

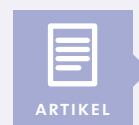
# Trends en ontwikkelingen in het medisch-onderwijskundig onderzoek

R.J. DUVIVIER, E. DRIESSEN

- ACHTERGROND** In medisch-onderwijskundig onderzoek gebruikt men specifieke benaderingen en onderzoeksmethodes, het risico hiervan is dat het veld minder toegankelijk wordt voor de clinicus en docent.
- DOEL** Belichten van de relevantie van onderwijskundig onderzoek voor de klinische praktijk.
- METHODE** Beschrijven van de ontwikkeling van het medisch-onderwijskundig onderzoek als vakgebied en van de verschillende types onderzoeksvragen en de rol van theorieën afkomstig uit aanverwante sociale wetenschappen zoals de psychologie, pedagogiek en sociologie.
- RESULTATEN** Allereerst zijn er de beschrijvende studies, uitgaande van de vraag: 'wat is er gedaan?' Daarnaast bestaan er rechtvaardigende studies, die een onderwijskundige innovatie vergelijken met de bestaande praktijk om inzicht te geven over 'werkte de interventie beter?' Een derde groep studies richt zich op verklaring van onderliggende leerprocessen, met de vraag: 'waarom of hoe werkte het?' Theorie helpt bij de opzet van studies en interpretatie van onderzoeksresultaten, waardoor de kwaliteit en relevantie van medisch-onderwijskundig onderzoek zijn toegenomen.
- CONCLUSIE** Medisch-onderwijskundig onderzoek heeft zich snel ontwikkeld, en betrokkenheid van docenten en klinici (zoals psychiaters) is nodig om ervoor te zorgen dat het nauw verbonden blijft met de praktijk.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 61(2019)3, 170-174

**TREFWOORDEN** onderwijs, onderzoek, opleiding



ARTIKEL



De medische basis- en vervolgoopleidingen in Nederland staan internationaal bekend als vooraanstaand en vooruitstrevend (Doja e.a. 2014). Dit komt mede door het vele onderwijskundig onderzoek dat in ons land wordt uitgevoerd (Jaarsma e.a. 2013). Doordat dit onderzoeksterrein specifieke benaderingen en methodologieën hanteert, is het voor artsen niet altijd eenvoudig de directe meerwaarde van zulke studies voor de (poli)klinische praktijk te herkennen.

Wij geven in dit artikel een overzicht van huidige trends op het gebied van medisch-onderwijskundig onderzoek. Eerst zullen wij stilstaan bij de ontwikkelingen die zich hebben voltrokken in dit vakgebied. Daarna zullen wij bespreken welke onderzoeksvragen en -methodes veel gehanteerd worden, en hoe de resultaten van onderzoek worden vertaald naar de praktijk. Dit doen wij aan de hand

van veranderende inzichten over wat 'expertise' is, en de gevolgen daarvan voor toetsing en opleiding. Wij sluiten af met de mogelijke bijdrage die psychiaters kunnen leveren aan medisch-onderwijskundig onderzoek.

Medisch onderwijs is een relatief jong wetenschappelijk veld: in het midden van de jaren zestig werden voor het eerst specifieke studies gepubliceerd. Toch is het vakgebied snel geëvolueerd in de afgelopen 50 jaar, mede door wetenschappelijke inzichten in andere velden, zoals psychologie, pedagogiek, sociologie en aanverwante sociale wetenschappen (Rotgans 2012; Lee e.a. 2013).

De meest gebruikte onderzoeksmethoden in het medisch onderwijs zijn dan ook gegrond in deze domeinen, hetgeen 'bewijs' levert dat van een heel andere orde is dan veel medici gewend zijn. Dit vereist dan ook enige duiding en mogelijk vertaling.

## Verschillen met (bio)medisch onderzoek

Voor (bio)medisch onderlegde onderzoekers zijn gecontroleerde experimenten de basis van goed onderzoek. Het controleren van omstandigheden in onderwijskundig onderzoek is echter moeilijk (Gruppen 2008).

Geoff Norman, een pionier in het veld, beschrijft in een overzichtsartikel drie redenen waarom dit zo is (2002). Wij gebruiken in dit artikel begrippen uit klinisch onderzoek ter referentie.

Ten eerste is er een bijna oneindig aantal, vaak onbekende *confounding variables*: verschillen in onderwijs worden niet altijd weerspiegeld in uitkomsten (bijv. toetscijfers). Leren kan beïnvloed worden door verschillen tussen docenten en verschillen in kenmerken van studenten zoals voor kennis, intelligentie, sociale achtergrond en motivatie.

Ten tweede ontbreekt het aan een *standaarddosering*: een curriculum (of cursus, of lezing) bevat verschillende componenten die met variabele kwaliteit geleverd worden door verschillende docenten.

En ten derde is er een verlate *respons*: de tijd tussen leren en daadwerkelijk doen kan dusdanig lang zijn dat eventuele positieve dan wel negatieve effecten van de onderwijsinterventie zijn verdoezeld.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat onderwijskundig onderzoek 'de allermoeilijkste wetenschap' wordt genoemd (Van Tartwijk e.a. 2012).

Het is ondoenlijk om in dit artikel deze moeilijkheid in detail te bespreken. Daarom zullen we ons beperken tot een beschrijving van de ontwikkeling van dit onderzoeksveld in hoofdlijnen. We onderscheiden drie types onderzoek, en de onderliggende onderzoeksvragen.

## Drie types onderzoek

Ten eerste betrof een groot deel van de studies die gepubliceerd werden in de jaren 60-70 uiteenzettingen over een onderwijskundige innovatie. Deze groep studies noemen we nu '*beschrijvend*' (Cook e.a. 2008), waarbij het onderliggende doel is weer te geven '*wat is er gedaan?*' Denk daarbij bijvoorbeeld aan communicatievaardigheden leren met simulatiepatiënten (Dalen e.a. 1989).

De toepasbaarheid van dit soort onderzoek voor de praktijk is vaak beperkt. Toch kan het inzicht verschaffen in innovaties die elders in de wereld plaatsvinden en mogelijk anderszins tot nieuwe ideeën leiden voor de eigen context. Tegelijkertijd is het publiceren van een casestudy, gelijk aan het beschrijven van een bijzonder ziektegeval, een manier om geslaagde vernieuwingen aan een breder publiek te presenteren.

Een tweede groep studies is in opkomst sinds de jaren 80 en belicht de vraag: '*werkte het?*' Vaak betreft het hier een vergelijking van de ene onderwijskundige interventie met een bestaande onderwijspraktijk, met de impliciete vraag:

## AUTEURS

**ROBBERT J. DUVIVIER**, arts in opleiding tot psychiater, Parnassia Groep, Den Haag, en universitair docent, vakgroep Onderwijsontwikkeling & Onderzoek, Faculty of Health Medicine and Life Sciences, Universiteit Maastricht.

**ERIK DRIESSEN**, hoogleraar Medische opleiding, vakgroep Onderwijsontwikkeling & Onderzoek, Faculty of Health Medicine and Life Sciences, Universiteit Maastricht.

## CORRESPONDENTIEADRES

Robbert J. Duvivier, Parnassia Groep, Kiwistraat 5, 2552 DH Den Haag.

E-mail: robbert.duvivier@parnassiagroep.nl

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 21-12-2018.

## 'werkt de interventie beter?'

De onderwijskundige literatuur bevat dan ook veel studies waarin men tracht aan te tonen dat een bepaalde onderwijsaanpak superieur is aan een andere. Bijvoorbeeld over de kennistoename van (neuro)psychiatrie na een curriculumherziening (Diest e.a. 2004) of over het effect van een verplichte stage in de verslavingszorg op de vooroordelen en attitude van geneeskundestudenten (Christison & Haviland 2003).

In dit soort studies gebruikt men regelmatig gerandomiseerde onderzoeksmethoden. Dit levert veel discussie op aangezien de resultaten daarvan beperkte bruikbaarheid blijken te hebben voor de praktijk (Prideaux 2002). De reeds eerder aangehaalde Norman omschrijft daarom *randomized controlled trials* voor onderwijskundig onderzoek ook als '*results confounded and trivial*' (2003).

Een bijkomend probleem is dat men in veel van deze studies 'studenttevredenheid' als uitkomstmaat neemt voor succes (Prystowsky & Bordage 2001), zonder rekening te houden met daadwerkelijke toename van kennis of kunde van studenten of impact op de gezondheidszorg. In een recente review over onderwijs van communicatievaardigheden voor aiossen psychiatrie stelden Ditton-Phare e.a. (2017) vast dat weinig studies gedragsveranderingen in de klinische praktijk of patiëntenresultaten meten.

Een derde, relatief recente, groep onderwijskundige studies richt zich op verklaring van onderliggende leerprocessen, met de vraag: '*waarom of hoe werkte het?*' Verklarend onderzoek beschouwt hoe verschillende variabelen elkaar beïnvloeden met niet alleen aandacht voor uitkomsten, maar juist ook voor onderliggende processen die kunnen verklaren waarom en hoe een interventie wel (of niet)

werkt. Het gaat hier met name om de beschrijving en interpretatie van situaties en gebeurtenissen en de interacties tussen mensen.

Het leidt tot studies waarbij men tracht te verklaren waarom bepaalde benaderingen succesvol zijn, en hoe ze aangepast kunnen worden aan verschillende contexten. Anders gesteld: onderzoekers richten zich op *'wat werkt waar, voor wie en wanneer?'*

Dit soort onderzoeksvragen kunnen we echter niet beantwoorden met vergelijkende onderzoeksmethoden, zoals de RCT. In plaats daarvan gebruikt men vaak kwalitatieve onderzoeksmethoden zoals gestructureerde interviews, focusgroepen en observatie in de praktijk (Tavakol & Sandars 2014).

### Theorie als focus

Medisch-onderwijskundig onderzoek leent zich bij uitstek voor een aanpak die niet alleen uitgaat van een positivistische wetenschapsfilosofie van objectieve gegevens en wetmatigheden; het veld omarmt dan ook andere wetenschappelijke paradigma's, zoals postpositivisme, kritische theorie en constructivisme (Bergman e.a. 2012). De bijbehorende aannames over kennis en werkelijkheid (ontologie en epistemologie genoemd in de wetenschapsleer) maken dat dergelijk onderzoek niet kan plaatsvinden zonder een sterke theoretische basis. Theorie dient als een 'lens' om de complexe wereld van medisch onderwijs te bekijken en helpt bij de formulering van de juiste onderzoeksvragen, correcte analyse van resultaten en de validiteit van de conclusies (Cianciolo e.a. 2013).

Door de toenemende rol van theorie in het medisch-onderwijskundig onderzoek zijn de gedegenheid en relevantie van studies toegenomen. Hierdoor ontstaat een wisselwerking tussen onderwijskundig onderzoek enerzijds, en het nut daarvan voor de praktijk van leren en werken in de gezondheidszorg anderzijds. Wij zullen dit illustreren aan de hand van onze verschuivende kennis over expertiseontwikkeling.

### Expertise onder de loep

Van oudsher werd medische expertise gezien als een combinatie van kennis, vaardigheden en attitudes, die elk afzonderlijk onderwezen en getoetst kunnen worden. Een voorbeeld hiervan is klinisch redeneren, wat beschouwd werd als een generieke capaciteit (dat kunt u of dat kunt u niet). Onderzoek ging dan ook jarenlang uit van de hypothese dat klinisch experts zich onderscheiden door hun 'klinisch probleemoplossend vermogen'; een soort algemene vaardigheid die bij specialisten goed ontwikkeld is (Eva 2005).

Dit bleek niet juist. Fundamenteel onderzoek liet zien dat

expertise erg casusspecifiek is. Ervaren klinici presteren beter doordat zij veel verschillende ziektebeelden in uiteenlopende verschijningen hebben gezien en deze snel kunnen toepassen op een nieuwe klinische situatie (Custers e.a. 1996).

Deze bevindingen resulteerden in een nieuwe onderzoeksrichting, waarbij onderzoekers proberen te achterhalen op welke manier deskundigen kennis organiseren in hun brein (Norman 2005). Zij maken hierbij gebruik van onderzoeksmethodes uit de cognitieve psychologie en neurowetenschappen die denkprocessen inzichtelijk maken (Boshuizen e.a. 1995).

Hierdoor weten we dat expertise bestaat uit een proces van integratie en interactie van de beschikbare kennis, vaardigheden en attitudes, gebruikmakend van reflectie en kennis van het eigen leren (Sandars 2009). Dit heeft geleid tot het begrip 'competentie'; waarbij we moeten verwijzen naar *expert-prestaties* in tegenstelling tot *expert-ise*. Het vermogen om competentie in een bepaald domein te demonstreren is namelijk afhankelijk van de situatie in plaats van inherent te zijn aan het individu (als ware het een stabiele eigenschap) (Rethans e.a. 2002; Ericsson 2007). Deze veranderende inzichten hebben verschillende implicaties gehad voor opleiding en toetsing.

### Implicaties

Allereerst is er zowel in de basisopleiding tot arts als in de vervolgopleidingen meer aandacht gekomen voor het belang van authentieke leerervaringen. Dat houdt kort gezegd in dat het leren zo dicht mogelijk moet aansluiten bij de beroepspraktijk. Daarbij gebruikt men taken die betekenis hebben voor de lerende; geneeskundestudenten worden dus al vroeg betrokken bij patiëntenzorg.

Dit staat in contrast met het traditionele curriculum van hoorcolleges; in plaats daarvan doen eerstejaars al junior coschappen waarbij ze anamneses afnemen en lichamelijk onderzoek doen. Ook de vervolgopleidingen maken gebruik van deze onderliggende principes, waarbij 'leren op de werkplek' nu competentiegericht is en ondersteund wordt met feedback en toetsing.

Onderwijskundig onderzoek zorgt zodoende niet alleen voor theoretische inbedding van deze ontwikkelingen, maar biedt ook suggesties voor vernieuwingen, zoals de invoering van nieuwe toetsvormen.

Dankzij onderzoek weten we dat prestaties bij een enkel beoordelingsmoment (schriftelijke toets, mondeling examen of een ontmoeting met een patiënt) nauwelijks voorspellend zijn voor prestaties in een andere situatie. Dit fenomeen, ook wel contextspecificiteit genoemd (Van der Vleuten 2014), is vergelijkbaar met het eerder beschreven probleem van 'klinisch redeneren'. De impact van dit inzicht is het invoeren van meerdere beoordelingsmo-

menten, hetzij verspreid over de tijd (zoals voortgangstoetsen), hetzij verdeeld over verschillende competentieonderdelen (zoals stationstoetsen, waarbij studenten achtereenvolgens verschillende vaardigheden laten zien) (Govaerts e.a. 2007).

Tegelijk vereist het proces van bekwaam worden een zekere mate van reflectie en zelfregulatie. Het vermogen kritisch naar het eigen functioneren te kijken wordt inmiddels ondersteund middels portfolio's. Hierdoor kunnen lerenden en supervisors verbanden tussen competentiedomeinen doorzien om hieraan vervolgcacties te verbinden. Dergelijke ontwikkelingen ontnemen hun fundament aan leertheorieën, maar hun relevantie vinden ze pas na implementatie in de praktijk.

### Bijdrage van psychiaters?

Het medisch-onderwijskundig onderzoek heeft zich de afgelopen decennia snel ontwikkeld, met eigen theoretische kaders, eigen vocabulaire en eigen internationale tijdschriften. Dat zijn positieve ontwikkelingen; echter, het risico is dat het veld minder toegankelijk wordt voor de medicus practicus en docent. In de algemene onderwijskunde (gericht op basis- en voortgezet onderwijs) is veel discussie over de kloof die het onderzoek scheidt van de praktijk (Badley 2003).

Het medisch onderwijs tracht dit te voorkomen, allereerst door de betrokkenheid van docenten en klinici in het uit-

voeren van onderzoek en verspreiden van de resultaten.

Ten tweede is er in toenemende mate aandacht voor de rol van medisch onderwijskundigen in ziekenhuizen. Ingebied in de zorgorganisatie, kunnen zij medici helpen om moderne inzichten over onderwijs toe te passen in de praktijk middels trainingen en workshops.

Ten derde zijn er fora voor iedereen die betrokken is bij opleidingen in de gezondheidszorg, zoals de Nederlandse Vereniging van Medisch Onderwijs ([www.nvmo.nl](http://www.nvmo.nl)). Het jaarlijks congres kent ruim 900 deelnemers en biedt een scala aan workshops, ronde-tafels en presentaties.

Tot slot bieden initiatieven zoals dit themanummer van het *Tijdschrift voor Psychiatrie* een kans om ontwikkelingen in het veld (en hun relevantie voor de praktijk) te belichten voor een lezerspubliek dat wellicht niet eerder met onderwijsonderzoek in aanraking is gekomen.

Wij hopen met dit artikel de interesse te hebben gewekt en een eerste aanzet te hebben gegeven voor verdere verdieping. Wij verwelkomen meer psychiaters in het veld; in het buitenland zijn enkele prominente onderwijsonderzoekers praktiserend in dit medisch specialisme. Helaas kennen universiteiten in Nederland (en Vlaanderen) tot op heden nog geen specifieke leerstoel Onderwijs in de Psychiatrie, terwijl dit voor andere vakgebieden (bijv. interne geneeskunde, huisartsgeneeskunde en chirurgie) inmiddels wel gangbaar is. Tijd voor een inhaalslag?

### LITERATUUR

- Badley G. The crisis in educational research: a pragmatic approach. *Eur Educ Res J* 2003; 2: 296-308.
- Bergman E, de Feijter J, Frambach J, Godefrooij M, Slootweg I, Stalmeijer R, e.a. AM last page: A guide to research paradigms relevant to medical education. *Acad Med* 2012; 87: 545.
- Boshuizen H, Schmidt H, Custers E, Van de Wiel M. Knowledge development and restructuring in the domain of medicine: The role of theory and practice. *Learn Instr* 1995; 5: 269-89.
- Christison GW, Haviland MG. Requiring a one-week addiction treatment experience in a six-week psychiatry clerkship: effects on attitudes toward substance-abusing patients. *Teach Learn Med* 2003; 15: 93-7.
- Cianciolo AT, Eva KW, Colliver JA. Theory development and application in medical education. *Teach Learn Med* 2013; 25: 575-80.
- Cook DA, Bordage G, Schmidt HG. Description, justification and clarification: a framework for classifying the purposes of research in medical education. *Med Educ* 2008; 42: 128-33.
- Custers EJ, Boshuizen HP, Schmidt HG. The influence of medical expertise, case typicality, and illness script component on case processing and disease probability estimates. *Mem Cogn* 1996; 24: 384-99.
- Dalen J van, Zuidweg J, Collet J. The curriculum of communication skills teaching at Maastricht Medical School. *Med Educ* 1989; 23: 55-61.
- Diest R van, van Dalen J, Bak M, Schruers K, van der Vleuten C, Muijtjens A, e.a. Growth of knowledge in psychiatry and behavioural sciences in a problem-based learning curriculum. *Med Educ* 2004; 38: 1295-301.
- Ditton-Phare P, Loughland C, Duvivier R, Kelly B. Communication skills in the training of psychiatrists: A systematic review of current approaches. *Aust N Z J Psychiatry* 2017; 51: 675-92.
- Doja A, Horsley T, Sampson M. Productivity in medical education research: an examination of countries of origin. *BMC Med Educ* 2014; 14: 243.
- Ericsson KA. An expert-performance perspective of research on medical expertise: the study of clinical performance. *Med Educ* 2007; 41: 1124-30.
- Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ* 2005; 39: 98-106.
- Govaerts MJ, van der Vleuten CP, Schuwirth LW, Muijtjens AM. Broadening perspectives on clinical performance assessment: rethinking the nature of in-training assessment. *Adv Health Sci Educ* 2007; 12: 239-60.

- Gruppen LD. Is medical education research 'hard' or 'soft' research? *Adv Health Sci Educ* 2008; 13: 1-2.
- Jaarsma D, Scherpbier A, van der Vleuten C, ten Cate O. Stimulating medical education research in the Netherlands. *Med Teach* 2013; 35: 277-81.
- Lee K, Whelan JS, Tannery NH, Kanter SL, Peters AS. 50 years of publication in the field of medical education. *Med Teach* 2013; 35: 591-8.
- Norman G. Research in medical education: three decades of progress. *BMJ* 2002; 324: 1560.
- Norman G. RCT = results confounded and trivial: the perils of grand educational experiments. *Med Educ* 2003; 37: 582-4.
- Norman G. Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Med. Educ* 2005; 39: 418-27.
- Prideaux D. Researching the outcomes of educational interventions: a matter of design: RCTs have important limitations in evaluating educational interventions. *BMJ* 2002; 324: 126.
- Prystowsky JB, Bordage G. An outcomes research perspective on medical education: the predominance of trainee assessment and satisfaction. *Med Educ* 2001; 35: 331-6.
- Rethans J-J, Norcini JJ, Baron-Maldonado M, Blackmore D, Jolly BC, LaDuca T, e.a. The relationship between competence and performance: implications for assessing practice performance. *Med Educ* 2002; 36: 901-9.
- Rotgans JI. The themes, institutions, and people of medical education research 1988–2010: content analysis of abstracts from six journals. *Adv Health Sci Educ* 2012; 17: 515-27.
- Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44. *Med Teach* 2009; 31: 685-95.
- Tavakol M, Sandars J. Quantitative and qualitative methods in medical education research: AMEE Guide No 90: Part II. *Med Teach* 2014; 36: 838-48.
- Tartwijk J van, Driessen EW, van der Vleuten CPM, Wubbels T. Onderwijswetenschap, 'de aller-moeilijkste wetenschap'. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2012; 119: 302.
- Vleuten CPM van der. When I say ... context specificity. *Med Educ* 2014; 48: 234-5.

## SUMMARY

# Trends and developments in medical education research

R.J. DUVIVIER, E. DRIESSEN

**BACKGROUND** In medical educational research specific approaches and research methods are used, the risk being that the field becomes less accessible to clinicians and teachers.

**AIM** To highlight the relevance of educational research for clinical practice.

**METHOD** A description of the development of medical educational research as a field and of the different types of research questions and the role of theories from related social sciences such as psychology, pedagogy and sociology.

**RESULTS** First, there are the descriptive studies, based on the question 'what has been done'. Second, there are justification studies that compare educational innovations with existing practice to provide insight into 'did the intervention work better?'. A third group of studies focuses on clarification of underlying learning processes, with the question 'why or how did it work?' Theory helps with the design of studies and interpretation of research results, thereby increasing the quality and relevance of medical educational research.

**CONCLUSION** Medical educational research has developed rapidly, and the involvement of teachers and clinicians (such as psychiatrists) is necessary to ensure that it remains closely connected to practice.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 61(2019)3, 170-174

**KEY WORDS** educational research, medical education