

Student-onderwysers se interpretasie en gebruik van leerteoriekonsepte

Student teachers' interpretation and use of learning theory concepts

G J VAN DER WESTHUIZEN & M P VAN DER MERWE

Departement Opvoedkundige Sielkunde,

Fakulteit Opvoedkunde

Universiteit van Johannesburg

gertvdw@uj.ac.za; martynvdm@uj.ac.za



Gert van der Westhuizen



Martyn van der Merwe

<p>GERT VAN DER WESTHUIZEN is medeprofessor in Opvoedkundige Sielkunde aan die Universiteit van Johannesburg. Sy navorsing sluit in sosio-kulturele perspektiewe op leer, gespreksontleding van leerinteraksies, en die tekstuele kommunikasie van leerprestasie. Onlangse artikels handel oor die gebruik van skryf as leerinstrument, leerbillikheid in universiteitsonderrig, en beleidsevaluering.</p>	<p>GERT VAN DER WESTHUIZEN is an associate professor of Educational Psychology at the University of Johannesburg. His research includes socio-cultural perspectives on learning, conversation analysis of learning interactions, and textual presentation of learning performance. Recent articles are about writing as instrument for learning, learning equity in university teaching, and policy evaluation.</p>
<p>MARTYN VAN DER MERWE is senior lektor in Opvoedkundige Sielkunde aan die Universiteit van Johannesburg. Sy navorsingsbelangstelling sluit in leer in ondersoekgroepe, die ontwikkeling van insluitende leeromgewings, onderwysersontwikkeling en -voorbereiding, asook Uitnodigende Leer.</p>	<p>MARTYN VAN DER MERWE is senior lecturer in Educational Psychology at the University of Johannesburg. His research interests include learning in study groups, the development of inclusive learning environments, teacher development and preparation, as well as Invitational Learning.</p>

ABSTRACT

Student teachers' interpretation and use of learning theory concepts

This article focuses on how students in one specific undergraduate training module in an undergraduate teacher education qualification present their conceptual understanding of and learning in textual format.

This investigation is grounded in the cognitive flexibility theory of Spiro and co-workers. This theory is regarded as meaningful in analyses of student learning and extends the more traditional views of constructivist learning such as Piaget's explication of the processes of assimilation and accommodation, as well as the theories on conceptual change to the challenges of learning in complex and weakly structured knowledge domains requiring problem solving. Construction of knowledge in real life is thus more than the act of merely recalling previous knowledge and its applications. Flexibility in the use of knowledge is therefore encouraged as

every learning situation differs and, for that reason, requires the flexible use of previous knowledge.

Socio-cultural perspectives on student learning are also valuable for the purpose of this investigation as they postulate that learning and meaning occur anew within each knowledge domain and situation context. Student learning is also considered from eco-social and semiotic perspectives. Semiotics is the study of signs and sign systems and what they contribute to the process of constructing knowledge and meaning. Semiotic tools investigated in this article include all aspects of human sign creation and usage. Learning texts developed by learners are also regarded as the reality of meaning for them and are influenced by social and cultural activities.

Furthermore, the manner and pattern in which signs are created and creatively used by learners are related to the underlying social rules, meanings and contexts accompanying the use of signs as internalised and used by learners. The conventions of tertiary academic studies as semiotic field, which especially includes the custom of expecting from students to communicate their knowledge of concepts in writing, is also regarded as part of social events and as such, part of an interactive process of knowledge and meaning creation.

Student learning is therefore considered as a process where students make use of certain semiotic instruments and sign systems to present their knowledge and interpretation. These knowledge constructions are co-determined by the semiotic domain as well as by the textual formats in which students present their knowledge.

A purposive selection of four undergraduate education students according to gender, vernacular and area of specialisation was made from an initial group of students who had voluntarily taken part in a study on study team learning in a second study year undergraduate module in Teacher Education. A comparative case study of these students was undertaken. Data were collected by way of an open-ended concept clarification questionnaire as well as an assessed module assignment, answers to a module test, and module learning journals.

Analyses focused on students' content interpretation of specific concepts studied in the module, how students' understanding and knowledge of these concepts were formed, as well as the semiotic instruments they employed to construct their knowledge, and how these were presented in textual formats. In addition, the data were analysed in terms of the conventions of the discourse in the particular academic domain.

The findings of the investigation indicated that students' textual presentation of their knowledge and interpretation of specific learning theory concepts largely agree with the module material; that students differed in their use of semiotic instruments to construct knowledge of learning theory concepts; that discourse practices used by students to communicate their knowledge textually differed; and that the textual communication of concept knowledge in the context of students' area of specialisation was largely co-determined by the social conventions of the academic domain.

Noticeable differences between selected students related to content profundity; extension and expansion of interpretations; the unique images and metaphors that illustrated the concepts; integration and application to specific situations of practice in specialisations; variation in language codes ranging from personal agency to a more objective code; the degree to which conceptual learning is presented as self-identification and relational identity; and the social conventions of the domain Education in higher education.

KEY WORDS: Teacher education; conceptual learning; cognitive complexity; conceptual interpretations; professional learning; socio-semiotic analysis; discourse domain; semiotic instruments, learning equity; equity pedagogy

TREFWOORDE: Onderwysersopleiding; konseptuele leer; kognitiewe kompleksiteit; konsepinterpretasies; professionele leer; sosio-semiotiese ontleding; diskoersveld; semiotiese instrumente; leerbillikheid; billikheidspedagogiek

OPSOMMING

Hierdie artikel rapporteer oor 'n ondersoek na die wyses waarop student-onderwysers konsepte verstaan, uitbou, en gebruik. Konsepvorming en -interpretasie is 'n belangrike leeruitkoms in hoër onderwys in die algemeen en in onderwysersopleiding in die besonder. 'n Goeie begrip van die ontwikkeling van konsepvorming en die praktykmaking daarvan is van kardinale belang vir onderwysersopleiding, veral vanweë die uitdagings rondom 'n verantwoordbare pedagogiek wat leerbillikheid en -gelykheid as fundamenteel-etiese verantwoordelikheid voorop stel. Vir so 'n konseptuele basis is dit noodsaaklik dat universiteitsdosente kennis dra van die integrasie, interpretasie en praktykmaking van konsepte in die konteks van die modules wat hulle aanbied. 'n Beter begrip van konsepvorming kan nie alleen leerdoeltreffendheid verbeter nie, maar ook bydra tot die ideale van 'n billikheidspedagogiek waar die leerbehoefes van alle studente in ag geneem word.

Die studie is onderneem binne 'n tweede studiejaarmodule in onderwysersopleiding aan 'n tersiêre instansie met die fokus op leer en kognisie. Vergelykende gevallestudies van vier studente is onderneem ten opsigte van die wyses waarop verskillende studente in 'n voorgraadse module konsepte oor leerteorieë leer en gebruik. Die kwalitatiewe, sosio-semiotiese ontleding toon aan dat sodanige kennis grootliks ooreenstem met modulemateriaal, dat studente verskil in hulle gebruik van semiotiese instrumente in die aanleer daarvan, dat konsepkennis tekstueel verskillend gekommunikeer word, en dat laasgenoemde deur sosiale konvensies medebepaal word. Hierdie ondersoek belig die dimensies van leer as 'n sosio-semiotiese proses en dui op die implikasies vir 'n billikheidspedagogiek in tersiêre leeromgewings.

INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Konsepte is 'n integrale deel van die kennisinhoud van universiteitskursusse. Konsepte word beskou as die boublokke van akademiese en professionele kennis en die bemeestering daarvan, as voorvereistes vir die voorbereiding vir enige professione, ook vir die onderwys (Tillema 2006; Bereiter 2002; McLaughlin & Oberman 1993).

Voorgaandse onderwysersopleiding vind plaas in 'n akademiese konteks waar bepaalde konvensies en verwagtings geld, soos byvoorbeeld die skriftelike weergee van kennis en die nakom van akademiese skryfkonvensies vir verskillende doeleindes. In die konteks van voorgaandse onderwysersopleidingsprogramme is die leer van konsepte 'n besondere uitdaging. Studente word gekonfronteer met 'n verskeidenheid onbekende akademiese tekste, geskryf in 'n besondere akademiese taal en in 'n vakdiskoers wat as abstrak en verwyderd ervaar mag word. Hierdie sosiale veld of diskoersveld word onderskryf deur 'n stel subjektiewe en objektiewe reëls wat besondere betekenis aan die strukture en kodes wat bestudeer word in daardie veld, verleen (Manning & Cullum-Swan 1998: 253-260).

Navorsing oor die leer van konsepte fokus histories op onder meer die aard van konseptuele kennis (Novak 1990), die prosesse van konseptuele leer (Bereiter 2002; Tillema 2006), die wyses waarop konseptuele leer “dieper” en sinvolle leer aanmoedig (Entwistle 2000; Entwistle & Ramsden 1983; Warburton 2003; Ausubel 1978) en die wyses waarop sodanige kennis 'n direkte rol in onderwysers se praktykvorming speel (Jonassen 2006).

Resente navorsing oor die problematiek van konseptuele leer in professionele programme het aangetoon dat die aanleer en gebruik van konsepte in akademiese kursusse in relatiewe isolasie plaasvind en dat integrering, die raaksien van verbande, en die oordrag en praktykmaking van konsepkennis grootliks aan die individuele student oorgelaat word (Darling-Hammond, Chung & Frelow 2002). Die ontwikkeling van konseptuele kennis is kognitief kompleks, veral in ongestruktureerde domeine soos universiteitskursusse waar kennis losstaande en in isolasie ontwikkel word. Dit bring mee dat die moontlikhede vir integrering met verwante kennis beperk is en dit mag lei tot die vorming van oppervlakkige begrip en wankonsepsies (Spiro et al. 1988; Spiro et al. 1991).

Die problematiek van die kognitiewe kompleksiteit van konseptuele kennis word verskerp deur die kultureel- en skooldiverse agtergrond van studente waar die onderrigtaal soms die student se tweede taal is, en waar kurrikula as uitsluitend en grootliks as onvoldoende ervaar word (Van der Westhuizen 2009). Variasie in akademiese en skoolagtergronde dra verder ook by tot beperkte epistemologiese toegang wat moontlik konseptuele leer beïnvloed (Morrow 2007; Boughey 2005).

Geweg die kompleksiteit van konseptuele leer in tersiêre kontekste, word in hierdie artikel rapporteer oor onderwysstudente se konsepkennis, -interpretasies en -gebruik van bepaalde begrippe ten einde implikasies vir tersiêre pedagogiek uit te wys.

KONSEPTUELE RAAMWERK

Ondersoeke na die problematiek van konsepvorming het in die verlede sterk gesteun op konseptuele veranderingsteorie. Hiervolgens behels konsepvorming en -verandering sekere kognitiewe prosesse soortgelyk aan Piaget se oorspronklike idees rondom die organisasie en aanpassing van kognitiewe skemas (Shuell 1986). Konseptuele verandering neem verskillende intensiteite aan, waar sterk konseptuele verandering op drastiese verandering, en swak verandering op geringe aanpassings dui (Duit 2003). Hierdie verandering word bevorder in situasies waar die nuwe konsep aantreklik en bruikbaar voorkom en daar 'n sekere mate van ongemak bestaan oor die huidige konsep (Duit 2003).

Konsepvorming is tradisioneel ondersoek vanuit konstruktivistiese beskouings, insluitend Piaget se siening van konsepvorming en sy kognitiewe skemas ontwikkelingsteorie (Bruner, Goodnow, & Austin 1967; Novak, Gowin & Johansen 1983, Jonassen 2006; Shuell 1986). Hierdie sienings asook die beskouing dat konsepvorming 'n proses van konseptuele verandering behels, verreken egter volgens Vosniadou (1999) nie werklik die komplekse aard van uitdagings gestel deur leer in die werklike lewe nie. Die kognitiewe buigsaamheidsteorie van Spiro en medewerkers (Spiro et al. 1988; Spiro et al. 1997) as teoretiese perspektief, word daarom as sinvolle toevoeging tot ontledings van studente-leer voorgelê (Tillema & Van der Westhuizen 2006).

Die kognitiewe buigsaamheidsteorie beskryf die opbou en uitbou van kennis in die werklike lewe as meer as net die oproep van vorige kennis en toepassings daarvan (Spiro et al. 1988; Spiro et al. 1991). Dit stel voor dat leer 'n dubbele konstruksie van kennis behels; dat die oproep van bestaande kennis uit die geheue 'n eerstevlak-konstruksie behels, en dat daar in meer komplekse situasies soos probleemoplossing nuwe begrip met behulp van aangepaste kennis en die toepassing daarvan in die nuwe situasie plaasvind (Spiro et al. 1991:145). Buigsaamheid in die gebruik van kennis word dus aangemoedig aangesien elke leersituasie anders is en juis daarom die buigsame gebruik van vorige kennis vereis. Hier is dus sprake van spontane herstrukturering van kennis as reaksie op veranderende situasies soos dit kan gebeur in meervoudige eerder as enkelvoudige konseptuele dimensies. Dit impliseer 'n proses van skema-samestelling eerder as 'n proses van skema-oproeping (Spiro & Jehng 1990). Hierdie spontane herstrukturering kan beskou word as

die buigsaamheidsbeginsel wat die leer en gebruik van konsepte oor kennisdomeine behels (Spiro et al. 1991). Vygotsky se siening dat denotatiewe betekenis in tyd en plek onderskei kan word ten opsigte van konsepte as singewing, ondersteun die beginsel (Vygotsky 1978). Hierdie uitbouing van sin en betekenis en die aanwending daarvan in gebruikskontekste is sentraal tot sinvolle leer in onderwysersopleiding.

Sosiokulturele perspektiewe op studente-leer soos uitgebou in die Vygotskiaanse tradisie van navorsing oor leer (Kozulin 1998), is vir die doel van hierdie ondersoek ook gepas aangesien dit kontekstuele faktore wat leer beïnvloed, verreken. Die klaarblyklike beperkte beskouing van konsepvorming as abstrakte konseptualisering, of as skemavorming en -ontwikkeling word verruim deur 'n eko-sosiale perspektief waar die leersituasie asook die semiotiese prosesse van betekenisgewing in ag geneem moet word (Lemke 1997; Kirschner & Watson 1997). Semiotiek behels die studie van tekens, tekensisteme en prosesse van betekenisgewing waar die teken in die plek van iets anders staan (Cloete 1992:473) en waar die teken ook 'n sterk bemiddelingsfunksie vertolk, soos reeds in die 1920's deur Vygotsky beskryf in sy werk oor semiotiese mediëring (Kozulin 1990). Semiotiek behels die gebruik van gepaste tekens soos woorde, diagramme, illustrasies en so meer in tekste, maar ook die moontlike betekenis daarvan (Lemke 1994). In semiotiek is alle aspekte van menslike tekenskepping en tekengebruik ter sprake, insluitend die lees en interpretasie daarvan oor meervoudige kontekste van tekengebruik heen (Ernest 2006). Derhalwe hou die wyse en patrone waarop tekens deur die leerders geskep en kreatief gebruik word verband met die onderliggende sosiale reëls, betekenis en kontekste wat gepaardgaan met die gebruik van tekens soos geïnternaliseer en gebruik deur leerders (Ernest 2006:68).

Vanuit 'n semiotiese perspektief word tekste wat leerders produseer beskou as die betekeniswerklikhede wat leerders ontwikkel. Sulke tekste en die kennis daarin weergegee, is gebaseer op sosiale en kulturele aktiwiteite waarin die gebruik van simbole of tekens soos taal, voorstellings van die werklikheid, en gedrag gekombineer word om betekenis voort te bring en dit behoort ook hiervolgens geanaliseer te word. Sodanige analise behoort ook te verreken hoe leerders die instrumente gebruik om betekeniswerklikhede te skep en hoe hierdie betekenis wat geskep word die instrumente wat gebruik is beïnvloed (Lemke 1994). In die konteks van onderwysersopleiding is betekeniswerklikhede duidelik wanneer die verskille tussen studente volgens byvoorbeeld spesialisingsdomein (wetenskappe versus tale/geesteswetenskappe) of taalagtergrond bestudeer word (Muis 2007; Muis, Bendixen & Hearle 2006).

In hierdie ondersoek word daar ook besin oor die konvensies van akademiese studies as semiotiese veld, veral die konvensie dat konsepvorming en -kennis grootliks by wyse van diverse skriftelike kommunikasie plaasvind. Fairclough (2003:10) en Wood en Kroger (2000:91) beskou tekste as elemente van sosiale gebeure en as sodanig deel van 'n interaktiewe proses van betekeniskepping. In 'n sin is teks 'n transkripsie van kommunikasie, soos geskrewe dialoog die weergawe van 'n werklike gesprek is. Drie duidelik onderskeibare elemente kom voor in teksanalises, naamlik die produksie van die teks, die teks self, en die ontvangs of interpretasie van die teks (Fairclough 2003:10). Die betekenis van enige teks is dus afhanklik van die tussenspel van die institusionele posisie, belange, waardes en behoeftes van die skepper van die teks, die verskillende vlakke van die teks self, en die institusionele posisie, kennis, doel, waardes en so meer van die ontvanger (Fairclough 2003:11).

Die vermelde teoretiese perspektiewe hou duidelike implikasies vir die onderhawige empiriese ondersoek in, naamlik dat daar oor studenteleer besin word as sosio-kulturele proses waar studente gebruik maak van bepaalde semiotiese instrumente en tekensisteme om hulle kennis en interpretasie voor te stel, en dat die semiotiese domein en die tekstuele formate waarin studente hulle kennis voorstel ook verreken moet word.

DIE EMPIRIESE ONDERSOEK

Die wyses waarop studente leerteorie-konsepte in 'n voorgraadse akademiese onderrigprogram leer, verstaan en in toepassingsituasies gebruik, word in die ondersoek nagevors. 'n Vergelykende gevallestudie-ontwerp is as gepas beskou om hierdie doel te bereik. Die eenheid van ontleding is die wyses waarop studente hulle begrip van leerteorie-konsepte in leer-/toepassingsituasies aanvanklik eers in 'n konsepkennisvraelys en later in gebruikskontekste van module-assesserings artikuleer.

Vir die doel van die ondersoek is studente gewerf met in agneming van hulle sosio-kulturele diversiteit insluitend taalagtergrond, studie-domein en geslag. Die deelnemers betrokke by hierdie ondersoek was 'n groep vrywillige tweedejaarstudente in die Opvoedkunde 2A-module wat deelgeneem het aan 'n praktykondersoek oor konsepvorming in studiegroepe (Van der Merwe & van der Westhuizen 2007). Uit die aanvanklike vrywillige groep is 25 studente geselekteer oor wie volledige data oor hulle leer beskikbaar was. Vier studente is doelmatig as gevalle vir die ondersoek volgens taalgroep, leerarea-spesialisering, en geslag geselekteer. Hierdie kriteria is aanvaar met die aanname dat individuele verskille sodoende skerper na vore sou kon kom.

Student A is vroulik, 22 jaar oud, het beperkte ervaring as onderwyseres, en het in 'n voormalige Engelse model C-skool onderrig ontvang. Sy is wel ter tale en duidelik passievol oor die onderwys. Student B is vroulik, 19 jaar oud, aspireer om in die handelsrigting onderrig aan te bied, en het in 'n voormalige Afrikaanse model C-skool onderrig ontvang. Student C is manlik, 23 jaar oud, spesialiseer in natuurwetenskappe, en het in 'n "Township"-skoolomgewing grootgeword en onderrig ontvang. Student D is vroulik, 19 jaar oud, bestudeer Sielkunde as hoofvak, en het in 'n voormalige Afrikaanse model C-skool onderrig ontvang.

Konteks en prosedure

Die ondersoek is onderneem in die konteks van die voorgraadse BEd-program aan die Universiteit van Johannesburg, en wel in die module vir tweedejaarstudente met *Leer en Kognisie* as tema. Die doel met die module is om studente die geleentheid te bied om teoretiese perspektiewe oor leer in opvoeding te bestudeer en so hulle kennisbasis te ontwikkel vir sinvolle en verantwoordelike opvoedingsbesluite en -handelinge in skoolomgewings. Ontmoetings is weekliks in Afrikaans en Engels afsonderlik aangebied.

Data is ingesamel gedurende die tweede kwartaal van die eerste semester. Benewens die amptelike module-ontmoetings, is verskeie studiegroepsessies gereël waarin studente aan gestruktureerde groeppesprekings oor bepaalde konsepte uit die module-materiaal deelgeneem het. Die konsepkennisvraelys is gedurende een van hierdie groepsessies voltooi. Studente is ook versoek om hulle geassesseerde werkstukke, toets-antwoordstelle, en leerjoernale in te handig.

Instrumente

'n Oop-einde konsepkennisvraelys gebaseer op vraelyskategorieë soortgelyk aan Tillema en medewerkers se vraelyste oor onderwyserpersepsies van leer en self-regulering is as data-insamelingsinstrument aangewend (Tillema 2004; Van Grinsven & Tillema 2006). Die vraelys het bestaan uit vier dimensies. Dimensies een tot drie fokus op die konsepkennis, terwyl dimensie vier op die konsepgebruik fokus.

In die onderhawige ondersoek is drie leerteoriekonsepte as sleutelkonsepte in die module vir die empiriese ondersoek gekies, naamlik *aktiewe leer*, *sone van naaste ontwikkeling*, en *bemiddelde leer*. Studente is die geleentheid gebied om skriftelik oor elk van die volgende verslag

te doen: hulle kennis en interpretasie van die bepaalde leerteoriekonsepte (dimensie een); hulle refleksies oor hoe en waar hulle die konsepte geleer het (dimensie twee), en die wyses waarop hulle semiotiese instrumente gebruik het in die bemeestering daarvan (dimensie drie). Semiotiese instrumente in die vraelys sluit die gebruik van konseptuele artefakte soos visuele voorstellings, spesifieke leerinstrumente soos opsommings en leergesprekke in die module en akademiese omgewing, taal, simbole, en ander artefakte soos modelle, teorieë, en so meer in.

Die geassesseerde module-referaat en die antwoordstelsel van die moduletoets is as databronne vir dimensie vier aangewend. Die doel met die referaat was om studente die geleentheid te bied om skriftelik aan te toon hoe hulle konstruktivistiese sienings van leer, wat ook die drie konsepte van belang vir die onderhawige empiriese ondersoek ingesluit het, in die konteks van hulle onderskeie leerarea-spesialiserings gebruik. Die referaatvereistes het ontleiding van kurrikulumdokumente vir formele verwysing en beskrywing van konstruktivistiese leer en onderhoudvoering met ander vakkundiges om sienings oor konstruktivisme uit te klaar ingesluit.

Vir die moduletoets is van studente verwag om hulle konsepkennis en -interpretasies op twee vlakke weer te gee: eerstens op die vlak van konseptuele omskrywings; en tweedens op die vlak van kontrasterende begripsanalise.

Data-ontleding

Data-ontleding het grootliks gesteun op 'n sosio-semiotiese benadering in navolging van die werk van Ernest (2006) en Lemke (1997), en behels 'n ontleiding van taal en ander tekens wat gebruik word om betekenis te kommunikeer deur middel van geskrewe tekste. Tekste wat deur studente geproduseer is, soos die vraelyste, referate en toetse in dié geval, word beskou as bemiddelde reaksies op leer- en ondersoekgeleenthede en ondersoekmateriaal en bevat semiotiese tekens wat sprekend is van studente se kennis en interpretasies (Kress, Jewitt, Ogborn, & Tsatsarellis 2001:27). So gesien, is betekenisgewing 'n gemotiveerde en gerigte aktiwiteit waarin die belangstelling van die betekenisgewer (die skepper van die teken), en van die leerders self uitdrukking in eie betekeniswerklikhede vind, en wel deur die seleksie van toepaslike, aanvaarbare en selfbetekende tekens – dit is tekens wat vir die individuele leerder sin maak (Kress 1997, soos aangehaal deur Kress et al. 2001:27, 28).

Studente se konsepkennis asook hulle konsepgebruik is volgens twee dimensies, naamlik die voorstellende betekenis daarvan en die modusse of vormlike aanbieding daarvan, in tekstuele formaat geanaliseer. In die voorstellende betekenis is gelet op die inhoudelike van die betekenisvoorstelling, spesifiek die volledigheid daarvan met verwysing na die modulemateriaal wat bestudeer is en die vlak van interpretasie daarvan. Kodes en kategorieë is geïdentifiseer om die essensie van studente se interpretasies te beskryf na aanleiding van taal as teken, en die onderliggende kodes in taal sowel as die kategorieë wat die tekens behels (Ernest 2006), en sluit ook die gebruik van semiotiese instrumente soos modelle, metafore, konsepte en artefakte in (Lemke 1997; Ernest 2006).

In die vormlike of modusse van aanbieding is gelet op die gebruik van taalttekens (keuse van woordeskat, sinskonstruksies, idioom, en so meer), asook die verwysings na kontekstuele of assosiatiewe verbande wat ter sprake is in die semiotiese domein van die module. Laasgenoemde sluit in die erkenning en gebruik van sosiale en akademiese konvensies, diskoersreëls, -verhoudinge en die plasing van die self in verhouding tot ander. Die relasionele identiteit behels uitsprake oor posisionering, die gebruik van grammatikale instrumente, veranderlikheid, sowel as aanduidings van identiteit en intertekstuele verbande (Wood & Kroger 2000:94-134).

Die ontleding in hierdie ondersoek het in navolging van Henning en kollegas (Henning, van der Westhuizen & Diseko 2005) ook gefokus op drie betekenissoorte wat volgens Fairclough (2003) in diskoers-tipe studies onderskei kan word, naamlik aksionele, voorstellende en identifiserende betekenis. Eersgenoemde het te make met studente se handelinge soos beskryf of gedemonstreer word in teks en hoe dit sprekend van hulle konsepkennis en -interpretasies is. Voorstellende betekenis het te make met die formaat en taal wat studente gebruik om hulle kennis voor te stel. Laasgenoemde verwys na wat studente in hulle skryfwerk aandui oor hulleself, hulle identiteit, en wie hulle is en wil wees in die konteks van die module.

Laastens is gelet op studente se geskrewe aanbiedings as tekstuele uitdrukking binne die breë bepaalde sosiale veld van onderwysersopleiding aan die Universiteit van Johannesburg. Sosiale veld, ook genoem diskoersveld of assosiatiewe konteks (Manning & Cullum-Swan 1998:253-260; Taylor 2001), is 'n stel subjektiewe en objektiewe reëls wat geld en wat besondere betekenis aan die strukture en kodes wat bestudeer word in daardie veld verleen. In hierdie geval is dit die akademiese konteks van 'n module in 'n bepaalde opleidingsprogram met bepaalde konvensies en -verwagtings. Deel hiervan is die posisionering van die self (Wood & Kroger 2000) as leerder in die breë konteks van die module (byvoorbeeld naas dosente, medestudente en betekenisvolle ander). Tabel 1 stel die ontledingsraamwerk voor.

Bevindinge ten opsigte van konsepkennisdata

Die volgende bevindinge word aangebied ten opsigte van die *voorstellende betekenis* (dimensie 1, Tabel 1):

Student A beskryf die drie konsepte uitgebreid en volledig en beskryf hoe sy haar eie begrip uitbou en sienings formuleer (V: 1).¹ Sy bied ook meer gevorderde interpretasies, soos dat ZPD 'n "*fluid concept*" is en dat leer 'n proses is van "*moving from the ZPD to ZPD ...*" aan (V: 1). Studente B, C en D beskryf die konsepte kernagtig en akkuraat, met weinig bewys van persoonlike interpretasie, en inhoudelik in ooreenstemming met die module-inhoude. Student C verskaf enkele foutiewe beskrywings. So word bemiddelde leer foutiewelik beskryf as werk van die konkrete na die abstrakte met die hulp van 'n onderwyser (V: 1) en as "... the lecturer told us to make a summary, to focus on important points. And that was actually mediation" (V: 2).

Aktiewe leer word beskryf as "an individual process ... beginnings in a social context where ideas are exchanged, evaluated, expanded on ..." [Student A], as in interaksie met die omgewing tree [Student B], en as "...through hands-on learning experiment" [Student C]. Vir Student D is dit 'n "... aktiewe proses en direkte ervaring ..." waar leerders "... foute moet maak ..." maar ook "... oplossings moet soek ... wat belangrik is vir Assimilasie en Akkommodasie ..." (V:1).

Die sone van naaste ontwikkeling word beskryf as die uitvoer van 'n taak wanneer dit moeilik is, met die leiding van 'n volwassene [Student A]; en "... the space between what the learner can learn on his own and what he can learn through the help of an adult" [Student C] (V:1).

Semiotiese instrumente soos die gebruik van moduleliteratuur, verkryging van addisionele inligting, gebruik van module-ontmoetings, klasaantekeninge, eie opsommings, module-aktiwiteite en samewerking in 'n groep word deur studente A, B, C en D genoem as daardie instrumente wat aan hulle minstens 'n basiese begrip van die konsepte verleen. Ander instrumente van uiteenlopende aard word ook gebruik. Bestudering van diagramme, aktiewe betrokkenheid met teorie buite die universiteitskonteks (V: 12), die neerpen van idees "... in die middel van die

¹ V = Vraelys; 1 = vraelys-itemnommer 1

TABEL 1: Ontledingsraamwerk van die dimensies van voorstellende betekenis en modusse/vormlike van aanbiedings

Dimensies van ontleding	
Dimensie 1 - Voorstellende betekenis	Fokus van ontleding
Konsepinterpretasies en inhoudelike van konsepkennis	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe volledig word die konsepte beskryf? • Is die beskrywing handboekgebonde?
Gebruik van semiotiese instrumente in die aanleer en gebruik van konsepte	<ul style="list-style-type: none"> • Is daar sprake van interpretasie of word slegs inhoudelike kennis oorgedra? • Word enigsins gebruik gemaak van semiotiese instrumente in die voorstelling van die betekenis? • Watter semiotiese instrumente word gebruik? (konseptuele artefakte, simbole, taaltokens, spesifieke konsepte, modelle) • Word die konsepkennis direk voorgestel, of is daar sprake van geïmpliseerde aanbieding?
Dimensie 2 - Modusse/vormlike aanbiedings van konsepkennis/-interpretasies	Diskoersmerkers
<p>Diskoerspraktyke – gebruik van taal, en diskoers-handelinge om kennis te kommunikeer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taalgebruik en formulering, grammatikale en sinskonstruksies • Elemente van teks-gebaseerde diskoers • Kommunikasiepatrone • Interaksies en verhoudinge 	<ul style="list-style-type: none"> • Is die taalkode meer gekonsentreerd of meer uitgebreid? • Outentisiteit van formulering: Is die formulering individueel/uniek of 'n weergawe van die “moduletaal” • Word kennis meer subjektief (eerste persoon) as objektief (derde persoon) aangebied?
<p>Plasing in die diskoersveld van akademiese studies en die Module oor leerteorieë</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konteks-verwysings na elemente, spelers in die diskoersveld • Onderskeidings van die subjektiewe/ objektiewe en posisionering van die self; “relasionele identiteit”; verwysings na assosiatiewe verbande • Erkenning van sosiale konvensies en reëls tipies van 'n akademiese kursus en gepaardgaande diskoerse en genrekennis 	<ul style="list-style-type: none"> • Konteksbewustheid: Is die beskrywings Modulespesifiek of meer Algemeen van toepassing? • Relasionele posisionering: laat die beskrywing 'n gevoel van Verwyderdheid van die kennis as 'n gevoel van Persoonlike bemiddeling van die kennis (“sense of agency”) ontstaan? • Sosiale konvensies: Is hier duidelike bewys van die bewustheid van die akademiese genre in die beskrywing of is die beskrywing vryer en meer gerig op die Persoonlike betekenis-toepassing?

Die bevindinge van onderskeidelik die konsepkennisdata, en die konsepgebruiksdata word vervolgens aangebied.

nag..." (V: 9), die herlees van ondersoekmateriaal as "scaffolds" (V: 16) "... to push me further" (V: 16) in geval van student A; memorisering in geval van student B; praktykassosiasies, onderhoude en gesprekke met onderwysers (V: 9) en ander studente, die samehorigheidsgevoel as deel van die groep, "... and I felt really like a group member" (V: 14) in geval van student C; en vorige kennis uit ander "vakke" (V: 8 & 15) in geval van student D word aangetref.

Sterk persoonlike bemiddeling word slegs by student A opgemerk. Dit blyk dat semiotiese instrumente soos groepwerk tot bewustheid van ander se perspektiewe, gedeelde leerdoelwitte, en kritiese besinning, bevestiging en bevraging van eie insigte by hierdie student voorrang geniet. Sy verwys spesifiek na "... paraphrasing the theory concisely and simply ..." (V: 7); "...picture ... moving from ZPD to ZPD over a bridge – the scaffold..." (V: 8); "reading widely" (V: 11); "... hashed concepts out exhaustively when I was doing the group assignment ..." (V: 5); en "Consciously trying to take into account and incorporate other perspectives to refine my understanding ..." (V: 6) as voorbeelde hiervan. In teenstelling met Student A, beskryf Student B haar deelname aan groepleer as "vriende wat deel is van die gemeenskap van leerders" (V: 14). Sy stel haarself voor as deelnemer, as iemand wat by ander wil leer en ander se idees gebruik om haar eie uit te brei (V: 5, 8) wat op beperkte persoonlike bemiddeling dui.

Student A gebruik visuele voorstellings om die konsepte meer lewensgetrou te maak (V: 3, 14 & 16), en noem dat haar persoonlike eienskappe, veral taal, en leeromgewing met genoegsame bronne bygedra het tot haar begrip van die konsepte. Sy meld ook dat sy eerder leer wanneer sy sterker uitgedaag word en onder druk geplaas word (V: 10).

Ten opsigte van die *modus van aanbidding* (dimensie 2, Tabel 1) is bevind dat, in die geval van Student A, 'n ryk en uitgebreide taalkode in die weergee van konsepinterpretasies in die oop-einde vraelys gebruik word. Haar woordeskat sluit ryk woordkeuses, uitdrukkings, en metafore in wat tegelyk 'n omvattende aanbidding behels en in 'n kreatiewe idioom voorgestel word. Sinskonstruksies is kompleks met uitgebreide toeligtig. Student B, daarenteen, se beskrywings is kort, saaklik en op die punt af. Die taalkode is gekonsentreerd, grootliks getrou aan die moduletaal, met min sprake van outentisiteit van formulering. Student C bied interpretasies in presies geformuleerde, volledige sinne aan. Woordkeuses toon 'n sterk ooreenkoms met die module-onderwerpe en -inhoud. Student D se aanbidding is opvallend netjies en versorg, en in ooreenstemming met student B. Dit is opmerklik dat hierdie student telkens nie die ruimte gelaat het vir die oorskryding van antwoorde nie en haar beskrywings blyk meer objektief met weinig outentisiteit en subjektiwiteit te wees.

Student A se taal toon voorts 'n groter mate van selfsekerheid as dié van die ander studente. Daar is 'n sterk aanduiding van persoonlike bemiddeling van konsepte in haar taal teenwoordig en dit word veral deur verwysings na spesifieke leeraktiwiteite, oorspronklike beelde en metafore, en die gebruik van voorbeeldmateriaal en praktykverwysings aangebied. In geval van studente B, C en D vind objektivering plaas deurdat die self tentatief geplaas word in die beskrywings en die derde persoon skryfwyse gebruik word.

Student C se taalgebruik vertoon tog geringe uitdrukking van persoonlike bemiddeling en aanduidings dat pogings aangewend word om die kennis op eie toekomstige praktyk te transposeer soos byvoorbeeld "... in my practice as an educator, ...have learners actively engaged in searching for information ...necessary support to acquire the intended goals" (V: 17); "... when I took the Geography lesson; ... in this regard I will get to the classroom and introduce the concept 'Force'...; ... my role as a teacher here is to help the learners to reach the elements of the task that are beyond their abilities ..." (V: 20).

Met verwysing na die akademiese en onderwyskonteks van die Opvoedkunde 2A-module, word na lesings, klasgesprekke/-aktiwiteite, akademiese artikels, ondersoekmateriaal, groepwerk,

en voorgeskrewe werk deur veral studente B, C en D verwys (V: 2, 6, 11, 16 & 17) en word die navolging van sosiale konvensies van die akademiese konteks duidelik in hulle aanbiedings opgemerk. Studente B, C en D hou grootliks by die ruimte wat gelaat is vir die beantwoording van die vraag in die vraelys, gebruik korter sinne met belangrike sinsnedes eerder as volledige sinne, skryf ook meer puntsgewys en fokus antwoorde direk op die vraag wat gevra is met weinig persoonlike interpretasie en verbreding, (V: 2, 13, 16 & 17). Student A, daarenteen, oorskry die konvensies deur verbreding en verdieping van haar begrip weer te gee deur te verwys na die werk van ander studente (V: 2), die ontwikkeling van “teaching philosophies” (V: 3), die sinvolheid van leer deur sosiale interaksies in die module (V: 12), en ook deur te verwys na “fellow education 2A students, and lecturers” as persone met wie sy die betekenis van die teorieë in die module bespreek (V: 13). Haar antwoorde oorskry deurgaans die spasies wat daarvoor gelaat is.

Bevindinge ten opsigte van Konsepgebruiksdata

Studente se individuele modulereferaat en moduletoets is as die konsepgebruiksdata in die ondersoek gebruik. Student A het bogemiddeld in beide presteer. Haar referaat is omvangryk, volledig en met sorg voltooi. Student D presteer bo-gemiddeld, en Student B en C gemiddeld in beide die referaat en toets. Student C se referaat is nie baie omvangryk nie, hou streng by die voorgeskrewe kriteria vir die inhoudelike en vormlike van die referaat, en die tegniese versorging daarvan is nie van hoogstaande gehalte nie.

Die volgende bevindinge word aangebied ten opsigte van die *voorstellende betekenis* (dimensie 1, Tabel 1):

Ooreenkomste met die bevindinge uit die *konsepkenisdata* word opgemerk. Student A se vraelys, referaat en toets getuig van uitgebreide en volledige interpretasies. Aktiewe leer word byvoorbeeld in haar referaat ook in ontwikkelingsterme en as ’n basiese element van konstruktivisme beskryf. Sy verwys ook na die belangrikheid van vroeë ervarings en van “discovery learning in dié verband (R: 6).² SNO word in haar toets ook meer omvattend beskryf met verwysing na “scaffolding” en “collaboration” (T: 1, 2).³

Student B, C en D se konsepgebruiksdata illustreer ’n beheersing van die teorie soos vervat in die aanbevole bronne vir die module. Konsepbetekenis is inhoudelik akkuraat en grootliks in ooreenstemming met die modulemateriaal. Alhoewel integrering van die inhoud nie sterk spreek uit hul antwoorde nie, word enkele voorbeelde van unieke konseptualiserings tog opgemerk. Student C gebruik byvoorbeeld toepaslike voorbeelde uit sy leerarea om beskrywings toe te lig. So noem hy byvoorbeeld dat “...civil engineers are constructing ... clear demonstration of the application of scientific knowledge...”; “...Learning is not active since there is no connection of information...” (R: 1 & 2). Student D beskryf aktiewe leer as “... kennis verwerf deur die organisering en aanpassing van idees en konsepte...”; “... bestaan ’n balans tussen jou denkprosesse en die omgewing ...; ... mense leer as hulle besig is om te leer ...; ... leer bestaan uit beide die konstruering van betekenis en die konstruering van sisteme in betekenis ...; ... fisiese aksie, direkte ervarings is noodsaaklik vir leer”, wat op verdieping van interpretasie wys (R: 2 & 6).

Studente C en D maak albei eksplisiet melding van die prosesse wat gebruik is in die skryf van die referaat. Die gebruik van ’n verskeidenheid relevante bronne, beleidsdokumente, sienings van gerespekteerde teoretici, persoonlike onderhoude en informele gesprekke met onderwysers en ander opvoedkundiges word aangewend om so die breedste moontlike perspektief te vorm.

² R = individuele referaat; 6 = die betrokke bladsy in die referaat

³ T = assesseringstoets; 1, 2 = die betrokke bladsy in die toets

Die volgende bevindinge word aangebied ten opsigte van die *modus van aanbieding* (dimensie 2, Tabel 1):

Patrone wat reeds in die konsepkennisdata opgemerk is, word hier herhaal. Student A bied haar kennis in uitgebreide taalvorms aan. Formulering dui telkens op subjektiewe en unieke konseptualiserings, byvoorbeeld verwysings na hoe sy as leerder eie voorkennis gebruik in haar konseptualisering (T: 2); verwysing na haarself as “prospective educator” (R: 4), en die aanbieding van haar interpretasies in die eerste persoon (R: 1) in beide die toets en referaat.

Soos in die geval van die konsepkennisdata, is die taalkode wat studente B, C en D in die konsepgebruiksdata gebruik, steeds gekonsentreerd, module- en genregebonde, logies georden, duidelik verstaanbaar en ’n bewyslewering van beheersing van belangrike moduleteorie. So gebruik student B byvoorbeeld begrippe soos “organisasie, aanpassing, ... soos kinders ouer word ..., leerproses is individueel, ... leer uit vorige ervaring ..., skemas gevorm deur prosesse van assimilasië en akkommodasië...” vanuit Piaget se teorie, en “sosiale interaksie, sosiale ontwikkeling, .. sy kennis opbou deur sosiale interaksie ..., ... verstandelike gereedskap om inligting wat jy bekom te behartig ..., reguleer kinders hul eie denkwyses en optrede ..., sone van proksimale ontwikkeling en kulturele gereedskap, ... die taal wat die kind aanleer ...” onder andere vanuit Vygotsky se teorie, in die referaat om konstruktivistiese leer te beskryf (R: 1, 3, 4 & 5) (T: 2 & 3).

Alhoewel student D se interpretasies ook grootliks getrou is aan die moduleteorie, word konsepkennis tog in die referaat op outentieke en subjektiewe wyse aangebied, byvoorbeeld “... ons hoef nie te swig voor elke nuwe idee nie ... maar om te dink oor ons werk in verhouding met die teorieë oor kennis en leer ...” (V: 1). Kennis word meer subjektief aangebied as in die vorige databronne: “... volgens my is daar niks dramaties aan konstruktivisme nie ...; ... ek gaan ook verduidelik ... hierdie insigte ... te gebruik om sekere take en uitdagings te hanteer ...; ... die antwoord is ja, dit maak ’n verskil, by die eerste punt wat ek voorgestel het hierbo ...” (R: 1,3 & 7).

Uit die aanbieding van die konsepkennisdata blyk dit dat al vier die studente deeglik bewus is van die plasing daarvan in die akademiese diskoersveld. Genrebewustheid blyk uit hoe spesifiek en noukeurig antwoorde op die gestelde vrae geformuleer is, en ook in die mate waarin aan die formaat en tegniese vereistes van die referaat voldoen is. In geval van al vier die studente se referate, word referate aangebied in ooreenstemming met die referaatuiteensetting volgens gestelde kriteria wat die diskoersveld van akademiese ondersoek ondersteun. Voorbeelde van plasing in die diskoersveld word gevind in student A se verwysing na konstruktiviste as praktisyns (R: 5), onderwysbeleidskrywers en beleidsdokument (R: 4), en universiteitsdosente (R: 8); student B se verwysing na UGO (R: 5); student C se verwysing na die “Department of Education”, “Revised National Curriculum Statement” en “civil engineers” as bronne van betekenis (R: 1); en student D se verwysing na “onderwysers en opvoedkundiges”, “Lewensoriëntering en Sosiale Wetenskappe Leerareadokument”, “Nasionale Kurrikulum”, “Onderwysers betrokke in twee leerareas”, “... ons professies ... dikteer ons epistemologiese sienings ...” (R: 1, 2, 3, 5 & 7) in die onderskeie referate.

’n Oordrewe bewustheid om aan die ongeskrewe verwagtings van die besondere diskoersveld en genre te voldoen mag tot beperktheid in die voorstelling van studente se konsepkennis lei. In die voorstelling van studente se konsepgebruiksdata in die module, is spesifieke verwagtinge in terme van die inhoudelike van die referaat en die toets gestel en kon dit ’n invloed op die voorstellings uitgeoefen het.

BESPREKING

Bevinding 1 – Kennis en interpretasies van die leerteoriekonsepte stem grootliks ooreen met modulemateriaal

Die interpretasies van die gekose konsepte, dit is die *voorstellende betekenis*, is grootliks gebaseer op voorgeskrewe leesmateriaal met bepaalde variasies wat verband hou met studente se moedertaal en spesialisingsarea. In geval van Student A en in 'n mindere mate student D, word inhoudelik dieper, meer uitgebreide en ryker interpretasies en betekenis aangetref, wat as diep-leer beskou kan word (Muis 2007; Muis, Bendixen & Hearle, 2006; Entwistle, 2000) en in geval van hierdie ondersoek waarskynlik met die taalagtergrond en spesialisingsdomein van die betrokke studente, naamlik tale en lewensoriëntering, geassosieer kan word.

Student A se interpretasies bevat unieke beelde en metafore wat begrippe verder toelig, uitgebreide interpretasies, en assosiasies met verwante konsepte en toepassings. Hierdie bevinding hou waarskynlik verband met haar moedertaal aangesien die leermateriaal in die module uitsluitlik in Engels beskikbaar was, en dat sy in die leerarea Tale spesialiseer. Die meer uitgebreide interpretasies van konsepte dui ook op 'n groter openheid ten opsigte van kognitiewe buigsamheid in die konstruksie van betekenis en die gebruik daarvan (Spiro et al. 1991), asook 'n mate van sterk konseptuele verandering (Duit 2003).

In die gebruik van die drie konsepte, word 'n mate van integrasie en toepassing daarvan op spesifieke praktyksituasies veral in die geval van studente A en D opgemerk. Aangesien die referaat vereis het dat studente dieper begrip van die konsepte moes ontwikkel en dat hulle die betekenis in terme van hulle leerarea-spesialisings moes ondersoek, dui die bevinding op 'n mate van konsepverfyning, kognitiewe buigsamheid en aksionele betekenis wat bereik is.

Bevinding 2: Studente verskil in hulle gebruik van semiotiese instrumente om leerteoriekonsepte te leer

Semiotiese instrumente is in hierdie ondersoek breedweg gesien as instrumente of metodes wat studente gebruik om betekenis te vorm. Studente maak van 'n ryk verskeidenheid semiotiese instrumente gebruik om die leerteoriekonsepte te verstaan en te leer. Semiotiese instrumente varieer van individuele, soms unieke instrumente tot instrumente wat in die konteks van ondersoekgroepe gebruik is. Instrumente sluit in spesifieke moduleverwante aktiwiteite (leeswerk, ondersoeksgesprekke, klasaktiwiteite), tot meer individuele instrumente (visuele voorstellings, metafore) om konsepte te verlewendig en lewensgetrou te maak. Individuele instrumente soos leeraantekeninge op geleë en ongeleë tye; identifisering van geleenthede om die grense van algemene en gewone definisies te oorskry; parafrasering van idees, en so meer word opgemerk ter ondersteuning van Lemke (1997) en Ernest (2006:68) se standpunte dat semiotiese prosesse in leer individueel en sosiaal bepaal word en dat studente kreatief en oorspronklik is in hulle pogings om taaltekens te interpreteer.

Studiegroepe blyk voorts 'n prominente semiotiese instrument te wees waardeur nuwe idees, terme, beelde en voorbeelde gedeel word en waartydens evaluering en verfyning van eie sienings plaasvind. Studente in die ondersoek maak gebruik van bewuste interaksie met ander soos medestudente, dosente en praktisyns; assimileer ander se idees; gebruik ander se idees as steiersteun; en benut groepsleer om eie en ander se idees te bevraagteken. Groepwerk as strategie om konsepte aan te leer en te verstaan word aangemoedig deur die gepaardgaande samehorigheidsgevoel, geborgenheid, erkenning, aanmoediging en die gevoel van gemeen-

skaplikheid wat tussen groeplede heers. Hierdie bevinding word ondersteun deur Vygotsky (1978) se siening dat leer sosiaal-bepaald is, en dat leer in groepkontekste meervoudige geletterdheid aanmoedig in soverre dit diskoerse en sosiale skeppings van mense saam in die wêreld moontlik maak (Gee 1992).

Dit blyk dus dat die semiotiese instrumente wat benut word hoofsaaklik van bekende akademiese aard is, soos verwag kan word gegewe die konteks van die ondersoek (Fairclough 2003). Die betrokke akademiese module steun op akademiese geletterdheid soos krities lees, herlees, opsom, memoriseer, integreer, en so meer, en word aangevul deur verwante persoonlike ervarings en vaardighede, soos alledaagse ervarings wat bevestig dat leer sosio-kultureel bepaald is en dat studente op al die semiotiese instrumente tot hulle beskikking steun (Lemke 1997).

Bevinding 3: Diskoerspraktyk wat studente gebruik om hulle kennis tekstueel te kommunikeer, verskil

Studente se tekstuele aanbieding van hulle kennis varieer van uitgebreide taalkodes waar 'n sterk element van persoonlike bemiddeling en eienaarskap teenwoordig is, tot 'n meer objektiewe en tentatiewe taalgebruik.

Studente B, C en D bied interpretasies bondiger, saakliker, meer puntsgewys en beskrywend met woordgebruik in ooreenstemming met die voorgeskrewe leeswerk aan. Derde-persoon verwysing na die self en ander leerders, byvoorbeeld “kind en onderwyser/volwassene” (Student B); “die leerder, die volwassene, die onderwyser” (Student C); en “kinders, ander, onderwyser” (Student D) kom voor. Student A se diskoers daarenteen, dui op 'n dieper, selfstandige en persoonlike bemiddeling van die konsepte. Haar skryfstyl dui op 'n duidelike en sistematiese progressie van argumente met beskrywende en verklarende woordgebruik. Student C se diskoers getuig ook van enkele voorbeelde van ryk beeldgebruik soos “theory of the heart” met enkele verwysings na persoonlike beleving van die inhoud in reële kontekste.

Die bevindinge bevestig dat studente ook verskil wat betref die mate waarin hulle konsepvorming aanbied as self-identifikasie, en wat studente in hulle skryfwerk aandui oor hulleself, hulle identiteit, wie hulle is en wil wees in die konteks van die module. Student A dui in 'n groter mate die persoonlike bemiddeling van kennis en interpretasies as die ander aan, wat spreek van identifiserende betekenisgeving soos deur Fairclough (2003) beskryf en deur Henning, van der Westhuizen en Diseko (2005) verfynd.

Bevinding 4: Die tekstuele kommunikasie van konsepkennis in konteks van toepassing/gebruik word medebepaal deur sosiale konvensies

Soos verwag kon word, word studente se konsepinterpretasies en tekstuele kommunikasie daarvan beïnvloed deur die sosiale konvensies van die domein Opvoedkunde met bepaalde eiesoortige kenmerke.

Die module is 'n akademiese module aan 'n universiteit waar dosente en studente in bepaalde sosiale interaksie is. Binne so 'n module bestaan daar geskrewe en ongeskrewe sosiale konvensies wat 'n invloed op alle interaksies uitoefen. Dit is opmerklik dat die sosiale konvensie van bewyslewering dat voorgeskrewe leeswerk deurgewerk is en beheers word om die akademiese module te slaag, studente B, C en D se tekstuele kommunikasie in die vraelys-, toets-, en referaatgenres tot 'n groot mate beïnvloed het. Die studente bly so na as moontlik aan die verwagte betekenis wat geskep moet word, en wyk nie veel verder af as die voorgeskrewe tekste en aktiwiteite nie.

GEVOLGTREKKING

Benewens die feit dat hierdie ondersoek in sy geheel 'n redelike beeld aanbied van die konsep-kennis en -interpretasies waarmee studente in die konteks van 'n tweedejaar onderwysers-opleidingsmodule vorendag kan kom, wys dit duidelik op die waarde van 'n sosio-semiotiese perspektief op studenteleer. Hiervolgens blyk dit noodsaaklik te wees dat die prosesse van betekeniskepping wat in 'n voordiensprogram ter sprake is, beter verstaan kan word, indien rekening gehou word met semiotiese bronne en prosesse waarmee leer gefasiliteer kan word. Die sosio-semiotiese perspektief lewer dus 'n sinvolle bydrae tot ons begrip van leer, kurrikulum-ontwerp, assessering en onderrig.⁴ In vele opsigte bevestig die ondersoek die belangrikheid van domeinkennis en kennis van sosiale konvensies en dat studente grootliks op sodanige kennis steun wanneer hulle sleutelkonsepte leer en gebruik.

Die bevindinge het bepaalde implikasies vir tersiêre pedagogiek. Dit is duidelik uit die ondersoek dat konsepvorming, konseptuele verandering en kognitiewe buigzaamheid dinamiese prosesse is wat grootliks individueel verloop en 'n funksie van taalgtergrond en vakspesialisering is. Fasilitering van leer in soortgelyke kontekste behoort hierdie verskille te verreken in 'n strewende na 'n meer billike en verantwoordbare pedagogiek.

Uit die ondersoek blyk navorsing oor leer in Suid-Afrika vanuit die sosio-semiotiese perspektief soos gekonseptualiseer in die ondersoek op leer besonder gepas te wees.⁵ Gesien teen die eis van onderwystransformasie, kan ondersoek wat groter lig werp op studente se epistemologiese toegang tot kennis, die semiotiese bronne wat studente gebruik om konsepkennis te beteken, en hoe onderrigomgewings, -kurrikula, en -assessering aangepas moet word om die transformasie na te streef, van groot waarde wees.

BIBLIOGRAFIE

- Ausubel, D., Novak, J.D. & Hanesian, H. 1978. *Educational Psychology: A Cognitive view* (2nd. ed.) New York: Werbel & Peck.
- Bereiter, C. 2002. *Education and Mind in the Knowledge Age*. New Jersey: LEA.
- Borko, H. 2004. Professional Development and Teacher Learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8): 3-15.
- Brown, J.S., Collins, A. & Duguid, P. 1989. Situated Cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1): 32-42.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. *A Study of Thinking*. (1967). New York: Science Editions.
- Cloete, T.T. (red.). 1999. *Literêre terme en teorieë*. Pretoria: Haum.
- Darling-Hammond, L., Chung, R. & Frelow, F. 2002. Variation in Teacher Preparation. *Journal of Teacher Education*, 53(4): 286-302.
- Duit, R. 2003. Conceptual change: A Powerful Framework for Improving Science Teaching and Learning. *International Journal of Science Education*, 25(6): 671-688.
- Eco, U. 1976. *A theory of semiotics*. Bloomington: Indiana University Press.
- Engeström, Y, Miettinen, R. & Punamaki, R. (eds). 1999. *Perspectives on Activity Theory*. New York: Cambridge University Press.
- Engeström Y. 2000. Activity theory as a framework for analysing and redesigning work. *Ergonomics*, 43(7): 960-974.
- Entwistle, N. 2000. *Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts*. www.tlrp.org/acadpub/Entwistle2000.pdf. [14 September 2009].

⁴ Vergelyk in dié verband Lemke 1997, Gee 1992, Kress et al. 2001, Jewitt 2005, Vygotsky 1986, Halliday 1978, Peirce 1931-1958 soos aangehaal deur Radford 2006 & Eco 1976.

⁵ Vergelyk Tabel 1.

- Entwistle, N. & Ramsden, R. 1983. *Understanding student learning*. London: Croom Helm.
- Ernest, P. 2006. A semiotic perspective of mathematical activity: the case of number. *Educational Studies in Mathematics*, 61: 67-101.
- Fairclough, N. 2003. *Analysing discourse. Textual analysis for social research*. London: Routledge.
- Gee, J. 1990. *Social linguistics and literacies: Ideology in discourses*. London: The Falmer Press.
- Gee, J. P. 1992. *The social mind*. New York: Bergin and Garvey.
- Henning, E., Van der Westhuizen, D. & Diseko, R. 2005. Knowledge ecologies in fragile online learning environments. *Perspectives in Education*, 23(4): 55-70.
- Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. 1997. The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing. *Review of Educational Research*, 67(1): 88.
- Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. 2002. *Personal Epistemology: The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*. Mahwah, N.J.: LEA.
- Ippolito, J. 2005. *Ethics and Education in Linguistic Diverse Classrooms*. Lincom: Muenchen.
- Jewitt, C. 2005. Classroom and the design of Pedagogic Discourse: a Multimodal Approach. *Culture and Psychology*, 11(3): 309-320.
- Jonassen, D. H. 2006. On the Role of Concepts in Learning and Instructional Design: *Educational Technology Research and Development*. 54(2): 177-196.
- Korthagen, F.A.J. & Kessels, J.P.A.M. 1999. Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, Vol. 28(4): 4-17.
- Kirschner, D. & Watson, J.A. (1997). *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Publishers.
- Kress, G., Jewitt, C., Ogborn, J. & Tsatsarelis, C. 2001. *Multimodal teaching and learning. The rhetorics of the science classroom*. London: Continuum.
- Kroll, L.R. 2004. Constructing constructivism: how student-teachers construct ideas of development, knowledge, learning, and teaching. *Teachers and Teaching*, 10(2): 199-221.
- Lave, J. 1988. *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J. & Wenger, E. 1991. *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieberman, A. 1996. In McLaughlin & Oberman. *Teacher Learning. New Policies, New Practices*. New York: Teachers College Press.
- Lemke, J. 1997. In Kirshner & Whitson (eds). *Situated Cognition: Social, Semiotic, and Psychological Perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lemke, J. 1994. Semiotics and the Deconstruction of Conceptual Learning. *Journal for Accelerative Learning and Teaching*. <http://evans-experientialism.freewebspace.com/lemke.htm> [15 April 2009].
- Manning, P., & Cullum-Swan, B. 1998. In Denzin & Lincoln (eds). *Strategies of qualitative inquiry*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- McLaughlin, M.W. & Oberman, I. 1993. *Teacher Learning. New Policies, New Practices*. New York: Teachers College Press.
- Merril, M.D., Tennyson, R.D., & Posey, L. O. 1992. *Teaching concepts: An Instructional design guide*. Englewood: ETP.
- Morrow, W. 2007. *Learning to Teach in South Africa*. Pretoria: HSRC Press.
- Muis, K R. 2007. The Role of Epistemic Beliefs in Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 42(3): 173-190.
- Muis, K. R., Bendixen, L. D. & Haerle, F. C. 2006. Domain-General and Domain-Specificity in Personal Epistemology Research: Philosophical and Empirical Reflections in the Development of a Theoretical Framework. *Educational Psychology Review*, 18(1): 3-54.
- Novak, J. D., Gowin, D. B. & Johansen, G. T. (1983). The use of concept mapping and knowledge vee mapping with junior high school science students. *Science Education*. 67: 625-645.
- Novak, J. D. 1990. Concept Mapping: A Useful Tool for Science Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(10): 937-49.
- Perakyla, A. 2005. In Denzin & Lincoln (eds). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. London: Sage.
- Peirce, C. S. 1991. *Peirce on signs: Writings on semiotic*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.

- Peirce, C. S. 1992. *The Essential Peirce: Selected Philosophical Writings, Vol.1*. Bloomington, (USA): Indiana University Press.
- Putnam, R. T. & Borko, H. 2000. What do new views of Knowledge and Thinking have to say about Research on Teacher Learning. *Educational Researcher*, 29(1): 4-15.
- Radford, L. 2006. The Anthropology of Meaning. *Educational Studies in Mathematics*, 61: 39-65.
- Shulman, L. 1987. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1): 1-22.
- Spiro, R. J., Vispoel, W. P., Schmitz, J. G., Samarapungavan, A. & Boerger, A.E. 1997. In Britton & Glynn (eds). *Executive Control Processes in Reading*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Spiro, R. J., et al. 1988. *Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in ill-structured domains*. Technical Report no. 441. Eric document ED 302 821.
- Spiro, R. J., Feltovich, P. L., Jackson, M. J., & Coulson, R. L. 1991. Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, 31(5): 24-33. http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/Rand_Spiro.htm [21 May 2009].
- Taylor, S. 2001. In Wetherell, Taylor & Yates. *Discourse as Data*. London: Sage.
- Tillema, H. H. 2006. Authenticity in Knowledge Productive Learning; what drives knowledge construction in collaborative learning? *Human Resource Development International*, 9(2): 172-190.
- Tillema, H.H. & van der Westhuizen, G. 2006. Knowledge Construction in Collaborative Enquiry among Teachers. *Teachers & Teaching*, 12(1): 51-67.
- Van der Westhuizen, G. J. 2009. Learning Equity in a University Classroom. Unpublished Article, University of Johannesburg.
- Van der Westhuizen, G. J. & Tillema, H. H. 2003. Professionals learn collaboratively. *Lifelong Learning in Europe*, 3: 19-25.
- Vannini, P. 2007. Social Semiotics and Fieldwork. *Qualitative Inquiry*, 13 (1): 113-140.
- Vosniadou, S. 1994. Capturing and modeling the process of conceptual change *Learning and Instruction*, 4(1): 45-69.
- Vosniadou, S. 1999. In Schnotz, Vosniadou & Carretero (eds). *New perspectives on conceptual change*. Amsterdam: Pergamon.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: The developmental of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Warburton, K. 2003. Deep Learning and Education for Sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 4(1): 44-56.
- Wood, L. A. & Kroger, R. O. 2000. *Doing Discourse Analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Wyatt-Smith, C. M. & Cumming, J.J. 2003. Curriculum Literacies: expanding domains of assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 10(1): 47-58.
- Wells, G. & Claxton, G. 2002. *Learning for Life in the 21st Century: Sociocultural Perspectives on the future*. Oxford: Blackwell.