

Modus 1, modus 2, modieus?

Ontwikkeling van praktijkrelevant onderzoek op pabo's en basisscholen

Dr. Marjan Vermeulen (m.vermeulen@domstad.nl) is lector bij Interactum en senior onderzoeker bij het IVA. Dr. Ronald Keijzer en dr. Koos Bokhorst zijn werkzaam bij de IPABO en dr. Ellis van Dam is werkzaam bij de Katholieke Pabo Zwolle. Allen zijn lid van de kenniskring van het Interactum-lectoraat.

Het lectoraat 'Kantelende Kennis' is gericht op de integrale ontwikkeling van basisscholen en pabo's. Vanuit een onderlinge verbondenheid werken deze nauw met elkaar samen met als doel innovatie. Praktijkgericht onderzoek speelt daarbij een belangrijke rol. In dit artikel wordt de zoektocht beschreven naar voor het lectoraat geschikte onderzoeksmethoden. Hiertoe wordt een drietal onderzoeksbenaderingen geanalyseerd, die kunnen worden gezien als modus-2-vormen van onderzoek. Verder wordt aangegeven hoe elementen uit deze onderzoeksbenaderingen het mogelijk maken om een passende onderzoeksaanpak te ontwikkelen.

INLEIDING

Met het introduceren van de BaMa-wet (Bachelor-Master-stelsel) en de invoering van lectoraten binnen de lerarenopleidingen staat het uitvoeren van onderzoek in samenwerking met het werkveld op de agenda van hogescholen. Het thema 'onderzoeken' roept uiteenlopende reacties op. Enerzijds wordt (praktijkgericht) onderzoek verwelkomd als middel voor praktijkverbetering en professionalisering. Dergelijk onderzoek is gericht op het ontwikkelen van een praktijktheorie, kent zijn aangrijpingspunt in het handelen in de praktijk en is door de leraar vanuit de eigen beroepspraktijk opgebouwd (Verloop, 1992; Feiman-Nemser & Remillard, 1996). Anderzijds is er kritiek op de praktische bruikbaarheid en toegankelijkheid van veel wetenschappelijk onderzoek (Harinck, 2004). De Onderwijsraad onderschrijft deze kritiek (2003) en wijst erop dat kennisontwikkeling meer in de praktijk zelf moet worden vormgegeven.

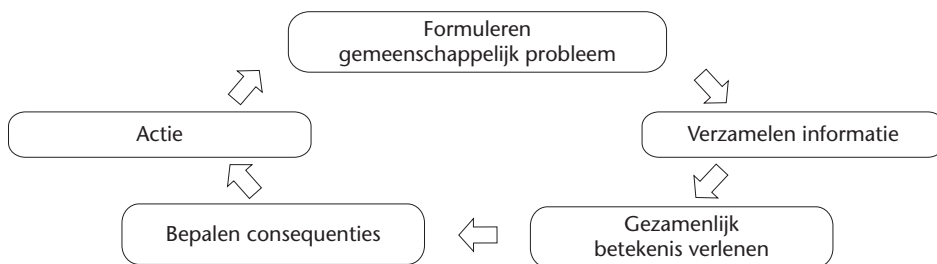
Het lectoraat 'Kantelende Kennis' (Castelijns, Koster & Vermeulen, 2004) van de federatie van pabo's 'Interactum' wil een bijdrage leveren aan kennisontwikkeling van de pabo's en van een aantal ermee verbonden basisscholen. De opdracht is het stimuleren van de integrale ontwikkeling van basisscholen en pabo's. Dit betekent dat basisscholen en pabo's vanuit een onderlinge verbondenheid nauw met elkaar samenwerken met als

doel te innoveren. Het weloverwogen innoveren wordt binnen het lectoraat beschouwd als (praktijkgericht) onderzoek doen. De term 'integraal' geeft de richting van het onderzoek aan. Hij verwijst naar de ambitie om het leren van leerlingen, het organiseren in de basisschool en het leren van studenten met elkaar te verbinden. De samenwerking tussen basisschool en pabo krijgt onder meer vorm in (professionele) leergemeenschappen vanuit de visie dat alle deelnemers elkaar iets te bieden hebben: ze leren van en met elkaar door vanuit verschillende perspectieven met elkaar in dialoog te gaan.

De naam 'Kantelende Kennis' verwijst naar de ambitie van basisscholen en pabo's om het onderwijs op grond van een vastomlijnd aanbod te kantelen naar processen waarin de verschillende behoeften en interesses van de lerende zelf het uitgangspunt zijn. Het lectoraat sluit hierbij aan door op grond van praktijkgericht onderzoek met scholen en pabo's nieuwe toepasbare kennis te ontwikkelen over de vormgeving van deze processen van kanteling. Leraren en docenten doen zelf onderzoek, analyseren hun eigen praktijk in dialoog met degenen die bij de te veranderen situatie zijn betrokken: leerlingen en studenten. Uitgangspunt hierbij is dat leren, innoveren en onderzoeken kunnen worden beschouwd als kennis creëren (Dixon & Kolb, aangehaald in Castelijns, 2004). Het begrip kennis creëren is inhoudelijk nader gedefinieerd aan de hand van de kernbegrippen collectiviteit, variëteit, interactie, relatie en dynamiek.

Het begrip *collectiviteit* betekent dat leren plaatsvindt in een (sociale) context en leidt tot de ontwikkeling van een gemeenschappelijk referentiekader. Het begrip *variëteit* geeft aan dat verschillen op grond van meervoudige perspectieven (verschillende referentiekaders) een noodzakelijke voorwaarde vormen voor het creëren van kennis. Door confrontatie van perspectieven ontstaat nieuwe kennis. *Interactie* is het proces waarin lerenden op zoek gaan naar verbindingen tussen de verschillende referentiekaders. Een interactieproces gericht op het creëren van kennis leidt tot onderlinge verbondenheid en vertrouwen, gelijkwaardigheid en respect. Dit komt tot uitdrukking in de *relatie* tussen de lerenden. Processen van kennis creëren zijn *dynamisch*, dat wil zeggen dat de uitkomsten voorlopig en niet goed te voorspellen zijn. Op basis van variëteit beginnen dergelijke processen steeds opnieuw.

Kennis creëren is in onze ogen een collectief en cyclisch proces, gekenmerkt door vijf fasen (zie figuur 1).



Figuur 1 Fase in het proces van kennis creëren, ook wel collectief leren genoemd (Castelijns, Koster & Vermeulen, 2004)

In dit artikel worden de resultaten gepresenteerd van de zoektocht naar een passende onderzoeksmethode waarmee basisscholen en opleidingen zélf op een systematische en planmatige manier kennis kunnen creëren om hun eigen ambities waar te maken. De vijf inhoudelijke kernbegrippen vormen de criteria op grond waarvan een geschikte onderzoeksmethode wordt gezocht.

EEN VOORBEELD

De Amsterdamse Paulusschool is een van de bij het lectoraat betrokken basisscholen. Leerkrachten in de hoogste klassen van deze school hebben te maken met een lage betrokkenheid van leerlingen bij met name de zaakvakken en Nederlandse taal. Een nadere analyse van de situatie leert dat de betrokkenheid van de leerlingen wel voldoende is bij de lessen rekenen-wiskunde. Men vermoedt dat dit te maken heeft met de interactieve, realistische didactiek in de methode die de school gebruikt (vergelijk Treffers, De Moor & Feijs, 1989). De school vormt een leerteam, bestaande uit enkele leerkrachten en een lerarenopleider, met als opdracht om na te gaan wat goede voorbeelden zijn van een interactieve didactiek, en om voor de school een nadere invulling te kiezen voor de interactieve didactiek van leerlingen in de bovenbouw. Het leerteam ervaart de opdracht als een eigen en een zeer relevante vraag. Het leerteam kiest ervoor om zorgvuldig te werken en om de bevindingen en overwegingen nauwkeurig vast te leggen, onder andere omdat het de wens heeft om collega's door middel van valide bewijsmateriaal te overtuigen. Hiertoe worden voorbeeldlessen, waarvan leerkrachten denken dat er sprake is van een goede interactieve didactiek, op video vastgelegd en besproken in bijeenkomsten van het leerteam. In bouwvergaderingen wordt het onderzoek aan de orde gesteld en gevraagd naar bevindingen van collega's.

Hoewel hier geen bewuste keuze is gemaakt voor een specifieke onderzoeksmethodologie, is er wel sprake van onderzoek, en wel van de eigen praktijk. Direct bruikbare resultaten zijn het eerste oogmerk om de praktijk te verbeteren. Generaliseerbaarheid is in eerste instantie niet het doel van onderzoek, al zou vergelijking van meer praktijken interessant zijn om tot meer algemene uitspraken te kunnen komen. De leergemeenschap heeft vooraf het doel van het onderzoek bepaald, de onderzoeksvraag, het genereren van data, en het vastleggen en analyseren ervan. Ook is er gezocht naar helderheid over rollen van betrokkenen in het onderzoek.

ONDERZOEK: DIVERSE KENMERKEN

De hiervoor beschreven lectoraatsopdracht vereist een geschikte methodiek voor de uitvoering van praktijkonderzoek. Deze methodiek is feitelijk een operationalisering van de eerder aangeduide kernbegrippen collectiviteit, variëteit, interactie, relatie en dynamiek. Daarbij zijn in deze operationalisering de rollen, zoals in de lectoraatsopdracht aangeduid met kanteling, zichtbaar. De volgende criteria zijn vastgesteld om te komen tot een geschikte methodiek:

- Praktijkveranderingen: de methodiek is gericht op het samen veranderen van de praktijk, dat wil zeggen op het verwerven van handelingskennis die door de direct betrokkenen wordt gebruikt.
- Praktijktheorie: de methodiek moet leiden tot een praktijktheorie, dat wil zeggen een beschrijving van de praktijk die betekenisvol is voor alle betrokkenen in die praktijk.
- Relatie: er wordt uitgegaan van gelijkwaardigheid van alle betrokkenen qua inbreng en uitvoering. Dat houdt gelijkwaardige rollen voor onderzoeker en onderzochte in.
- Collectieve uitkomsten: de methodiek moet bijdragen aan collectieve uitkomsten, dat wil zeggen veranderingen in het collectief handelen van groepen mensen.

Vervolgens is gezocht naar voor de praktijk bruikbare onderzoeksbenaderingen, waar deze criteria naast kunnen worden gelegd. Daarvoor was het eerst nodig om helderheid te krijgen over de verschillen tussen de opvattingen die onder de onderzoeksbenaderingen liggen. Het onderscheid tussen modus-1- en modus-2-onderzoek bleek hierbij van pas te komen (zie hierna). Op basis van dit onderscheid is een tabel geconstrueerd, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen een aantal kenmerken (zie tabel 1, p. 56). Hoewel het lijkt alsof de genoemde kenmerken schaalbaar zijn, is dat uiteraard niet het geval. Tabel 1 heeft als doel te verhelderen welke mogelijke variaties er zijn.

In het navolgende wordt ingegaan op opvattingen over onderzoek en worden enkele onderzoeksbenaderingen met elkaar vergeleken, op grond van deze criteria. Per benadering is aangegeven welke elementen bruikbaar zijn binnen de lectoraatsopdracht en welke elementen minder.

OPVATTING: MODUS 1 OF MODUS 2

Sinds een aantal decennia speelt er een discussie over modus-1- en modus-2-onderzoek (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott & Trow, 1999). In deze discussie spelen het doel van het onderzoek, het soort data en de methode van onderzoek weliswaar een rol, maar de discussie richt zich veeleer op de *(wetenschaps)opvatting*.

Modus-1-onderzoek richt zich op theorievorming. De (impliciete) opvatting achter deze onderzoekstraditie is dat kennis een objectief gegeven is en dat wij de werkelijkheid door middel van wetenschappelijk onderzoek ontdekken en leren kennen. De wetenschappelijke methode hierbij is de kennis zo veel mogelijk van haar context te ontdoen en daarmee zo algemeen mogelijk geldig te maken. Dit onderzoek richt zich dan ook op representativiteit en generaliseerbaarheid. Modus-1-onderzoek leidt tot kennis, die in andere situaties kan worden toegepast of waarmee de toekomst kan worden voorspeld. Twee belangrijke kwaliteitseisen aan dergelijk onderzoek zijn die van validiteit en betrouwbaarheid. Dat wil zeggen dat er geen systematische afwijkingen worden gemeten en dat men bij herhaling dezelfde uitkomsten vindt.

Tabel 1 Kenmerken van modus-1- en modus-2-onderzoek in uitersten weergegeven

	Modus 1	↔	Modus 2
Wetenschapsopvatting	Kennis objectief		Kennis subjectief
Kennis	De werkelijkheid ontdekken: representatief, herhaalbaar		Praktijken construeren: veranderen, intersubjectiviteit
Doel onderzoek	Voorspellen		Begrijpen, handelen binnen de context
Soort data	Validiteit en betrouwbaarheid, zowel kwalitatieve als kwantitatieve data		Veelal kwalitatieve data, direct gerelateerd aan eigen context
Rol onderzoeker	Objectiviteit door afstandelijkheid		Mede verantwoordelijk, geen onderscheid in rol onderzoeker onderzochte
Rol onderzochte	Databron		Mede verantwoordelijk, geen onderscheid in rol onderzoeker onderzochte
Individueel/ collectief	Collectief		Individueel en collectief
Context	Algemeen geldende kennis		Handelingsgerichte kennis

Modus-2-onderzoek is gebaseerd op de opvatting dat kennis subjectief is, dat mensen individueel en in groepen hun werkelijkheid construeren. In plaats van het ontdekken van de werkelijkheid, zoals bij modus 1, is de opvatting bij modus-2-onderzoek dat er niet één werkelijkheid is. Kennis is niet objectief en is altijd contextgebonden. Binnen modus-2-onderzoek zijn diverse nuanceringen aan te brengen. De eisen van validiteit en betrouwbaarheid zijn ook aan de orde, maar krijgen hier een andere invulling. Immers, herhaling van het onderzoek zal in het algemeen niet tot dezelfde uitkomsten leiden omdat de context altijd een andere zal zijn. De bruikbaarheid voor het tot stand brengen van veranderingen in de praktijk bepaalt de validiteit van het onderzoek. Dit laatste sluit aan op het criterium van *relevantie*, waarbij het gaat om het samen daadwerkelijk veranderen van de praktijk. Dit was bijvoorbeeld het oogmerk van het leer-team op de Paulusschool. Verder blijkt dat ook de andere vastgestelde criteria passen bij de notie van modus-2-onderzoek.

De rol van de onderzoeker en de rol van de onderzochte zijn afhankelijk van de opvatting over onderzoek. Kortweg kan worden gesteld dat de beide uitersten liggen bij de onderzoeker als objectieve buitenstaander en bij de onderzoeker als subject van eigen onderzoek. Lewis (2001) deed in de jaren dertig van de vorige eeuw samen met medewerkers onderzoek naar het verbeteren van hun arbeidsomstandigheden. De rollen van onderzoeker en onderzochte zijn in dit onderzoek (te typeren als modus 2) moeilijk te onderscheiden. Een ander voorbeeld is te vinden bij Corey (2002). Hij werkte samen met docenten in de praktijk. In zijn (modus-1-)onderzoek is er een scherp onderscheid tussen de docenten in de praktijk en de experts. Het zijn vooral de experts die de onderzoeksagenda bepalen en niet de docenten. Een onderscheid van een heel andere orde is de mate waarin de opbrengsten van het onderzoek *individueel of juist collectief* bruikbare kennis dient op te leveren. De onderzoekstraditie die in de jaren vijftig is ontwik-

keld door bijvoorbeeld Corey (2002) en verder is aangescherpt door onder anderen Ponte (2002), is gericht op individueel onderzoek met opbrengsten voor het individuele handelen van docenten of schoolleiders, terwijl het actieonderzoek vanuit de stroming van *action science*, ontwikkeld door Lewis, gericht is op onderzoek door groepen medewerkers en collectieve opbrengsten. Dit laatste sluit aan bij de lectoraatsopdracht en is geconcretiseerd in het voorbeeld van de Paulusschool.

In het navolgende worden drie onderzoeksbenaderingen besproken, die passen bij de lectoraatsopdracht. Hierbij staat centraal dat de betrokkenen zelf (binnen het lectoraat zijn dat basisscholen en opleidingen) onderzoeksmatig bezig zijn met de verbetering van de eigen onderwijspraktijk. De betrokkene is eigenaar van het onderzoek, waarbij onderzoeken, leren en innoveren hand in hand gaan. Bruikbaarheid in de eigen context staat centraal en het gaat daarom minder om het systematisch voortbouwen op eerder onderzoek, wat wordt aangeduid als 'Evidence based research', en dat recentelijk door de Onderwijsraad voor onderwijsonderzoek aanbevolen is (2006).

Eerst wordt ontwikkelingsonderzoek beschreven, als een voorbeeld waarbij een curriculumontwikkelaar door middel van onderzoek de kwaliteit van het onderwijs verbetert. Bij *action science* gaat het om de ontwikkeling van praktijktheorieën, die ook bedoeld zijn om bij te dragen aan verbetering van die praktijk zelf. De derde benadering is *grounded theory*, waarbij een theorie wordt afgeleid uit verschijnselen die zich in de praktijk voordoen. Die theorie zorgt voor een beter begrip van die verschijnselen, waardoor innovaties beter kunnen worden gefundeerd.

ONTWIKKELINGSONDERZOEK

Karakteristiek

Ontwikkelingsonderzoek is gericht op curriculumontwikkeling. De onderzoeker combineert de rol van curriculumontwikkelaar met die van onderzoeker van de kwaliteit van het curriculum. De onderzoeker grijpt de opbrengst van het onderzoek aan om de kwaliteit van het onderwijs verder te verbeteren (Gravemeijer, 1994).

Focus

Bij ontwikkelingsonderzoek gaat het om curricula die zijn ontwikkeld volgens Freudenthals (1983; 1991) opvattingen over *guided reinvention of geleid heruitvinden* (vergelijk Keijzer, Van Galen & Oosterwaal, 2004): in het leerproces zouden leerlingen in enkele jaren moeten ontdekken wat de mensheid als geheel duizenden jaren heeft gekost. De onderzoeker analyseert het redeneren van de leerling, zijn ideeën en strategieën en gebruikt die analyses bij verdere optimalisering van het onderwijs.

Rollen

De onderzoeker combineert twee rollen:

1. Hij is de ontwikkelaar van het nieuwe curriculum of de lessenserie en specialist op dat terrein. Vaak is hij ook degene die het experimentele curriculum uitvoert.

2. Hij onderzoekt het leerproces van de leerlingen tijdens het volgen van het curriculum en de resultaten daarvan ten einde het curriculum zelf verder te verbeteren.

Methodie

Ontwikkelingsonderzoek begint met de experimentele ontwikkeling van een eerste prototype op basis van ideeën over hoe leerlingen leren en welke problemen ze bij een bepaald onderwerp hebben. Dit prototype wordt in meerdere experimenten getest. Reflectie door de onderzoeker leidt tot consolidatie van de goede ideeën die aan de basis van het curriculum lagen en tot argumenten om er verandering in aan te brengen.

Evaluatie op basis van de lectoraatsopdracht

Ontwikkelingsonderzoek leidt tot kennis ten bate van het veranderen van die praktijk (curriculum). De ontwikkelde theorie betreft het curriculum. Dit is de theorie van de onderzoeker en niet de praktijktheorie van een betrokken leraar.

De onderzoeker evalueert de onderzoeksgegevens. Leerlingen en leerkrachten leveren data voor deze analyses. Het is echter niet ondenkbaar dat leerkrachten zelf deze onderzoekersrol kiezen. Bij de Paulusschool gebeurt dit bij het zoeken naar *good practice*.

ACTION SCIENCE

Karakteristiek

In *action science* worden praktijktheorieën ontwikkeld, die zowel bijdragen aan theorieontwikkeling als aan verbetering van die praktijk zelf. 'Communities of inquiry within communities of practice' (Friedman, 2001) vormen het middel om deze praktijktheorieën te ontwikkelen. In Nederland zijn er nog geen gerapporteerde ervaringen (onderzoeksverslagen) met dergelijke onderzoeksgemeenschappen. Er zijn wel ervaringen opgedaan met daarop lijkende (lerende) netwerken (Leenheer, 2003), waarbinnen men (les)materialen ontwikkelt en werkt aan tastbare producten, die bruikbaar zijn in de praktijk.

Focus

Action science streeft ernaar de kloof te overbruggen tussen de sociale wetenschappen en de sociale praktijk. *Action science* integreert oplossingen voor praktijkproblemen met theorieontwikkeling rond verandering (Argyris, Putnam & Smith, 1985).

Rollen

De onderzoeker en onderzochte hebben in *action science* een gelijkwaardige rol. Verdeling van taken tussen degene die kennis produceert (wetenschap) en degene die de kennis gebruikt is vanuit deze opvatting ongewenst. De onderzoeker creëert de condities waaronder de praktijk haar eigen praktijktheorieën kan ontwikkelen en testen, met het doel ervan te leren en nieuwe kennis te creëren.

Methode

Binnen de 'communities of inquiry within communities of practice' expliciteren deelnemers (praktijk)theorieën, interpretaties van gegevens en achterliggende redeneringen. Dit maakt impliciete processen en kennisdomeinen toegankelijk voor anderen. Door confrontatie van verschillen en het zoeken naar gezamenlijke interpretaties ontstaat nieuwe kennis. Senge en Scharmer (2001) formuleren drie interacterende activiteiten in een dergelijke gemeenschap:

- Onderzoek: een gedisciplineerde aanpak van ontdekken en begrijpen, met een commitment om het geleerde met elkaar te delen.
- Competentieontwikkeling: het vergroten van elkaars kwaliteiten, individueel en collectief, om resultaten te produceren die er voor de betrokkenen werkelijk toe doen.
- Praktijk: samen werken aan opbrengsten die de praktijk veranderen.

Evaluatie op basis van de lectoraatsopdracht

De ontwikkelde kennis is gericht op de praktijk en het veranderen van die praktijk. De ontwikkelde theorie betreft een sociaalwetenschappelijke theorie op basis van diverse praktijktheorieën. De onderzoeker en onderzochte zijn niet duidelijk te scheiden in hun rollen. De uitkomsten van dit onderzoek betreffen collectieve uitkomsten. Het doel is om door gezamenlijk onderzoek de praktijk (de eigen arbeidsomstandigheden) te veranderen, zoals bijvoorbeeld bij de Paulusschool.

GROUNDLED THEORY

Karakteristiek

Een *grounded theory* wordt op inductieve wijze afgeleid uit het verschijnsel waarover het gaat. Dataverzameling, analyse en theorie staan in voortdurende wisselwerking met elkaar. Er wordt begonnen met een fenomeen en daaruit laat de onderzoeker naar boven komen wat relevant is voor het fenomeen, om deze aspecten vervolgens aan elkaar te relateren (Creswell, 1998).

Focus

Grounded theory kan over veel onderwerpen gaan. Meestal, maar niet noodzakelijk, betreft het menselijk gedrag. *Grounded theory* beantwoordt 'hoe'-vragen; het probeert te ontdekken hoe een verschijnsel op een theoretische wijze begrepen kan worden.

Rollen

In *grounded theory* is de onderzoeker de expert die het onderzoeksterrein kent. Hij is een theoriebouwer die data verzamelt teneinde een theorie te vormen, waarin hij het bestudeerde verschijnsel ziet als een typerend voorbeeld.

Methode

Een goede *grounded theory* voldoet aan vier criteria waarmee beoordeeld kan worden of de theorie van toepassing is op een verschijnsel: passend, te begrijpen, algemeen en

controleerbaar. Vaststaande procedures helpen vervolgens om inductief een theorie over het verschijnsel te ontwikkelen (Strauss & Corbin, 1991).

Evaluatie op basis van de lectoraatsopdracht

De ontwikkelde kennis is gericht op een adequate theoretische beschrijving van de praktijk, het ontwikkelen van een praktijktheorie en het doorontwikkelen hiervan naar wetenschappelijke theorie. De rollen van onderzoeker en onderzochte zijn duidelijk gescheiden. De onderzoeker is de expert. De opbrengst van het onderzoek is een theorie die op individuen, groepen of verschijnselen van toepassing kan zijn. Een dergelijke theorieontwikkeling vond plaats op de Paulusschool op het lokale niveau; de slag in de richting van een generale, schooloverstijgende theorie werd nog niet geslagen.

CONCLUSIE EN DISCUSSIE

In dit artikel is een zoektocht geschetst naar een passende onderzoeksmethode die adequaat omgaat met vragen en probleemstellingen, waarin het uitgangspunt van het lectoraat 'samen met de onderwijspraktijk te ontwikkelen' centraal staat. Het ontwikkelen van de onderwijspraktijk impliceert een actieve rol van alle betrokkenen, leerlingen, leraren, studenten en opleiders. Modus-2-onderzoek heeft als uitgangspunt dat mensen individueel en in groepen hun (eigen) werkelijkheid construeren (Gibbons e.a., 1999). Deze visie op onderzoek past bij de opdracht, omdat ze als uitgangspunt neemt dat kennis geen objectief gegeven is, maar subjectief en contextgebonden. Ze past ook bij het ontwikkeltraject van de Paulusschool dat als typisch voorbeeld kan worden beschouwd. Deze notie van kennisconstructie ondersteunt het idee dat onderwijsontwikkeling – als onderzoek – in de praktijk dient aan te grijpen, waar betrokkenen gericht reflecteren op hun praktijk en op de veranderingen die ze daarin aanbrengen. Echter, deze stroming komt onvoldoende tegemoet aan het criterium van de gelijkwaardige inbreng van de onderzochte. De bestudeerde onderzoeksmethodieken voldoen geen van alle aan alle criteria die voortkomen uit de opdracht. Er zullen dan ook creatieve combinaties moeten worden gemaakt.

Methodieken die het subject van onderzoek tegelijkertijd de rol geven van onderzoeker van de eigen praktijk sluiten aan bij *action research*. *Action research* komt ook tegemoet aan eisen van collectiviteit, variëteit, interactie en relatie. Echter, leerlingen zijn geen werknemers. Hun inbreng is zeer belangrijk, maar er is een vertaalslag nodig. Het ontwikkelingsgerichte onderzoek kan met *action research* worden gecombineerd, met als aanvulling dat de gelijkwaardigheid van de inbreng van kinderen daarbinnen een plek krijgt. Het criterium van ontwikkeling van een praktijktheorie is door voornoemde combinatie nog onvoldoende gewaarborgd. Deze praktijktheorie kan een plaats krijgen door *grounded theory*, dat het onderzoeken (als activiteit) beoogt, aan te grijpen voor theorievorming. Echter, *grounded theory* is een modus-1-benadering, waarin de theorieontwikkeling domineert ten opzichte van de praktijkrelevantie. Dit botst met het criterium van actiegerichtheid voor alle betrokkenen. Praktijktheorie veronderstelt dat antwoorden op gestelde 'hoe'-vragen betekenis hebben voor betrokkenen in de praktijk.

Maar slechts lokale betekenis is niet voldoende. De invulling van het lectoraat – waarbij vijf pabo's en zeven basisscholen zijn betrokken – verbindt op een natuurlijke manier de verschillende trajecten. De kennis die zo wordt opgebouwd, ontstaat in de specifieke context zonder meteen generaliseerbaar te zijn. Door het delen van elkaars kennis ontstond een stelsel van leergemeenschappen (bij iedere basisschool) en een centrale gemeenschap (de kenniskring), die als toetssteen voor het onderzoek en de interpretatie van de opbrengst ervan geldt. Vanwege het samengaan van ontwikkelen en onderzoeken vormden deze leergemeenschappen ook het kader voor het ontwikkelen van een onderzoeksmethodologie. Het op deze wijze aanpakken van onderzoek betekent dat het onderzoeksplan niet bij aanvang volledig is vastgelegd, maar veel meer moet worden gezien als een zich ontwikkelend proces.

Zoals aangegeven voltrekt onze zoektocht zich in de context van lectoraatsonderzoek aan hogescholen. Andere lectoraten zullen op een vergelijkbare wijze op zoek zijn naar methoden van onderzoek. Het kiezen van brede fora bij het delen van noties en ideeën maakt dat de zoektocht op een bepaald moment een gezamenlijke exercitie zal gaan worden, met eigen opvattingen, normen en waarden.

En ... dan zal zich (noodzakelijkerwijs) een proces van formaliseren van uitgangspunten van deze nieuwe onderzoeks aanpak aandienen. In dit opzicht verschilt deze zoektocht naar methoden niet van vergelijkbare zoektochten in het verleden. Nieuwe methoden ontstaan in het algemeen in een cyclisch proces, dat grofweg de volgende fasen kent:

- Een algemeen erkende aanpak of methode biedt onvoldoende mogelijkheden voor een nieuwe situatie.
- Er worden in deze situatie nieuwe aanpakken gebruikt om adequate antwoorden te formuleren op (nieuwe) gestelde vragen of problemen.
- In een reflectie worden karakteristieken van de nieuwe aanpak beschreven, bijvoorbeeld als verdediging voor gemaakte keuzen.
- De beschreven karakteristieken worden (verder) geformaliseerd tot een nieuwe onderzoeks aanpak.

Dit verhaal speelt zich af in de tweede en derde fase van het vernieuwen van de onderzoeks aanpak. Het verleden leerde dat er wellicht een vierde fase zal komen, waarin wat nu bedacht is, zal stollen tot een nieuwe methodologie, met formele regels voor rollen van actoren, dataverzameling en -analyse. En uiteraard zal er al snel een tijd komen dat nieuwe situaties weer een andere aanpak noodzakelijk maken. De ene stap lokt de volgende uit en maakt dat we telkens een beetje verder kunnen kijken.

REFERENTIES

- Argyris, C., Putnam, R. & Smith, D. (1985) *Action Science: Concepts, Methods, and Skills for research and intervention*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Castelijns J., Koster, B. & Vermeulen, M. (2004) *Kantelende kennis, integrale ontwikkeling van scholen en opleidingen*. Utrecht: Educatieve Federatie Interactum.

- Corey (2002) In Ponte, P. *Actieonderzoek door docenten: uitvoering en begeleiding in theorie en praktijk*. Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Creswell, J. W. (1998) *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Feiman-Nemser, S. & Remillard, J. (1996) Perspectives on learning to teach. In F.B. Murray (red.) *The teacher educator's handbook: Building a knowledge base for the preparation of teachers* (p. 63-91). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Freudenthal, H. (1983) The implicit philosophy of mathematics: History and education. *Proceedings of the International Congress of Mathematicians* (p. 1695-1709). Warschau: Polish Scient. Publ.
- Freudenthal, H. (1991) *Revisiting Mathematics Education, China lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Friedman, V. J. (2001) Action Science: Creating Communities of Inquiry in Communities of Practice. In: P. Reason & H. Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*. Londen: Sage.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1999) *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. Londen/New Delhi: Thousand Oaks/Sage Publications.
- Gravemeijer, K.P.E. (1994) *Developing realistic mathematics education*. Utrecht: CDÛ press.
- Harinck, F. (2004) Praktijkonderzoeken en de master. In: E. de Bruïne, W. Claassen, F. Harinck & J. van Swet, *De leraar speciaal onderwijs als master* (p. 9-16). Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Keijzer, R., Galen, F. van & Oosterwaal, L. (2004) *Reinvention revisited – learning and teaching decimals as example*. Paper presented at TSG8 of ICME10, July 2004, Kopenhagen (available through www.icme-10.dk > program > topic study groups > TGS8).
- Leenheer, P. (2003) *De moeite van het vanzelfsprekende*. Antwerpen: Garant.
- Lewis (2001) In: P. Reason & H. Bradbury, *Handbook of Action research, Participative Inquiry and Practice*. Londen/New Delhi: Sage Publications.
- Onderwijsraad (2003) *Kennis van onderwijs. Ontwikkeling en benutting*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2006) *Advies 'Naar meer Evidence Based Onderwijs'*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Ponte, P. (2002) *Actieonderzoek door docenten: uitvoering en begeleiding in theorie en praktijk*. Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Strauss, A.L. & Corbin, J.M. (1991) *Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park (CA): Sage Publications.
- Senge, P. & Scharmer, O. (2001) Community Action research: Learning as a Community of Practitioners, Consultants and Researchers. In: P. Reason & H. Bradbury (eds.), *Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*. Londen: Sage.
- Treffers, A., Moor, E. de & Feijs, E. (1989) *Proeve van een nationaal programma voor het reken-wiskundeonderwijs op de basisschool. Deel 1 Overzicht einddoelen*. Tilburg: Zwijsen.
- Verloop, N. (1992) Praktijkkennis van docenten: een blinde vlek van de onderwijskunde. *Pedagogische studiën*, 69, 410-423.