

Rationalizing medical work : decision support techniques and medical practices

Citation for published version (APA):

Berg, M. (1995). *Rationalizing medical work : decision support techniques and medical practices*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Rijksuniversiteit Limburg. <https://doi.org/10.26481/dis.19951012mb>

Document status and date:

Published: 01/01/1995

DOI:

[10.26481/dis.19951012mb](https://doi.org/10.26481/dis.19951012mb)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Het Rationaliseren van Medisch Werk: Beslissingsondersteunende Technieken en Medisch Handelen

Samenvatting

Beslissingsondersteunende technieken (zoals protocollen, expert systemen en besliskundige modellen) worden alom bediscussieerd als ideale technieken om het medisch handelen te rationaliseren: om medische praktijken wetenschappelijker, rationeler en homogener te maken. Voorstanders van deze technieken stellen dat hiermee medisch handelen eindelijk het stadium van de "kunst" kan verlaten en een "wetenschap" kan worden. Critici betogen daarentegen dat deze technieken niet kunnen werken zonder tot "deskilling", tot kwaliteitsverlies en tot starheid te leiden. Filosofen als Hubert Dreyfus, wetenschapsonderzoekers als Harry Collins en verschillende medici vinden elkaar in het argument dat formele technieken fundamenteel niet in staat zijn om mensen te "vervangen" in het uitvoeren van inhoudelijke taken.

In deze studie onderzoek ik wat beslissingsondersteunende technieken doen en hoe ze al dan niet functioneren in concrete medische praktijken. Het neemt de tegenover elkaar staande stellingname van voor- en tegenstanders als uitgangspunten voor onderzoek. Uitgaande van inzichten en methodieken uit het recente wetenschaps- en techniekonderzoek wordt onderzocht wat rationalisering nu eigenlijk betekent in concrete situaties. De centrale these is dat een "werkzame beslissingsondersteunende techniek" een *eindresultaat* is van een convergentie van diverse ontwikkelingen die op verschillende niveaus plaatsvinden: het ontstaan van nieuwe discoursen over (de problemen van het) medisch handelen in de medische literatuur, het veranderen van medische criteria, en het transformeren van de heterogene elementen die tezamen een specifieke medische praktijk vormen.

De eerste twee hoofdstukken richten zich op ontwikkelingen in de (hoofdzakelijk Amerikaanse) medische literatuur, vanaf 1945 tot heden. *Hoofdstuk 1* baseert zich voornamelijk op redactionele artikelen in de *Journal of the American Medical Association* en de *New England Journal of Medicine*, en laat zien dat wat onder "medisch handelen" en "wetenschappelijkheid" verstaan wordt niet eenduidig is. Stellen dat beslissingsondersteunende technieken het medisch handelen "wetenschappelijker" maken, zoals voorstanders doen, en dat deze technieken de "oplossing" vormen voor "de problemen" van medisch handelen, gaat voorbij aan het feit dat er *verschillende* definities van "wetenschappelijkheid" aan te wijzen zijn. Er is

geen sprake van een unilineaire, graduele "verwetenschappelijking" van een praktijk die voorheen "onwetenschappelijk" was. Er is ook geen sprake van één centrale set "problemen" die door de jaren heen worden besproken. Er zijn verschillende discoursen te onderscheiden waarbinnen "medisch handelen", "wetenschappelijkheid", "problemen" en "oplossingen" steeds anders worden ingevuld.

In het eerste naoorlogse discours dat beschreven wordt, wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen "wetenschap" en "medisch handelen". "Wetenschappelijke geneeskunde" duidt hier op het bestaan van een groeiende basis van wetenschappelijke kennis, waaruit artsen kunnen putten bij het uitoefenen van hun vak. Dit vak zelf wordt niet omschreven in termen van "wetenschappelijkheid": integendeel, vaak wordt gewaarschuwd tegen een teveel aan wetenschap, dat de "kunst" van het "zorgen" voor patiënten in de weg zou kunnen staan. Waar problemen van het medisch handelen worden besproken gaat het steeds om zaken die te maken hebben met "socio-economische factoren" waar artsen geen invloed op hebben: het tekort aan (overheids)geld om voldoende artsen op te leiden, vooroordelen van patiënten, enzovoort.

Vanaf de jaren zestig ontstaan er discoursen waarbinnen "wetenschappelijkheid" wel een kenmerk is van het medisch handelen zelf. Zo wordt gesteld dat medisch handelen dezelfde *structuur* heeft als wetenschappelijk handelen: in het behandelen van hun patiënten voeren artsen eigenlijk continu *experimenten* uit. Met deze typering verandert meteen de omschrijving van de problemen van het medisch handelen: binnen dit discours wordt vooral gesproken over het feit dat artsen, in tegenstelling tot wetenschappers, niet over gestandaardiseerde procedures en terminologieën beschikken.

Binnen een ander, meer recent discours wordt de wetenschappelijkheid van het medisch handelen gelokaliseerd in het wetenschappelijke karakter van het *denkproces* van artsen: het stellen van een diagnose en het instellen van een therapie, bijvoorbeeld, is als het opstellen en toetsen van een wetenschappelijke hypothese. Medisch handelen wordt in dit discours geconceptualiseerd als een cognitief proces - en de feilen van medische praktijken worden hier dan ook gezien als tekortkomingen van de cognitieve capaciteiten van individuele artsen.

In *hoofdstuk 2* wordt dieper ingegaan op de verschillen tussen en de specifieke achtergronden van de discoursen die medisch handelen als een wetenschappelijke activiteit typeren. Beargumenteerd wordt dat de verschillende discoursen *tegelijktijd met* de ontwikkeling van de verschillende beslissingsondersteunende technieken ontstaan zijn. Deze technieken zijn dus niet zozeer oplossingen voor al langer bestaande problemen, maar zijn mede bepalend geweest in de conceptualisering van deze problemen. De verschillende vormen van "wetenschappelijkheid" en "rationaliteit" die in de discoursen figureren zijn in hun specifieke vorm pas ontstaan met de komst van specifieke beslissingsondersteunende technieken.

Achtereenvolgens worden de verschillen en overeenkomsten tussen (de discoursen van) de statistische technieken (waaronder diagnostische technieken gebaseerd op het Theorema van Bayes, en de klinische beslis-kunde), protocollen ("algoritmen", "richtlijnen" of "standaarden") en

expert systemen belicht aan de hand van discussies in de wetenschappelijke literatuur. Er zijn twee dimensies in deze verschillen en overeenkomsten te onderscheiden. Ten eerste verhouden alle technieken zich op de een of andere manier tot het idee dat een volledig statistische, kwantitatieve benadering van medische beslissingen in principe de meest rationele en optimale aanpak is. De statistische technieken belichamen dit ideaal - maar zowel de eerste generatie expert systeem ontwerpers als voorvechters van protocollen als Feinstein bekritisieren juist de "rationaliteit" die in het statistische ideaal besloten zit. Volgens de laatsten is een "wetenschappelijke" medische praktijk juist een praktijk die geënt is op de *klinische* werkelijkheid van medisch handelen, waar men niet geïnteresseerd is in getallen maar in inhoudelijke relaties, en waar klinisch pragmatisme geen probleem is maar juist een deugd.

Een tweede dimensie verdeelt de technieken op een andere manier. Zowel expert systemen als statistische technieken zijn gericht op het moment van de *beslissing*: het moment waarop een diagnose gesteld dient te worden, of een therapie dient te worden gekozen. Auteurs als Feinstein, daarentegen, bekritisieren deze individuele benadering, en stellen dat ondersteuning noodzakelijk is voor het hele *proces* van dataverzameling, intercollegiale consultatie, therapie-evaluatie, enzovoort. Het protocol, zoals zij dat voorstaan, intervenueert niet alleen op het moment van een beslissing, maar neemt de gebruiker als het ware bij de hand gedurende een hele serie van handelingen.

In de volgende twee hoofdstukken verschuift de aandacht van de medische literatuur en de ontwikkeling van discoursen naar het werk van de ontwerpers van specifieke beslissingsondersteunende technieken. *Hoofdstuk 3* bekritiseert het idee dat beslissingsondersteunende technieken eenvoudigweg in bestaande praktijken kunnen worden ingevoerd, zoals voorstanders veelal claimen - maar het bekritiseert ook de stellingname van critici dat formele technieken gedoemd zijn te falen. Het centrale punt van dit hoofdstuk is dat het "te werk stellen" van beslissingsondersteunende technieken een grondige transformatie van medische praktijken vereist: de praktijken waarin dergelijke technieken worden geïmplementeerd dienen te worden *gedisciplineerd* zodat ze voldoen aan de eisen die het functioneren van een beslissingsondersteunende techniek stelt.

De precieze vorm van deze eisen resulteert ten dele uit het feit dat beslissingsondersteunende technieken *formele technieken* zijn: technieken die aan de hand van expliciete regels of formules input gegevens (medische data) omzetten in output (een "advies", of een "diagnose"). Voor dergelijke technieken geldt dat de input welomschreven en gepreciseerd moet zijn, dat de output tot een beperkte reeks opties gelimiteerd is, en dat de relatie tussen input gegevens en output stabiel dient te zijn. Het "implementeren" van een beslissingsondersteunende techniek, nu, behelst het "onderhandelen" met de heterogene elementen van een medische praktijk (verpleegkundigen, artsen, maar ook medische gegevens en organisationele procedures) opdat aan deze voorwaarden voldaan kan worden. Of een beslissingsondersteunende techniek kan functioneren of niet is dan ook niet een vraag die a priori kan worden beantwoord: of een specifieke praktijk "afdoende" gedisciplineerd kan worden is een empirische kwestie.

Het disciplineren van een medische praktijk om een bepaalde beslissingsondersteunende techniek te laten functioneren gaat vaak gepaard met een aantal specifieke ontwikkelingen. Hiërarchische verhoudingen tussen medewerkers worden veelal versterkt, en de eisen die een techniek stelt aan bijvoorbeeld specifieke procedures worden vaak "gematerialiseerd" in formulieren of verpakkingen zodat het volgen van de procedure geen kwestie van een "keuze" meer is. Tenslotte wordt veelal gekozen voor input gegevens die zo min mogelijk van menselijke interpretatie afhankelijk zijn - omdat deze veelal meer voorspelbaar zijn, preciezer, en dus beter passen bij de eisen van een formele techniek. Dit alles leidt ertoe dat ook *medische criteria* veranderen tijdens het invoeren van een beslissingsondersteunende techniek. De claim van voorstanders, dat beslissingsondersteunende technieken simpelweg optimale kennis transporteren, is onjuist: de specifieke aard van beslissingsondersteunende technieken transformeert alles dat wordt getransporteerd.

Hoofdstuk 4 bespreekt de andere kant van deze medaille: de wijze waarop een beslissingsondersteunende techniek verandert gedurende het proces van ontwikkeling en invoering. De onderhandelingen die worden gevoerd laten ook hun sporen na in de techniek zelf: daar waar een praktijk wordt gedisciplineerd, wordt de techniek *gelokaliseerd*. Beslissingsondersteunende technieken die daadwerkelijk functioneren hebben altijd veel van de ideaal-typische "universaliteit" en rationaliteit moeten inleveren. Drie dimensies van lokalisering worden bediscussieerd: lokalisering in plaats, in reikwijdte, en in rationale.

"Lokalisering in plaats" duidt op het fenomeen dat individuele technieken immer de specifieke context waarin ze zijn ontwikkeld met zich mee dragen. De meeste functionerende expert systemen, bijvoorbeeld, zijn alleen operationeel binnen de praktijk waar ze zijn ontworpen - ze zijn eenvoudigweg zozeer op deze lokale omstandigheden toegesneden dat ze hierbuiten niet kunnen functioneren. Het overwinnen van "lokalisering in plaats" impliceert het op elkaar afstemmen van medische terminologieën, criteria, gebruiken, en organisationele procedures tussen meerdere locaties: verdergaande disciplinerende kan lokalisering terugdringen, en, andersom, tekortschietende disciplinerende kan leiden tot verdere lokalisering.

Een tweede vorm van lokalisering is "lokalisering in reikwijdte": aan de taken die een beslissingsondersteunende techniek zou kunnen verrichten worden steeds meer beperkingen opgelegd. Dit kan betekenen dat een techniek zich alleen richt op één bepaalde aandoening, of dat de "adviezen" die een techniek kan doen zich beperken tot algemeenheden. "Lokalisering in rationale", tenslotte, is de laatste vorm. Hier gaat het om het niet realiseren van de ideaal-typische rationaliteit, precisie en accurate die in de beslissingsondersteunende techniek besloten ligt.

Aandacht voor lokalisering leidt tot twee conclusies. Zoals gezegd resulteert lokalisering in technieken die gesitueerd zijn in een specifieke plaats en tijd, en die op hun ideaal-typische rationaliteit hebben moeten inleveren teneinde te kunnen functioneren. De continue onderhandelingen die met het ontwerpen en invoeren van een beslissingsondersteunende techniek gepaard gaan resulteren in technieken die gekenmerkt worden door compromissen en door contingente, ad hoc keuzen. In plaats van Draggers van één Universele Rationaliteit blijken beslissingsondersteunende

technieken veeleer ad hoc mengsels van verschillende overwegingen en (on)mogelijkheden met zich mee te dragen. In plaats van het uitbannen van "variatie" dragen beslissingsondersteunende technieken, paradoxaal genoeg, bij aan het introduceren van weer *nieuwe* idiosyncratische beslissings- en handelingswijzen.

In *hoofdstuk 5* wordt onderzocht hoe beslissingsondersteunende technieken functioneren in het werk van *medisch personeel*: de verpleegkundigen, artsen en anderen die verantwoordelijk zijn voor de medische zorg. Allereerst wordt een typering gegeven van dit werk in huidige medische praktijken. Anders dan de eerder beschreven discoursen stellen, blijkt medisch werk een in concrete materiële en sociale contexten gesitueerde activiteit te zijn. Medisch handelen wordt niet gekenmerkt door omschreven beslisregels en een stapsgewijze aanpak van problemen, bijvoorbeeld, maar door uiterst fluïde criteria, "gegevens" die continue worden ge(re)construeerd, en "beslissingen" die slecht post-hoc als zodanig kunnen worden aangewezen.

Paradoxaal genoeg is deze aard van het medisch handelen zowel een probleem als de "redding" voor beslissingsondersteunende technieken. Daar waar disciplineren niet adequaat is, waar de vereisten van een formele techniek niet dreigen te worden gerealiseerd, is het juist het medisch personeel dat op dezelfde ad hoc en reactieve wijze de dreigende gaten dicht. Juist doordat de disciplineren van medisch personeel niet "totaal" is kunnen de technieken dus functioneren.

Dit fenomeen creëert echter wel een groot probleem voor een andere claim van de voorstanders. Daar waar gesteld wordt dat beslissingsondersteunende technieken artsen "ondersteunen", en het werk van medisch personeel kunnen "verlichten", blijken deze technieken juist *extra* verantwoordelijkheden te introduceren: het is het medisch personeel dat continu klaar moet staan om de vereisten van de technologie te produceren. Het functioneren van de technieken, met alle consequenties die daaraan vast zitten, wordt ten dele de verantwoordelijkheid van diegenen wiens werk hierdoor "vereenvoudigd" zou worden.

Ook de positie van de critici is hier weer in het geding. Beslissingsondersteunende technieken kunnen wel degelijk in een praktijk functioneren, zo blijkt. Met het actief produceren van de vereisten van formele technieken (door zowel systeem bouwers als door medisch personeel) worden de mogelijkhedenvoorwaarden gecreëerd waardoor deze technieken hun *coördinerende* (in het geval van protocollen) of *accumulerende* (expert systemen, statistische technieken) rollen kunnen vervullen. Door deze technieken kunnen medewerkers bijvoorbeeld meer complexe taken vervullen.

Tegelijkertijd wordt het door het op de in dit hoofdstuk beschreven wijze van functioneren van beslissingsondersteunende technieken ook volstrekt onmogelijk om nog op een eenduidige manier de "eindverantwoordelijkheid" voor medische beslissingen óf aan de techniek óf aan de arts toe te wijzen. Het is juist in de interactie tussen medisch personeel en techniek dat de nieuwe beslissings- of handelings-strategieën tot leven komen; "controle" en "verantwoordelijkheid" worden begrippen die alleen aan *hybrides* van mensen en dingen zijn toe te wijzen.

Hoofdstuk 6 gaat tenslotte in op de discussie tussen voor- en tegenstanders over het gebrek aan succes van de meeste beslissingsondersteu-

nende technieken. In dit hoofdstuk worden de vooronderstellingen van voor- en tegenstanders nog eens kritisch op een rij gezet en bekritiseerd. Beide gaan uit van vaststaande ideeën over wat beslissingsondersteunende technieken en wat medische praktijken zijn; beide zetten Techniek en Praktijk *tegenover* elkaar in plaats van ze (zowel historisch als in actuele praktijken) aan elkaar te relateren. Door middel van een recapitulatie van de centrale punten van dit boek wordt betoogd dat een dergelijke benadering *de verkeerde vragen* genereert. In plaats van trachten een *verklaring* van het "succes" of "falen" te zoeken door de essentiële eigenschappen van "techniek" of "praktijk" tegenover elkaar te stellen is het vruchtbaarder te onderzoeken hoe praktijken worden getransformeerd en waar de vervlechting van formele technieken en "informele" handelingspraktijken in resulteert. In plaats van het veroordelen van "medische praktijken" als "irrationeel" of "onwetenschappelijk", tenslotte, of van beslissingsondersteunende technieken als "onwerkbaar", is het zinvoller te onderzoeken op welke manier beslissingsondersteunende technieken interveniëren in de praktijken waar ze deel van uitmaken, welke rationaliteiten worden versterkt en welke verzwakt, waar welke consequenties voelbaar zijn, en welke consequenties wenselijker zijn dan andere. Beslissingsondersteunende technieken zijn noch a priori goed noch a priori slecht; het zijn technieken met grote potenties maar met minstens even grote problemen. Het onderkennen van deze potenties en problemen opent de weg naar een (letterlijk) meer constructieve kritiek: het creëren van beslissingsondersteunende technieken welke daadwerkelijk bijdragen aan noodzakelijk geachte ontwikkelingen.