kleuterleidsters in het kader van het project ervaringsgericht kleuteronderwijs, door F. Laevers, R. Vandenberghe, V. de Keyser en E. Hawinkel

Tijdschrift voor Onderwijsresearch
10e jaargang, nr. 2, 1985

Inhoudelijke en statistische analyse van een leestoets, door E. Bol en N. D. Verhelst
Speed and Precision in Intelligence Tests: Facts on Artefacts? door A. L. van den Wol-
lenberg

Notities en Commentaren

De empirische samenhang van sociometrische scores: een analyse op twee niveau's, door J. J. Hox en J. M. Willemse

Artificiële intelligentie en onderwijs: een kritiek op 'Groeidend inzicht' van H. F. M. M. Verstralen (1984), door J-A. C. Sandberg en Y. F. Barnard

Leerpunten van een extern evaluatie-onderzoek, door A. H. Boon van Ostade

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
24e jaargang, nr. 4, 1985

Op weg naar een orthopedagogische handelings-theorie (II), door J. Rispens en R. E. Bosman

Modificeren van probleemgedrag op school door zelfinstructietraining, door F. de Fever

Gezinssocialisering, sexe en lom-onderwijs, door M. Luttenberg en G. W. Meijnen
Ouderschap: motieven en reacties; verslag van de studiedag O. en A., 24-11-1984, door J. M. A. M. Janssens
Reaktie: 'Zo reken ik ook' door K. Blakenburg

Ontvangen boeken

Abbenhuës, K. & G. A. van der Borg, *Counseling en kinderen*. Een onderzoek naar de invloed die uitgaat van een counselende leerkracht op de houding van de LOM-leerlingen in het onderwijsleerproces, (Typoscript nr. 7), Uitgeverij Sassenheim, Haren 1985, f15,—.

Best, K. de, *Basisbegrippen uit de psychologie* (reeks Sociale wetenschappen voor managementopleidingen, nr. 2), Wolters-Noordhoff, Groningen, 1985, f41,50.

Epskamp, K. (Ed.), *Education and the development of cultural identity*, CESO, 's-Gravenhage, 1984.

Franssen, H. & C. van Vilsteren (red.), *Schoolwerkplanontwikkeling als praktische opgave*, Uitgeverij Bekadidact, Baarn, 1985, f29,50.

Leij, A. van der (red.), *Zorgverbreding. Bijdragen uit speciaal onderwijs aan basisonderwijs*, Intro, Nijkerk, 1985.

Lubbers, R. (red.), *Hermeneutische diagnostiek en probleemoplossing. De mens als tekst*, Dekker & Van de Vegt, Nijmegen, 1985, f29,50.

Meijer, W., J. A. Verboon & H. E. Westerop, *Integrale begeleiding*, Uitgeverij De Ruiter, Gorinchem, 1984, f29,75.

Oudenhoven, J. P. van, *De groep onder de loep. Een inleiding in de groepsdynamica*, (reeks Praktische gedragswetenschappen, nr. 3), Wolters-Noordhoff, Groningen, 1985, f23,75.

Peiris, K., *Tiny sapling, sturdy tree. The inside story of primary education reforms of the 1970s in Sri Lanka*, CESO, 's-Gravenhage, 1984.

Schmidt, H. G. & M. L. de Volder (Eds.), *Tutorials in problem-based learning. A new direction in teaching the health professionals*, Van Gorcum, Assen, 1985, f45,—.