

## Het AERA-Congres 1979

Inleiding (E. De Corte)

Het jaarlijks congres van de American Educational Research Association (AERA) werd in 1979 te San Francisco georganiseerd van 8 tot 12 april. Zoals Van der Kamp (1977) in onderhavig tijdschrift schreef in zijn kroniek over de AERA-meeting 1976, is zo'n congres – althans voor Europeanen, zeker voor dezen uit de kleinere landen als Nederland en België – een gigantische onderneming. Met zijn bijna 6000 deelnemers behoort de AERA-meeting naar Amerikaanse normen nochtans niet tot de grootste congressen; meetings met 10 à 12.000 participanten blijken aldaar vrij frequent voor te komen. Om nieuwelingen te introduceren en te helpen om zoveel mogelijk uit het congres te halen, werd dit jaar door AERA voor het eerst een sessie ingericht onder de titel: 'A novice's guide for surviving an annual meeting: AERA '79'. Wegens het zeer grote aanbod is het overigens voor elke deelnemer zeer wenselijk het programma – dit jaar een brochure van bijna 350 pagina's – vooraf te bestuderen. Daar de organisatieformule van het congres de laatste jaren vrijwel identiek gebleven is, verwijzen we naar de reeds genoemde kroniek van Van der Kamp voor enkele verdere gegevens daaromtrent.

Dit jaar was er op de AERA-meeting een opvallend uitgebreide Nederlandstalige vertegenwoordiging. Een aantal onder hen nam het initiatief om in onderhavige kroniek een beknopt overzicht te geven van hetgeen er gepresenteerd werd op diverse deelgebieden van het onderwijskundig onderzoek. Omdat elke individuele deelnemer aan deze grootse wetenschappelijke opvoering slechts een zeer beperkt gedeelte van het aangeboden kan meemaken, is deze vorm van groepswork een interessante manier om inhoudelijk wat meer zicht te krijgen op dit jaarlijks topgebeuren van de 'educational research'.

Op het einde van elke congresdag is er gewoonlijk een sessie van meer algemene aard geprogrammeerd. Vooral in te gaan op de deelgebieden willen we hier twee van deze sessies onder de aandacht brengen.

Onder de titel 'Conceptual and empirical overviews of educational research' kwamen de eerste dag enkele voorafstaande figuren aan bod, m.n. Suppes, Glass en Scriven. In deze sessie werden o.m. volgende thema's aangebooden: de verhouding 'basic-applied research', de plaats van theorie in het onderwijskundig onderzoek en de inte-

gratie van resultaten van empirische studies. Terwijl Suppes het belang van 'basic research' onderstreepte, pleitte Scriven voor toekennen van het reuzenaandeel van de middelen aan 'applied research'. Suppes waarschuwde voor extreem empiricisme; volgens hem moet het onderzoek gefundeerd zijn op een stevige theoretische basis en bijdragen tot verdere theorievorming. Scriven repliceerde daarop als volgt: 'Theory is the holy grail of educational research, but nevertheless it is an illusion'. Tijdens deze sessie werd overigens vooral aandacht besteed aan de z.g. meta-analyse van onderzoeksresultaten, waarbij het probleem van de tegenstrijdigheden en inconsistenties in de bevindingen van onderwijskundig onderzoek centraal stond. De idee dat tegenstrijdige resultaten geen bron van frustratie moeten zijn en zelfs heel informatief kunnen zijn, werd aangebracht en geïllustreerd door Light. Daarbij aansluitend stelde Glass dat het onderwijs moet opgevat worden als een zeer onvoorspelbaar systeem; het is 'predictably unpredictable' en 'consistently inconsistent'. Hij maakte de voor Nederlanders en Belgen zeer sprekende vergelijking met het weer en wees in dit verband op het grote nut van paraplu's. Inconsistenties in de resultaten van onderwijskundig onderzoek zijn derhalve onvermijdelijk; eenduidigheid in de bevindingen zou ons veeleer moeten verwonderen dan het omgekeerde. Het feit dat er steeds een ruim gedeelte van de variantie onverklaard zal blijven, neemt niet weg dat het doen van goed onderzoek zinvol en nuttig blijft. Tevens moet gewerkt worden aan een rationeel beleid 'to cope with the unpredictable'. Scriven pikte hier eveneens op in: we werken in een domein waar ruis onvermijdelijk en 'error variance' onontkoombaar zijn. Doorgaand op de vergelijking met het weer voegde Suppes er een optimistische bedenking aan toe; hij wees erop dat de meteorologie in de laatste 25 jaar toch wel grote vooruitgang heeft geboekt, ook al blijven paraplu's op vele ogenblikken nog zeer nuttig.

*Interdisciplinariteit* (N. Deen en W. Wardekker)

Uitgaande van de (twijfelachtige) premisse dat 'education' (zowel opgevat als onderwijs als onderwijskunde) een toepassingsgebied van verschillende disciplines is, hadden Gideonse en Koff een reeks symposia georganiseerd waarin de centrale vragen waren: welke specifieke gezichtspunten, theorieën, manier van kijken, kortom 'disciplinary values', een aantal disciplines heeft en welke implicaties dat heeft voor de ontwikkeling van onderwijsre-

search en -ontwikkeling. Deze vraag werd eigenlijk pas in het slotsymposium door voorzitter Schwab helder geformuleerd, waarbij hij meteen een aantal problemen van interdisciplinaire samenwerking naar voren bracht. Daardoor eindigde dit initiatief eigenlijk voor het had moeten beginnen; de voorafgaande symposia verschilden nogal in kwaliteit, met als beste dat over de geschiedeniswetenschap, waar Katz en Clifford lieten blijken niet (meer) zo gelukkig te zijn met de traditionele 'biases' van de geschiedschrijving van het onderwijs.

Als voornaamste impressie bleef over dat de meeste inleiders niet goed wisten wat ze met het onderwerp aan moesten. De afsluitende zitting, met de coryfeeën van de Amerikaanse wetenschap op het toneel, met Schwab - bij zijn leven al een legende - als voorzitter, was daarvan een teleurstellende apotheose. Een wetenschapstheoretische discussie, zoals die bij ons sinds jaren gemeengoed is, moet in de Verenigde Staten duidelijk nog op gang komen. Het is daarom te hopen dat deze discussies over disciplinariteit en haar gevolgen voortgezet zullen worden en aan niveau zullen winnen.

#### Individuele verschillen (P. Span)

De laatste jaren is in Nederland enige skepsis waar te nemen met betrekking tot bijv. interne differentiatie, gebaseerd op metingen van individuele verschillen. Niveau- en tempodifferentiatie zouden haalbaar zijn, maar toepassing van meer complex onderzoek naar de aanpassing van het onderwijs aan individuele verschillen zou niet realiseerbaar zijn. Niet slechts de sombere samenvattingen van rond 1970 uit de Verenigde Staten zijn hier debet aan, ook eigen Nederlandse ervaringen wijzen in die richting. Het is dan ook opvallend te constateren, dat op de AERA, sectie C, 'Learning and Instruction', het onderwerp 'Individual Differences' ruim vertegenwoordigd was en midden in de belangstelling stond. We hebben de indruk dat men niet meer zo sterk gericht is op het snel verkrijgen van resultaten die direct toepasbaar zijn in het onderwijs, maar eerst 'dieper' wil graven naar bijv. de werkelijk belangrijke leerlingkenmerken. (Wellicht dat dit mede het gevolg is van een algemene doorbraak van 'de' cognitieve psychologie: Ulrich Neisser, Walter Kintsch, William Rorer e.d. worden luid toegejuicht.)

Een van de huidige coryfeeën in de V.S., Robert J. Sternberg (Yale University), schetste nog eens de historie. Uiteindelijk kan het intelligentie-onderzoek als uitgangspunt gezien worden. Daarop is, wat hij noemde, de 'Cronbach-challenge' (1957) gekomen, de poging tot integratie van de experimentele (c.q. leer-) en differentiële (c.q. psychometrie) psychologie. In het onderwijskundig onderzoek zijn daarop twee reacties gekomen: ATI en Componential Analysis (d.i. analyse van de informatieverwerkings-komponenten die eigen zijn aan de taken die gebruikt worden om de Aptitude te 'meten'). Sternberg pleit nu voor een samengaan van deze twee: componential analysis in een ATI-kader. Voorbeelden van aptitude-taken die momenteel onderzocht worden zijn analogieën en syllogismen.

Informatief m.b.t. de huidige stand van zaken was ook een discussie tussen o.a. Richard Snow (Stanford), Irving Siger (ETS), William Rorer (Berkeley) onder voorzitterschap van Merlin Wittrock (UCLA). Hier bleek dat zeker acht onderzoeksgroepen zich met het genoemde type onderzoek bezighouden (w.o. Glaser/Pellegrino, Sternberg, Snow, E. Hunt). Enkele combinaties van Aptitudes zijn veelbelovend - in die zin dat ze interacteren met Treatments -; deze Aptitudes worden in laboratoriumonderzoek in proces-termen geanalyseerd. Daarnaast wordt het meten van *reaktietijden* in eenvoudige tests belangrijk (alhoewel de naam niet genoemd werd, vermoedelijk mede o.i.v. het werk van Arthur Jensen), mits die eenvoudige taken dan wel in een kader van complexe taken gebracht worden. Een in Nederland en in België veel gehoorde uitspraak bleek ook hier: het wordt hoog tijd dat *persoonlijkeids- en motivatie-aspekten* in het onderzoek van cognitieve processen worden ingebracht. Een moeilijkheid is echter, dat deze aspecten nog niet in proces-termen geanalyseerd zijn. Eveneens een bekend punt is, dat het onderzoek in meer realistische situaties moet plaatsvinden, m.a.w. er moet gestreefd worden naar *ekologische validiteit*.

Toch werd in deze discussie ook veel 'op de rem getrapt'. Er is nog niet veel 'nieuws' en we moeten nog zoveel 'ouds' oplossen; Aptitudes kunnen op diverse niveaus liggen (bijv. neurale niveaus), om welke gaat het?; er zijn aanzienlijke methodologische problemen in de sfeer van nomothetische vs. idiografische werkwijze en longitudinaal vs. dwarsdoorsnede-onderzoek; Aptitudes werden vroeger gebruikt in de zin van beter-slechter, nu differentieel in ATI-verband; training in strategieën ('elaboration' bij het onthouden) maakt individuele verschillen iets kleiner, maar goede leerlingen blijven 'goed'; is de situatie in de zin van Cronbach's 'Wall of mirrors' (invloed van variabelen van hogere orde) niet te complex? Gewezen werd o.a. op het feit, dat bij veel onderzoek 'gereduceerd' wordt, niet slechts bij ATI-onderzoek. We moeten doorgaan, mits we gevonden resultaten maar toetsen in andere situaties. Een aardig symposium werd gehouden over het onderwerp 'Can learner control of instruction accommodate individual differences?' met als relatieve voorstanders (al ten uitendele uit de stad Provo, Utah) Brunt Wilson, Wayne Wilcox en David Merrill en tegenstander Richard Snow met als diskussant Patrick Suppes. De essentiële vraag is hier, of de leerresultaten beter worden als men de leerling zelf laat kiezen uit een gevarieerd instructie-aanbod. Veronderstellingen hierbij zijn, dat de leerling weet wat goed voor hem is en dat de leerling de strategieën moet kennen om in de aan de orde zijnde situatie te handelen. Aan deze veronderstellingen wordt veelal niet tegemoet gekomen. Daar komt bij, dat l.c.-strategieën op zich interacteren met learner characteristics (er is bijv. een sterke ATI tussen locus of control en traditional/selfdirected onderwijs) en dat de verschillen tussen goede en zwakke leerlingen juist groter zullen worden. Suppes konstateerde, dat het hierbij net is als bij andere modellen, 'l.c. werkt soms, voor sommigen'. Overigens had hij in het verhaal van Wilcox 18 onderzoeken geteld met een duidelijke ATI: 'dus toch!' Relativerend vroeg hij zich af of het wel altijd moet gaan om het

beste leerresultaat, misschien moeten we ons de vraag stellen: op welke manier wordt een leerling het gelukkigst? Wellicht dat dit op de lange termijn doorwerkt in de prestaties.

Aansluitend bij de 18 onderzoeken door Wilcox genoemd, kan gesteld worden dat de onderzoeken die in de twee aan ATI gewijde sessies besproken werden, een 'positieve' sfeer ademen. Er werden velerlei ATI's gevonden, indien men lette op bijv. een onderwijzersvariabele als 'warmte', niet-kognitieve Aptitude-variabelen meenam, rekening hield met het veranderen van de leerlingen gedurende het onderzoek (overigens zijn sommige Aptitudes veel stabiel dan andere). Gepleit werd ook voor het opzoeken van ATI's in z.g. 'natural settings'. Opvallend was de grote aandacht die zowel onderzoekers als publiek hadden voor de methodologische en statistische aspecten van het onderzoek. Dit is een duidelijke vooruitgang met het onderzoek uit de zestiger jaren.

Een beroep op 'wetenschappelijke durf' werd gedaan tijdens het aardige symposium 'Intelligence Tests in the Year 2000: What forms will they take and what purposes will they serve?' Het was een illustre gezelschap dat deze durf bezat: Ulric Neisser, Lauren Resnick, Ann Brown en Robert Sternberg. De uiteenlopende opvattingen kunnen integraal gelezen worden in het tijdschrift 'Intelligence', jaargang 1979, nr. 3. Ann Brown (Univ. of Illinois) was één van de weinigen op de conferentie die Sovjet Russisch onderzoek in haar beschouwing betrok, m.n. het bekende punt van Vygotskij, het onderscheiden van het nivo van de naaste ontwikkeling. Brown hechtte veel waarde aan het voeren van 'dialogues'. (In de sessie over 'mathematical abilities', met o.a. als deelnemer Jeremy Kilpatrick, werd veelvuldig een andere Rus geciteerd, Krutetskii.)

Tenslotte een enkel woord over het onderwerp kognitieve stijl. Alhoewel door velen genoemd, werd weinig onderzoek gerapporteerd. Een uitzondering was een sessie over de relatie tussen Field (in)dependence (Witkin), Conceptual Style (Kagan) en (leren) lezen. Deelnemers waren J. Kent Davies, de in Canada werkende Nederlandse Jaap Tuinman en de linguïste Ruth Garner. De hoge verwachtingen die men had, konden echter nog niet in onderzoeksresultaten teruggevonden worden.

M.b.t. de relatie FI-D/lezen is al veel onderzoek gedaan (Kent Davies had een lijst van ca. 50 publikaties), waarbij steeds naar voren komt dat veld-onafhankelijk het beter doen. De vraag is echter: waarom? Tuinman was voor wat betreft de MFF-test veel minder optimistisch, hij zag de toekomst van een konstrukt als conceptual tempo als zeer onzeker. Opvallend was overigens dat in een geheel andere sessie Rand J. Spiro (Univ. v. Illinois), die werkt vanuit het model van Rumelhart w.b. 'discourse processing', de score op de verborgen figuren test als zeer differentiërend noemde. De FI zou een veel grotere variatie aan strategieën gebruiken dan de FD.

*De ontwikkeling op het gebied van de intelligentie*  
(C. Boonman)

Intelligentie is van oudsher een gebied geweest waarop

veel onderzoek zich heeft gericht. Op het AERA congres is het niet als afzonderlijk thema aan bod geweest. Slechts enkele bijdragen richtten zich rechtstreeks op dit onderwerp. Zeer vaak werd de intelligentie als tweede hoofdvariabele gekozen (in een factoriële opzet) en als afhankelijke variabele. In diverse bijdragen bleek, dat er nieuwe ontwikkelingen te constateren zijn op dat gebied die het zinnig maken dat er apart aandacht aan geschonken wordt. Deze nieuwe ontwikkelingen bieden zeker op langere termijn perspectieven, zodat de aansluiting bij de onderwijspraktijk groter wordt. Met name de taakgerichte benadering in de componententheorie van Sternberg kan een direktere aansluiting vinden bij de onderwijspraktijk dan de vooral op individuele verschillen gerichte benadering van Guilford of Burt. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de componententheorie nog duidelijk in de kinderschoenen staat.

Om iets van de componententheorie te laten zien – overeenkomsten en verschillen met andere benaderingen – is het noodzakelijk om een zeer korte schets te geven van de ontwikkeling van de intelligentietheorieën. Van oudsher is het operationaliseren en de theorievorming op het gebied van de intelligentie problematisch geweest. Ondanks de grote hoeveelheid onderzoek is er nooit een strikte eenduidigheid geweest over de exacte betekenis van dit begrip. In de allereerste beginfase waren het vooral basale functietaken, die een belangrijke bijdrage leverden aan de operationalisering van het begrip, terwijl in een latere periode er meer aansluiting gezocht werd bij schooltaken. Een nieuwe doorbraak ontstond na toepassing van de factoranalyse die, doordat er diverse technieken op dit gebied gebruik werden, leidde tot verschillende soorten intelligentiemodellen. Zo kan een Engelse school worden onderscheiden van een Amerikaanse. Dit laatste onderscheid is mede bewerkstelligd door het verschil in factoranalytische procedure, een hiërarchisch model school. Bij alle modellen – two-factor-multiple factor, een structure of intelligence model of hiërarchisch model – spelen steeds de individuele verschillen een bepalende rol, welke factoren geëxtraheerd worden. Het procesverloop of de wijze waarop een taak aangepakt wordt, kreeg daarin nauwelijks aandacht. Deze sterk factoranalytisch getinte intelligentiestroming wordt ook wel de differentiële benadering genoemd.

Naast deze differentiële psychologische benadering is vrij recent een nieuwe stroming ontstaan. Deze nieuwe stroming, die cognitivistisch getint is, noemt men de information-processing benadering. In de information-processing benadering wordt de proceswerking gezien als een systeem dat opgebouwd is uit een sequentie van een aantal elementaire informatieverwerkingsprocessen. Deze elementaire processen kunnen niet verder opgedaald worden in nog kleinere subeenheden. Alle menselijke gedrag is op te vatten als een schakeling van deze elementaire 'information-processing' eenheden. Miller, Galanter en Pribram onderscheiden daarbij twee basisingrediënten, n.l. een Plan – dat is een hiërarchisch schema dat de sequentie controleert – en een productiesysteem – dat is een geordende verzameling van conditie- en actiesequenties –. De 'information-processing' stroming valt uiteen in een groot aantal substromingen zoals artificiële intelligentie-

theorieën, op simulatietechnieken gerichte theorieën enz. Sommige van deze theorieën, met name de 'computer' theorieën zijn niet gemakkelijk toegankelijk voor een breder publiek en richten zich op, wat omvang betreft, beperkte processen. Gemeenschappelijk in al deze theorieën is, dat ze zich op het procesverloop richten.

Een belangrijk deel van deze stroming is o.m. volgens Sternberg, dat de samenhang van individuele verschillen in de taakuitvoering niet zo gemakkelijk kan worden meegenomen. Door hem werden nog andere nadelen opgesomd die betrekking hebben op het ontbreken van een gemeenschappelijke taal voor taak- en deeltaakomschrijvingen. Naast de beide vorige benaderingen, de factoranalytische en de 'information-processing' benadering van de intelligentie, bracht Sternberg zijn componententheorie naar voren. Deze componententheorie combineert als het ware de positieve punten van de voorafgaande stromingen. Zowel het procesverloop van de 'information-processing' benadering als de problematiek van de individuele verschillen komen erin aan bod. De basiseenheid van de componententheorie is de component (zoiets als de elementaire 'information-processing' stroming, afhankelijk van de technisch nog wel verder uit te splitsen maar vanuit een theoretische optiek, een door de theorie bepaalde functionaliteit, is dit niet nodig. De componentenanalyse heeft tot doel de diverse componenten van een taak aan te geven en te specificeren hoe ze gecombineerd moeten worden.

In deze taakspecifieke analyse worden onderscheiden: de intensieve taakanalyse die zich richt op de analyse van een bepaalde taak en de extensieve taakanalyse, die de uitkomsten van de diverse intensieve taakanalyses integreert in een bepaald verband. In de componentenanalyse spelen zowel de taakanalyse (intensieve als extensieve) als de individuele verschillen door middel van factoranalyse een rol. Het probleem dat er in de taakanalyse binnen de 'information-processing' stroming, afhankelijk van de wijze waarop dit plaatsvindt, oneindig veel deeltaakjes onderscheiden kunnen worden, geldt ook voor de factoranalyse waarbij afhankelijk van de individuele verschillen ook steeds andere factoren gevonden kunnen worden. De componentenanalyse biedt, zij het middels een zeer arbeidsintensieve procedure, zicht op een beperkt aantal componenten als basiseenheden. Doordat de componentenanalyse perspectieven biedt om de proceskant (de diepte-benadering) te integreren met individuele verschillen (de breedte-benadering), kan de ontwikkeling van de intelligentietheorieën daar sterk door gestimuleerd worden.

### *Het begrijpen van teksten (C. Boonman)*

In het onderzoek naar verwerkingsprocessen bij teksten was er een grote diversiteit aan bijdragen, die sterk wisselden in kwaliteit. Het is niet gemakkelijk om ze in een bepaald categorieënsysteem onder te verdelen. Het alleen bespreken van nieuwe tendensen is een activiteit, die ook wat hachelijk is. Een derde alternatief, om maar alle bijdragen de revue te laten passeren, is gezien de ruimte die dat zou vragen ook niet mogelijk. Daarom is gekozen voor

de volgende procedure.

Zeer in het kort worden een aantal studies besproken die duidelijk varianten zijn van reeds bekend werk. Uitgebreider wordt ingegaan op nieuwer onderzoek, of beter, onderzoek waarin nieuwere elementen een rol spelen. Ten slotte wordt er toch een poging ondernomen om iets van een achtergrond of kader te schetsen. Dit laatste door middel van de presentatie van twee wijzen van aanpak die als een soort representant gelden van een bepaalde stroming. Deze onderverdeling lijkt erg hachelijk maar is toch een poging tot een ordening.

Bij het onderzoek dat veel gelijkenis vertoont met reeds verricht onderzoek werd er relatief grote aandacht geschonken aan de invloed die diverse vormgevingen van een bepaalde tekst hadden op het begrijpen van die tekst. Voorbeelden daarvan: Maakt het verschil uit als er in een tekst sprake is van een expliciete integratie (herhalingen van begrippen) of is deze expliciete integratie van geen invloed, gemeten zowel na een directe herinnering als bij een uitgestelde herinnering (Yekovics).

- Wat is de invloed van het gebruik van metaforen op het begrijpen van teksten (Pearson).
  - De invloed van plaatjes versus teksten op het begrijpen van een verhaal (Johnson, Trabasso).
  - De invloed van de verhaalsequentie op het begrip van een tekst; flashbacks e.d. (McClure, Mason en Barnitz).
  - Het beantwoorden van vragen over een tekst direct volgend op een bepaalde passage of na een tussenpoos van een minuut, op het begrijpen van een tekst (Britton).
- De meeste van bovengenoemde studies (niet alle zijn genoemd), gaven uitsluitend informatie over de significantie van de resultaten.

Extra aandacht kan geschonken worden aan een onderzoek van Kendall, Mason en Hunter dat betrekking had op de problematiek van de keuze van de afhankelijke variabele. Het begrijpen van een tekst wordt op dit ogenblik op een groot aantal manieren geoperationaliseerd zoals samenvattingen, meerkeuze-vragen, open vragen, herinnering, sorteertaken e.d. Voor een aantal van deze methodisch sterk verschillende procedures is nagegaan hoe groot de niet aan de methode gekoppelde variantie was en hoe groot het percentage methodische variantie. Uit de resultaten van het onderzoek bleek, dat de aan de methode gekoppelde variantie een belangrijk deel uitmaakt van de totale variantie, zodat de konklusie gerechtvaardigd lijkt, dat de keuze voor een bepaalde operationalisatie van het begrip van een tekst niet zonder meer te vervangen is door een andere keuze. Het lijkt dan ook belangrijk het afhankelijke variabele begrip van een tekst aan verder onderzoek te onderwerpen d.m.v. het toepassen van multitrait-multimethode procedures.

Niet helemaal nieuw, maar toch belangrijk genoeg om er iets meer aandacht aan te schenken is de keuze van een tweede hoofdvariabele (in een factorieële opzet). De voorkennis is tot nu toe een dankbare tweede hoofdvariabele geweest. Deze zorgde ook vaak voor interacties. Bij voorbeeld de eerste variabele is de structurering van een tekst (wel of niet); de tweede variabele is de mate van voorkennis. Uit onderzoeksresultaten bleek vaak dat er een interactie was tussen deze twee variabelen, n.l. de groep met

hoge voorkennis profiteert niet van de structurering (soms zelfs een negatieve invloed); de groep met de lage voorkennis profiteert wel van de structurering van een tekst.

Op het congres waren er enkele voorbeelden van een keuze van een niet directe (of minder snel te beïnvloeden) variabele naast het duidelijk structureren van een tekst als variabele. Spiro rapporteerde over een onderzoek waarin meer of minder gedifferentieerde schema's aangeboden werden bij een tekst. Als tweede variabele werd gekozen voor de 'embedded figure test' (E.F.T.). Uit de resultaten bleek, dat de hoge E.F.T. scoorders duidelijk profiteerden van de aanwezigheid van een gedifferentieerd schema, terwijl de lage E.F.T. scoorders daar geen gebruik van konden maken. Deze resultaten wijzen in een richting, dat naast concreet-inhoudelijke voorkennis die zorg draagt voor een bepaalde invloed op het begrip van een tekst, ook algemenere (minder concrete) kennis van meer formele aard van invloed is op het begrip van een tekst. Geavanceerder onderzoek waarin zowel specifieke voorkennis als algemenere voorkennis (formeel of inhoudelijk) een rol speelt, kan wellicht vruchtbare perspectieven bieden om meer inzicht te krijgen in het proces, hoe de sturende werking vanuit de cognitie op het tekstbegrip een rol speelt. Naast deze weergave van nieuwere ontwikkelingen, hoewel zeer subjectief, wordt in een andere eveneens subjectieve poging getracht om een ordeningskader te creëren van het terrein: het verwerken van teksten. Zeer algemeen kan men stellen dat het begrip van een tekst steeds een interactie is tussen de tekst als tekst en de voorkennis die reeds aanwezig is bij de lezer van de tekst.

Onderzoeksbenaderingen die er zich uiteraard rekenschap van geven, dat tekstbegrip juist in deze interactie ligt en dat beide componenten belangrijk zijn, moeten vaak een soort startpunt vinden voor de keuze van hun te manipuleren onafhankelijke variabele. Dat kan liggen aan de kant van de tekst of aan de kant van de cognitieve structuur (vaak ook wel tegelijk). De interactie kan door dit onderzoek meer 'text-based' of 'cognition-based' zijn. De 'invited-speaker' voor de sectie 'Learning and instruction', Kintsch, is in zijn onderzoeksbenadering duidelijk 'text-based'. De onderzoeksgroep onder leiding van Resek, die een presentatie verzorgde over het nut van schema's is in deze onderverdeling duidelijk 'cognition-based' (paper-lezers daarin waren Davis, Rumelhart, Heller, Treisman, Ortony, Mc Knight).

De twee benaderingen die hier kort geschetst worden pretenderen op hetzelfde interactiepunt uit te komen, alleen is hun vertrekpunt anders. Kintsch vertaalt een tekst eerst in een aantal proposities. Van de proposities wordt nagegaan hoe de argumenten-overlap is (hoe expliciet de samenhang) en pas daarna wordt door middel van de cognitieve invloed een selectie uitgeoefend welke proposities in het geheugen opgenomen worden. De schema-groepering stelt, dat voordat er überhaupt sprake is van het lezen van meerdere zinnen de lezer al direct vanuit zijn voorkennis van de tekst waarmee hij geconfronteerd wordt een hypothese opert over de betekenis van de tekst. Deze betekenisverlening vindt plaats door middel van schema's (Rumelhart). De schema's zijn op hun beurt weer ingebed in algemene schema's in een hiërarchische structuur. De

invloed van deze schema's die een sturende werking uitoefenen in de betekenisverlening van een tekst bewerkstelligen, dat de meest voor de hand liggende hypothese naar voren komt over de betekenis van het eerst gelezene in een tekst.

Verder lezende kan deze hypothese specifieker gemaakt worden (een soort progressieve differentiatie) of verworpen worden ten gunste van een andere hypothese. Dit proces, het specifieker worden van de betekenis van een tekst gaat door tot de hele tekst gelezen is. Kort samengevat komt het erop neer, dat een schema gestuurd door algemenere schema's een actieve invloed heeft op het betekenisverleningsproces.

De beide benaderingen verschillen nogal. Kintsch presenteerde een geavanceerd onderzoek dat o.a. betrekking had op argumenten-overlap. Verder expliciteerde hij in zijn model hoe de proposities omgezet worden in algemenere proposities (die betrekking hebben op het begrip van een tekst als geheel). Het gepresenteerde onderzoek was zorgvuldig opgezet met gebruik van zeer geavanceerde technieken. De 'cognition-based' groep presenteerde haar aanpak en omschrijving van het begrippenschema in veel algemenere termen en op minder operationeel niveau. Het lijkt een al te subjectieve onderneming om de perspectieven te schetsen van beide groeperingen. Wel kan geconstateerd worden dat de ontwikkelingen op het gebied van het leren omgaan met teksten veelbelovend zijn. Met name de onderwijspraktijk die veel gebruik maakt van deze verbale teksten kan hiervan in de komende periode profiteren.

#### *Onderzoek over probleemoplossen (E. De Corte)*

De cognitieve psychologie die momenteel meer en meer het geheel van het Amerikaanse psychologisch onderzoek gaat domineren ten nadele van het behaviorisme, heeft de laatste jaren in zeer sterke mate de studie van het leren en het onderwijs beïnvloed. Momenteel ontwikkelt er zich in de U.S.A. zeer snel een 'instructional psychology' op cognitieve basis (Glaser, 1978). Dit kwam op het AERA-congres zeer duidelijk tot uiting o.m. in de gepresenteerde studies over 'reading', 'cognitive development' en 'problem solving'. Over dit laatste onderwerp willen we het hier vooral hebben.

De analyse van het probleemoplossen is ongetwijfeld één van de centrale thema's in het recente onderzoek over cognitieve processen. Daarbij hebben zich zowel in onderzoekmethodologisch opzicht als wat de inhoud van de studies betreft, ontwikkelingen voorgedaan die in onderwijspsychologisch perspectief zeer belangrijk zijn. Deze ontwikkelingen waren zeer duidelijk weerspiegeld in de vrij uitgebreide reeks sessies op de AERA-meeting waarin 'problem solving' aan bod kwam.

Bij het onderzoek van het probleemoplossen vanuit de zg. 'information-processing approach' beperkt men zich niet meer tot de studie van uitwendig waarneembare gedragingen en prestaties, maar men probeert door te dringen tot de innerlijke cognitieve processen die zich bij het subject voordoen tijdens het oplossen van problemen. Als gevolg van deze benadering hebben zich aanzienlijke me-

thodologische veranderingen voorgedaan, zowel wat de strategieën van het onderzoek als de gebruikte technieken betreft.

Inzake onderzoeksstrategieën noteren we volgende karakteristieken van vele thans aan gang zijnde studies: intensief onderzoek van een klein aantal subjecten; vergelijking van experts en beginners inzake het oplossen van bepaalde problemen; wisselwerking tussen studies met menselijke subjecten en onderzoeken vanuit 'artificial intelligence'; het combineren van diverse onderzoekstechnieken voor het verzamelen van gegevens over probleemoplossingsprocessen. Daarnaast kan nog vermeld worden dat het verrichten van systematische onderwijs-experimenten voor het toetsen van hypothesen over onderwijsleerprocessen in het algemeen en over probleemoplossingsproblemen in het bijzonder, thans in de U.S.A. meer en meer als een valide strategie aanvaard wordt. De interesse voor interne processen tijdens het probleemoplossen heeft de noodzaak meegebracht om technieken te gebruiken en te ontwikkelen, waarmee informatie kan verkregen worden over deze processen. Met dit doel worden thans methoden aangewend die niet zo lang geleden als subjectief en onwetenschappelijk bestempeld werden, m.n. hardop denken, retrospectie en individuele interviews. Wel wordt thans gewerkt aan het zo goed mogelijk uitbouwen van deze technieken. In dit verband werd door belangrijke onderzoekers als Hayes en Larkin o.m. meegedeeld dat het hardop denken (resp. bij het schrijven van een tekst en bij het oplossen van fysica-problemen) geen grote moeilijkheden stelt en wel een zeer rijk materiaal oplevert. Om in studies met kinderen zoveel mogelijk verbale uitingen te krijgen wordt vaak gezocht naar interessante varianten, zoals het kind zijn oplossingsweg laten uitleggen aan een ander kind of aan een pop. Naast de zojuist genoemde technieken worden ook nog andere toegepast: observatie en registratie van wat het kind doet met het probleemmateriaal (eventueel met video); diagnostische foutenanalyse waarbij soms de computer als een zeer interessant hulpmiddel gebruikt wordt (vooral het werk van Brown van het Xerox Research Center te Palo Alto is hiervoor illustratief); het registreren van oogbewegingen; het meten van oplossingstijden. Zoals uit de voorafgaande opsomming blijkt, worden zowel harde als zachtere gegevens verzameld. Daarbij is het de overtuiging van de meeste onderzoekers dat het naast elkaar toepassen van diverse technieken noodzakelijk is om een zo volledig mogelijk beeld te kunnen opmaken van de mentale processen tijdens het probleemoplossen. Dit kwam reeds tot uiting bij de hogervermelde strategieën van onderzoek.

Als resultaat van het gebruik van technieken, zoals hardop denken en individuele interviews, verkrijgt men protocollen die een zeer rijk materiaal bevatten. Op grond van dergelijke protocollen probeert men modellen van het probleemoplossen op te stellen of te toetsen, waarbij ook aandacht besteed wordt aan individuele kenmerken van de processen. Op dit punt stellen zich momenteel nog aanzienlijke problemen. Protocol-analyse is een zeer moeilijke en bovendien tijdsintensieve bezigheid, waarvoor nog vrijwel geen algemeen aanvaarde en geschikte regels bestaan; zoekend en tastend wordt daaraan nochtans wel

veel tijd en energie besteed.

Naast de signaleerde ontwikkelingen op methodologisch gebied doen er zich ook inhoudelijk belangrijke wijzigingen voor. In de klassieke 'problem solving research' was het gebruikelijk om in het laboratorium betrekkelijk eenvoudige en goed afgebakende problemen te bestuderen, die bovendien vaak erg kunstmatig van aard waren. Men wilde dan vanuit deze beter beheersbare problemen opstijgen naar meer complexe en moeilijker te controleren gevallen. Meestal bleef deze 'bottom-up' werkwijze echter steken in de studie van eenvoudige taken. In de recente studies schrikt men er daarentegen niet voor terug om de omgekeerde, z.g. 'top-down' weg te bewandelen en dus van complexe problemen te vertrekken. Een typisch voorbeeld hiervan is de studie van het schrijven van een tekst als een vorm van probleemoplossen. Een onderwijskundig belangrijk gevolg van deze ontwikkeling is, dat de bestudeerde taken veel meer overeenkomst vertonen met reële problemen uit het dagelijks leven en met problemen waarmee leerlingen in het onderwijs geconfronteerd worden. Dat dit inderdaad ook het geval is, blijkt reeds uit de titels van volgende sessies: 'The usefulness of "frames" and "schemas" in studying reading comprehension and mathematical thinking'; 'Development of problem solving strategies in mathematics and science'; 'Process models of skilled and less-skilled behavior in technical domains'. Naar onze mening biedt dit interessante perspectieven voor de integratie van 'basic' en 'applied research' binnen de 'instructional psychology', maar tevens voor de wetenschappelijk gefundeerde uitbouw van de vakdidactiek. Met betrekking tot de integratie van fundamenteel en toegepast onderzoek bevestigt de op de AERA-meeting gepresenteerde research over probleemoplossen inderdaad de tendens die Glaser (1978, p. 1) in een recente publikatie heeft beschreven: 'Examination of recent work on the nature and development of human knowledge and intellectual skills makes it apparent that research directed toward educationally relevant areas, including the psychological processes underlying intelligence and aptitude, can be both highly fundamental in character and, at the same time directed toward practical understanding'.

Reeds eerder hebben we erop gewezen dat het onderzoek van het menselijk probleemoplossen aansluiting zoekt bij studies op het terrein van de 'artificial intelligence'. Hieruit mag men evenwel niet de verkeerde conclusie trekken, dat de betreffende onderzoekers ervan uitgaan dat het probleemoplossen identiek verloopt bij de mens als in de computer. Wel is de computer een machtig hulpmiddel bij het onderzoek van het menselijk probleemoplossen; immers op dit ogenblik is hij de beste beschikbare en ook meest controleerbare 'processor' van symbolische informatie. De computer kan aangewend worden als een metafoor voor het denken en aldus bijdragen tot het ontwikkelen en toetsen van modellen over de processen die zich afspelen tijdens het menselijk probleemoplossen. Bovendien is de computer vanuit onderzoekstechnisch standpunt een zeer interessant middel, zowel voor de gestandaardiseerde presentatie van informatie als voor de verzameling van onderzoeksgegevens. Dit alles kwam duidelijk naar voren in de sessie over 'Educational implica-

tions of current developments in computers and artificial intelligence', waarin ook het reeds hogervermelde onderzoek van Brown voorgesteld werd.

Voor een beknopte evaluatie van het huidige onderzoek over 'problem solving' knopen we aan bij de criteria die Siegler naar voren bracht in zijn kritische commentaar op de sessie 'Development of problem solving strategies in mathematics and science'. Hij stelde vier criteria voorop waaraan hij de gepresenteerde papers toetste: 1. in welke mate is het onderzoek individu-gericht; 2. in welke mate wordt gewerkt met een model van het probleemoplossen; 3. in welke mate zijn de verzamelde gegevens in termen van het gehanteerde model te interpreteren; 4. in welke mate komt het *leren* probleemoplossen aan bod? Veel van de thans gerapporteerde studies voldoen in mindere of meerdere mate aan de eerste drie criteria. Het aanleggen van het vierde criterium, dat zeker vanuit onderwijspsychologisch standpunt erg belangrijk is, valt voor de meeste studies negatief uit. Het lijkt derhalve wenselijk dat het aspect 'leren' in de toekomst meer aan bod zou komen. Bovendien menen wij dat het ook belangrijk is om het leren oplossen van schoolrelevante problemen ontwikkelingspsychologisch te benaderen. Dit ligt in de lijn van een gedachte die Glaser naar voren bracht tijdens een sessie getiteld 'Future directions in research on learning and instructions'. Volgens hem moet de leertheorie in de toekomst een 'developmental flavor' krijgen; het is belangrijk om naast 'individual differences' ook 'developmental differences' te bestuderen.

Tenslotte vermelden we nog een interessante kritische commentaar van Egan tijdens de sessie over 'information processing models of problem solving'. Hij maakte onderscheid tussen twee belangrijke componenten van het oplossingsproces, m.n. de probleemrepresentatie en de probleemoplossingsmethoden. Volgens hem werd tot nog toe in het onderzoek vooral aan de tweede component aandacht besteed en is het nodig om in de toekomst de probleemrepresentatie meer expliciet te bestuderen. Ter illustratie wees hij erop dat experts en beginners in een bepaald domein soms vrij gelijke oplossingsmethoden gebruiken, maar een zeer verschillende voorstelling van het probleem hebben. Dit onderscheid van Egan vertoont overeenkomst met een opvatting die men terugvindt in een recente publicatie van Greeno (1978, p. 17). Deze laatste auteur heeft het over 'the mechanics of problem solving' ('the procedures that are followed in successful problem solving') tegenover 'the semantics of problem solving' ('how problems are represented and how meaningful relationships in the problem are used in finding and understanding problem situations').

#### Onderzoek van het onderwijzen (S. A. M. Veenman)

Als bezoeker aan het AERA-congres ging mijn belangstelling uit naar het onderzoek van het onderwijzen in het algemeen en naar het onderzoek over het gebruik van de instructietijd op school in het bijzonder. In de week voorafgaande aan het congres was ik in de gelegenheid een bezoek te brengen aan het Far West Laboratory for Educa-

tional Research and Development. Doel van dit bezoek was om kennis te nemen van de laatste resultaten van de 'Beginning Teacher Evaluation Study' (BTES) en van de voortzetting van dit zesjarige onderzoeksproject dat gericht was op het identificeren van onderwijsgedragingen die van belang zijn voor effectief onderwijs. Met Fisher had ik hierover een uitgebreid gesprek.

Gedurende de BTES is een model ontwikkeld voor het instructie- en leerproces in de klas. Dit model gaat uit van het gezichtspunt dat het leren van de leerling door observatie van zijn gedrag op een meer rechtstreekse wijze kan worden vastgesteld dan via toetscores. Als index voor het leren wordt genomen de 'academic learning time' (ALT). Dit begrip bestaat uit drie componenten: de tijd die aan een curriculumonderdeel wordt toegekend, de daadwerkelijke door de leerling bestede tijd aan dat onderdeel en de moeilijkheidsgraad van de taak. Kortom: als maat voor het leren van de leerling in de klas wordt genomen de tijd die een leerling besteedt aan een taak die hij met succes kan uitvoeren en die direkt relevant is voor een leeruitkomst. Meer ALT leidt tot meer leerwinst. Deze relatie werd in de BTES ondersteund door gegevens uit de tweede en vijfde klas van de basisschool voor de vakken lezen en wiskundig rekenen. Eind 1978 is de BTES afgesloten. Op dit moment wordt het project voortgezet onder de titel 'Program on teacher development and academic learning time'. Geacht wordt het theoretisch raamwerk rondom het begrip ALT verder te exploreren en te konkretiseren in praktijkmaterialen en activiteiten die leraren kunnen helpen bij het conceptualiseren van hun dagelijkse ervaringen.

Via Flanders, met wie ik een gesprek mocht hebben over zijn laatste studie inzake de factoren die hebben bijgedragen aan de snelle verspreiding van interactie-analyse, en via Gage was ik die week eveneens in staat een lezing van Bennett en een aantal zittingen van het 'Invisible College' (bestaande uit een groep onderzoekers die zich bezig houden met 'research on teaching') te Palo Alto en Menlo Park bij te wonen.

Bennett rapporteerde enkele gegevens uit zijn meest recente onderzoek over 'time-on-task' en 'allocated time' in het informele onderwijs. Tussen klassen en tussen scholen werden met betrekking tot deze aspecten grote verschillen gevonden. Wat Bennett het meest verontrustte waren niet de verschillen in tijdsgemiddelden, maar de gevonden spreidingsbreedten. Bijv., aan rekenen werd bij de 9-10 jarigen gemiddeld 17% van de weektijd besteed, maar de spreidingsbreedte varieerde van 9 tot 27% d.w.z. van ongeveer 2 tot 6 uur per week. Ook inzake de daadwerkelijk door de leerling bestede tijd werden grote verschillen gevonden. Benadrukt werd dat het gebruik van de tijd op school niet de enige verklaring vormde voor de door Bennett in zijn boek 'onderwijsstijl en schoolprestaties' gevonden verschillen in leerprestaties tussen informele en formele klassen.

De eerste zitting van het 'Invisible College' was gewijd aan een aantal pogingen om resultaten van eerder uitgevoerde correlatie-studies met betrekking tot onderwijsgedragingen van leraren en leerprestaties van leerlingen om te zetten in experimentele 'inservice-programma's', ten einde de in de correlatiestudies gevonden relaties expe-

rimenteel te toetsen. Gerapporteerd werd over studies van Gage c.s., Brophy c.s. en Stallings c.s. Kenmerkend voor deze studies was dat deze plaatsvonden in natuurlijke settings en dat onderzoeksresultaten vertaald werden in alledaagse klasgebeurtenissen. De aan de training deelnemende leraren werd niets voorgeschreven. Zij beslisten zelf wat voor hun klassensituatie bruikbaar was. Deze trainingen bleken succesvol te zijn (in termen van leerprestaties van leerlingen).

In een andere zitting werd onder leiding van Rosenshine gediscussieerd over het probleem waarvoor 'reviewers' staan als zij de harde kern willen halen uit de resultaten van de soms sterk naar opzet en kwaliteit verschillende studies op het terrein van het onderwijzen. Centraal stond de vraag: wanneer bezit een variabele voldoende hardheid om er praktische betekenis aan te hechten? Gesteld werd dat elke 'reviewer' die een meta-analyse uitvoert zijn selectieprocedure zo goed mogelijk moet expliciteren.

Van de bijgewoonde zittingen van het AERA-congres zal ik me beperken tot de m.i. meest saillante. (Een uitvoeriger rapport kan geleend worden bij het Instituut voor Onderwijskunde, Erasmuslaan 40, 6500 HD Nijmegen.)

In een vier uur durende minikursus gaf Rist een bondige uiteenzetting over ethnografisch of kwalitatief onderzoek. In de eerste twee uren werd ingegaan op wetenschapstheoretische achtergronden, op het opzetten van een veldonderzoek en op de verwerking van presentatie van de gegevens. Benadrukt werd dat de begrippen kwantitatief en kwalitatief onderzoek getuigen van een eng provincialisme, omdat hantering ervan het dialektische karakter van het pogen om de werkelijkheid te begrijpen bij voorbaat uitsluit. De beste strategie is om verschillende paradigma's (in de zin van Kuhn) met elkaar te konfronteren. In de laatste twee uren werden praktische richtlijnen gegeven over de technische uitvoering van kwalitatief onderzoek. Hierbij putte Rist uit zijn eigen ervaringen met betrekking tot het onderzoek dat hij uitgevoerd heeft en nog uitvoert over de integratie van zwarte kinderen in overwegend door blanke kinderen bezochte scholen. Het geheel vormde een zeer geslaagde cursus. Er was veel belangstelling voor.

Inzake het onderzoek van het onderwijzen viel een grote verscheidenheid te constateren. Grofweg volgen onderzoekers hierbij drie paradigma's (de onderscheidingen zijn van Doyle).

Het eerste paradigma is het proces-produkt-paradigma (of beter het 'input-output' model, omdat processen in eigenlijke zin niet worden onderzocht). Dit is op dit moment het meest dominante paradigma. Hier worden relaties onderzocht tussen het onderwijsgedrag en karakteristieken van de leraar en de leerprestaties van de leerlingen. In dit paradigma pasten de gepresenteerde onderzoeken van Gage, Stallings, Walberg, Brophy. Veel van dit onderzoek stond op hoog niveau, maar er werden ook onderzoeken gepresenteerd die de zwakheden van dit paradigma bij uitstek illustreerden. In deze laatste groep van onderzoeken werden honderden correlaties gepresenteerd tussen onderwijsvariabelen en leerprestaties, maar elke theoretische conceptie hierbij ontbrak.

Het tweede, het 'bemiddelingsproces'-paradigma streeft er naar de processen die de relaties tussen het onderwijs-

gedrag en de karakteristieken van de leraar en de leerprestaties van de leerlingen beïnvloeden, expliciet te maken. Dit paradigma tracht meer recht te doen aan de leeractiviteiten van de leerling en aan de inhoud van het curriculum. In dit paradigma past het onderzoek waar de instructietijd ('time-on-task') centraal staat. Dit begrip kwam men in veel gepresenteerd onderzoek tegen. Te constateren viel dat het gebruik van de instructietijd (veelal omschreven als 'allocated' of 'engaged time') op velerlei wijze werd gedefinieerd en dat de resultaten van de verschillende correlatiestudies moeilijk te interpreteren waren. De genoemde variabelen behoeven m.i. verdere verfijning.

Het derde paradigma (het ecologische) vraagt aandacht voor de context waarin het leren op school plaats vindt. Vanuit deze invalshoek werd onderzoek gepresenteerd door o.a. Bredo, Copeland en Stodolsky. Vooral het werk van Doyle verdient hier aandacht. Hij pleitte voor de schooltaak als ingang voor het beter ingrijpen van wat er in de klas gebeurt. Taken bepalen volgens hem dat wat in schoolse settings gebeurt. Niet elke taak is gericht op leren. Soms zijn leerlingen er alleen maar op uit om 'punten' of 'goede waarderingen' te behalen (door Becker c.s. aangeduid als 'grade-performance-exchange'). Doyle maakte in dit verband onderscheid tussen taken met een hoge en lage ambiguïteit en risikofactor. Leraren bezien taken vooral vanuit het perspectief van het plannen van activiteiten om de tijd te vullen en vanuit het perspectief van het verkrijgen van de medewerking van de leerling voor het uitvoeren van deze activiteiten. Hoe taken op school functioneren is naar de mening van Doyle nog zelden voorwerp geweest van onderzoek.

Veel aandacht werd ook gegeven aan het onderwerp 'classroom management'. Door Brophy werd betoogd dat de belangrijkste onderzoeksbijdrage tot nu toe nog steeds het werk van Kounin (1970) was. Veel van de door laatstgenoemde onderzochte vaardigheden voor het effectief hanteren van een instructiegroep waren in latere procesprodukt-studies niet alleen effectief gebleken in termen van goed 'management', maar eveneens in termen van betere leerprestaties van de leerlingen. De sleutel voor goed 'classroom management' lag volgens Kounin en Brophy in het voorkomen van ordeproblemen en in het vroegtijdig afstoppen van deze problemen als ze voorkwamen.

Er was een zitting gewijd aan de loopbaanperspektieven van leraren. Bij beginnende leraren/leraressen werd na een en na twee jaar nagegaan hoe zij ondergaan veranderingen gedurende hun eerste beroepsjaren gepercipiëerd hadden. Dit was eveneens gedaan bij een groep leraren/leraressen die de middelbare en de pensioenleeftijd gepasseerd waren. Beginnende leraren/leraressen rapporteerden dat zij na verloop van tijd meer vertrouwen kregen in zichzelf, dat het lesgeven hen gemakkelijker afging, dat ze meer bevrediging vonden in de omgang met leerlingen, collega's en ouders. De middelbare onderwijsgeevenden vermeldden veranderingen in onderwijsmethoden, flexibele opstelling in de omgang met leerlingen en arbeidsbeleving. De gepensioneerde leraren/leraressen rapporteerden over drie belangrijke ontwikkelingsfasen. De eerste fase liep van begin twintig tot ongeveer veertig en kenmerkte zich door



aanzienlijke veranderingen in de toewijding aan het beroep en de arbeidsbeleving. In deze fase probeerden de leraren zich te vestigen. Dit was een periode van wel en wee. De tweede fase liep van ongeveer 40 tot 55 jaar. De groep sprak over een hoge arbeidsinzet en over veel toewijding voor het beroep. De laatste fase werd gekenmerkt door een zich terugtrekken uit het beroep. De energie en het enthousiasme namen af. De studie over de beroepstijdperken van onderwijsgeevenden heeft tot dusverre weinig aandacht gekregen. Uit deze studies bleek wel dat de opvatting van Lortie over het ongedifferentieerd ('unstaged') zijn van het leraarsberoep nadere bezinning behoeft. In een nawoord merkte Ryan op dat de 'inservice'-training veel meer oog zou moeten hebben voor de levensstijlperken waarin de deelnemers zich bevinden.

Een hele morgen was gewijd aan de studie van Goodlad c.s. over het schoolwezen. Deze studie, die wordt uitgevoerd op 38 scholen (12 'senior high schools', 12 'junior high schools' en 13 'elementary schools'), richt zich op de functie van de school in de Amerikaanse maatschappij. Getracht wordt antwoorden te vinden op vragen als: hoe worden de vakken onderwezen?, hoe wordt de tijd gebruikt?, gebruiken leraren onderwijsdoelstellingen?, hoe relateren leraren opleidingservaringen aan het onderwijsleerproces van alledag?, hoe zien leerlingen de relevantie van wat zij leren?, wat verwachten de leerlingen van de school voor hun verdere loopbaan?, hoe tevreden zijn de ouders met de school? enz. Op dit moment zijn de benodigde gegevens verzameld (via observaties, enquêtes, interviews, inhoudsanalyses van curricula). Deze zijn tot dusverre gegroepeerd in 16 'gemeenschappelijkheden': onderwijspraktijken, inhouden, leermaterialen, leeromgeving, activiteiten, hulpbronnen, evaluatie, tijd, organisatie, communicatie, besluitvorming, leiderschap, doelen, problemen, verborgen leerplan, controle en kaderstellende factoren. Tijdens deze morgen werd vooral ingegaan op de enorme methodologische problemen waarmee de onderzoekers geconfronteerd worden bij het scheppen van eenheid uit de vele gegevens.

Tot slot wil ik hier nog vermelden een zitting die gewijd was aan 10 jaar 'microteaching'. Door Allen werd gesteld dat het gebruik van deze techniek in de opleiding van onderwijsgeevenden nog groeiende is, vooral in de ontwikkelingslanden. Een afname in interesse werd geconstateerd van de zijde van onderzoekers, deze hebben het idee van 'micro-criteria' verlaten. McKnight gaf enkele voorbeelden van pogingen om de ontwikkelde vaardigheden in een groter theoretisch kader te plaatsen. Volgens McDonald werd de sociale leertheorie in 'microteaching' op een voorbeeldige wijze toegepast. Cooper betoogde dat 'microteaching' de wegbereider is geweest van de 'competency based teacher education' (CHTE).

#### Curriculum (N. Deen)

Reeds eerder werd op enkele plaatsen in dit verslag gewezen op constateerbare verschuivingen in het onderzoek ten nadele van het behaviorisme. De daar weergegeven ontwikkelingen waren ook duidelijk terug te vinden in een

aantal zittingen die betrekking hadden op curriculumontwikkeling. De tijd van het technologisch optimisme is verdwenen. In een Invited Address 'The Curriculum and its Discontents' trachtte Philip Jackson een balans op te maken, waarin hij constateerde dat de centra voor de nieuwere ontwikkelingen niet in Amerika maar in Engeland liggen: aan de University of East Anglia in het werk van Hamilton en in het London Institute of Education onder invloed van Michael Young. Hij constateerde een groeiende invloed van fenomenologisch/existentiële en humanistische denkwijzen. In de relatie tussen academici en leraren signaleerde hij de ontwikkeling naar een partnerschap. Zijn aan het slot uitgesproken ambivalentie is waarschijnlijk tekenend voor het Amerikaanse gezichtspunt. Enerzijds waardeert hij de ontwikkeling als verfrissend en nieuwe perspectieven openend, anderzijds waarschuwt hij de empirische benadering niet al te snel aan de kant te zetten; het kind zou wel eens met het badwater kunnen verdwijnen.

In een aantal andere symposia werden vergelijkbare geluiden gehoord. Zoals ook op andere punten is gesignaleerd, staat het proceskarakter in het centrum van de belangstelling, en is de produktgerichtheid afnemende, evenals het vertrouwen in operationaliseren en toetsen. In dit verband was de grote belangstelling opmerkelijk die *Elliot Eisner* trok, het enfant terrible van de Amerikaanse onderwijskunde, die ook nu weer een aantal provocerende voordrachten hield. Voor hem leveren de gebruikelijke methoden voor evaluatie van onderwijs een reductie op van het gebied dat voor kennis toegankelijk is, door hun gerichtheid op 'performance'. Kennis van de wereld kan echter in meerdere modaliteiten vorm krijgen. Eisner pleit in dit verband voor een 'educational *connaissance*' dat berust op anticiperende schema's als kennisinstrument.

#### Evaluatie (W. Wardekker)

Opvallend vond ik dat evaluatie wel tot een omvangrijke industrie is uitgegroeid, maar daarbij zeer onzeker is over de te volgen produktiemethoden. Een relatief groot aantal bijeenkomsten was gewijd aan allerlei typen en modellen van evaluatie-onderzoek. In een aantal daarvan werd gezocht naar werkwijzen in analogieën met andere terreinen van wetenschappelijk en niet-wetenschappelijk werk; zo konden in één symposium filosoferen, 'investigative journalism' en mathematische beslissingstheorie naast elkaar behandeld worden. Opvallend groot is het aandeel in dit onderzoekproces van naturalistische (kwalitatieve) onderzoeksmethoden. Er werd veel aandacht besteed aan antropologische, etnomethodologische en old-fashioned fenomenologische methoden; zelden echter werden de presentaties op specifieke problemen van evaluatie-onderzoek toegesneden. Wel werd een aantal voorbeelden gepresenteerd, waarbij het gebruik van etnografische methoden in het Concerns-Based Adoption Model onderzoek uit Austin (Texas) relatief veel aandacht kreeg. In dit inderdaad interessante evaluatie-project wordt een theorie ontwikkeld over de wijze waarop bij de individuele leerkracht het proces van de adoptie van een innovatie verloopt. Deze

theorie heeft thans de vorm van een model met 2 dimensies met elk 7 stadia. In het onderzoek worden allerlei technieken gebruikt; o.a. is er een etnografisch geschoold onderzoekster in dienst, die de gevolgen van interventies door 'change agents' tracht te achterhalen. Hoewel een aantal gemaakte generalisaties mij wel wat ver ging, gezien de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd, lijken toch zowel theorie als gehanteerde methoden mij erg belangwekkend.

*Strooigoed* (N. Deen)

Naast de grote, doorlopende thema's komen in een congres als dit ook meer incidentele onderwerpen aan de orde, voor een deel voorbereid door 'Special Interest Groups'.

Een dergelijk kleiner thema betrof de kwaliteit van de menselijke omgang in onderwijssituaties. Interessant was bijvoorbeeld een symposium over de 'Quality of School Life', een instrument om attitudes te meten bij leerlingen van 4-12 jaar, waarover vergelijkend onderzoek in een aantal landen werd gerapporteerd.

Een ander thema betreft de morele ontwikkeling. Onderzoek met de theorieën van Kohlberg als basis ondervindt groeiende belangstelling.

Opmerkelijk genoeg geldt dat niet voor het onderzoek naar de educatieve positie van minderheden. Slechts en-

kele zittingen hadden daarop betrekking, en deze werden slecht bezocht. Het blijkt een moeilijk gebied, ook al, omdat elke minderheid zijn eigen, specifieke problemen heeft, zodat wat relevant blijkt voor de zwarte Amerikanen, voor de Amerikaanse Indianen geen bijdrage levert.

Aan deze Kroniek werkten mee:

C. Boonman, E. De Corte, N. Deen, P. Span, S. A. M. Veenman en W. Wardekker

De eindredactie had: N. Deen

*Literatuur*

Glaser, R. (Ed.), *Advances in instructional psychology*, Volume 1, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Ass., 1978.

Glaser, R., Toward a psychology of instruction. In: R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology*, Volume 1, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Ass., 1978, p. 1-12.

Greeno, J. G., A study of problem solving. In: R. Glaser (Ed.), *Advances in instructional psychology*, Volume 1, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum Ass., p. 13-75.

Kamp, M. van der, Het AERA-congres 1976, *Pedagogische Studiën*, 1977 (54), 23-25.