

Die beroep op wetenskaplikheid in politieke, besigheids- en mediakringe

INLEIDING

Wetenskaplike kennis speel in die moderne samelewing 'n kritieke rol by besluitneming op alle vlakke. Daarom is dit noodsaaklik dat beleidmakers, die media en die algemene publiek in staat moet wees om feite te onderskei van blote interpretasies deur belanghebbende partye. Ons leef in 'n tyd waar produkte gepropageer word met ruim aansprake op wetenskaplikheid, of dit nou tandepasta, haarwasmiddels, voedsel of ander algemene gebruiksartikels is. Ook besluitnemers en hulle adviseurs neem standpunte in en kan beweer dat die standpunte deur "wetenskaplikheid" gerugsteun word. Daarom is dit belangrik dat ons almal in staat moet wees om die kwaliteit van die wetenskap en die agterliggende beredenering te kan beoordeel ten einde te bepaal of die wetenskaplike bevindinge wel relevant is vir en van toepassing is op die besluit of standpunt.

Die rol van wetenskaplike kennis in besluitneming en openbare beleid

In die moderne samelewing word daar veral in die ontwikkelde lande baie miljoene rande gespandeer aan wetenskaplike ondersoeke. Die ekonomiese en maatskaplike sukses van hierdie lande is grootliks ook daaraan te danke dat daar by die breë publiek sowel as by die politieke leiers 'n waardering is van die belangrike rol wat wetenskaplike kennis speel in die bereiking en behoud van hierdie welvaart.

Die kommunikasie van wetenskaplike kennis sluit die produksie, oordrag en benutting daarvan in. Die produksie daarvan vind plaas in universiteite, teknikons en institute en die resultate word in verslae en vaktydskrifte gepubliseer. Die oordrag daarvan aan beleidmakende liggame en persone geskied deur mondelinge voordrag by konferensies en werksinkels of deur persoonlike kontak. In die welvarende lande is wetenskaplikes en beleidmakers toenemend in netwerke betrokke waar probleme geformuleer en oplossings gevind word. Die benutting van hierdie kennis deur individuele beleidmakers vind daarna in die beleidsarena plaas.

In die staatshuishouding van 'n land raak beleidsbesluite die lewens van miljoene mense. Daarom moet hierdie besluite op betroubare wetenskaplike en tegniese inligting berus. Die besluite berus natuurlik nie uitsluitlik op hierdie inligting nie maar word ook onder andere deur politieke, sosiale en ekonomiese faktore beïnvloed. Net soos koste-ontledings en regsopinies help in die besluitnemingsproses, dra wetenskaplike kennis ook daartoe by. Die wetenskap dikteer dus nie openbare beleidsbesluite nie. Dit is vir die geloofwaardigheid van die wetenskap as hulpmiddel in die besluitnemings- en beleidmakingsproses belangrik dat beleidmakers ook die wetenskaplike en tegniese inligting op grond waarvan hulle besluite geneem het, sal kommunikeer. Dit kan 'n belangrike rol speel in die aanvaarding van sodanige besluite deur 'n goed ingeligte publiek en kan ook vertrouwe skep in die

heersende politieke bestel. Die onus rus egter op die besluitnemer of beleidmaker wat hom of haar op "wetenskaplike bewyse" beroep om behoorlik huiswerk te doen en so wyd moontlik te konsulteer ten einde te verseker dat die gegewens korrek, relevant en volledig is. Die *caveat emptor*-waarskuwing van die kontraktereg geld net soseer vir die gebruiker van wetenskaplike kennis.

Hoe werk die wetenskap?

'n Goeie begrip van die *wetenskaplike metode* is waarskynlik die mees basiese toerusting waarvoor 'n wetenskapstudent moet beskik. In algemene terme kan wetenskapsbeoefening omskryf word as die sistematiese, georganiseerde ondersoek en waarnemings wat deur bekwame (formeel opgeleide en/of ervare) mense onderneem word deur gebruik te maak van beproefde en gedokumenteerde metodes om verifieerbare resultate en gevolgtrekkings te verkry. Wetenskaplike feite, anders as voorwetenskaplike inligting, impliseer dat 'n datastel of feite en die gevolgtrekkings gerugsteun word deur ondersoek of studies wat aan die hoë standaard van die wetenskaplike metode voldoen het. Hierdie standaard vereis dat die ondersoek aan sekere vereistes en praktyke moet voldoen soos byvoorbeeld die formulering en toetsing van 'n toetsbare hipotese, die gebruik van sistematiese en goed gedokumenteerde eksperimentele en analitiese metodes (bv. groot genoeg monsters, geskikte kontroles); die toepassing van geskikte metodes van data-analise (bv. statsitiese en matematiese modelle) op die data; die formulering van gevolgtrekkings wat deur die resultate ondersteun word en die gestelde hipotese aanspreek.

Hierdie wetenskaplike werkswyse of metode is op 'n verskeidenheid van ondersoektipes van toepassing insluitende basiese en toegepaste navorsing, teoretiese studies, beskrywende natuurstudies, tegnologiese toepassings en selfs literatuurstudies. Hierdie werkswyse is dus daarop gemik om te verseker dat die ondersoek en waarnemings geldig is, dit wil sê dat die gegewens en resultate betroubaar is en dat die gevolgtrekkings deur die gegewens ondersteun word. Dit is ook belangrik om daarop te let dat dit nie gaan oor absolute "bewys" nie maar oor getuienis ter ondersteuning of verwerping van 'n hipotese.

Wetenskaplike kennis word veral daardeur gekenmerk dat dit eerstens verifieerbare kennis moet wees. Dit beteken dat die gevolgtrekkings direk deur die resultate ondersteun moet word en onafhanklik deur andere in ander laboratoriums bevestig kan word. Tweedens behoort dit ingewin te word op so 'n wyse dat dit nie deur algemene of bestaande opvattinge of opinies ingekleur word nie. Dit moet dus nie verwar word met feite of inligting wat algemeen aanvaar en geredelik geglo word nie. Dit kan dus radikaal verskil van heersende opvattinge. Die toets is dus nie of uitsprake oor byvoorbeeld die oorsake van vigs verskil van die heersende opvattinge en algemeen aanvaarde opvattinge nie. Dit sou

kon, maar moet dan gerugsteun word deur die wetenskaplike getuienis. Die geskiedenis van die wetenskap toon dat verskeie Nobelpryswenners se deurbrake aanvanklik deur hulle kollegas as te radikaal afgemaak is. Hulle werk is mettertyd deur andere hersien, en met ander metodes geverifieer en bevestig en het die toets deurstaan. Die aanspraak dat die aarde rond is en nie plat nie en dat die aarde nie die sentrum van die heelal is nie, het die mense van Copernicus se tyd geskok maar is deur wetenskaplike getuienis bevestig.

Die feit dat kennis op 'n betroubare wetenskaplike metode ingewin is, beteken egter nie dat dit noodwendig vir ewig vas is nie. Snelle vooruitgang op die gebied van wetenskap en tegnologie en verbeterde analitiese metodes kan steeds meebring dat nuwe insigte verwerf word en ou "waarhede" gewysig kan word. Daarom kan wetenskaplike kennis ook nooit as heilig en onaantasbaar beskou word nie. Dit is juis in die aard van die wetenskap om steeds nuwe vrae te stel. Individuele navorsingsondersoeke se wetenskaplikheid kan egter steeds beoordeel word om te bepaal of dit goeie wetenskap verteenwoordig. Deur te vra of dit aan die gestelde vereistes voldoen, kan dit beter na waarde geskat word. In die praktyk gebeur dit al te dikwels dat voorstanders van 'n bepaalde standpunt hulle beroep op mediaberiggewing oor wetenskaplike studies wat hulle argumente moet ondersteun.

Die kommunikasie van wetenskaplike bevindinge

Wetenskaplike kennis wat nie in erkende vaktydskrifte gepubliseer word nie, is normaalweg van geen of weinig waarde. Die wetenskapgemeenskap maak gebruik van ewekniebeoordeling van bevindinge deurdat manuskripte wat vir publikasie aangebied word by vaktydskrifte eers anoniem gekeur moet word deur vakkundiges voordat dit gepubliseer word. Dit dra by tot die versekering van kwaliteit maar is nie 'n absolute waarborg dat daar nie steeds gebreke kan voorkom nie.

Gepubliseerde bevindinge word aan die oordeel van die wetenskaplike gemeenskap blootgestel en gee dus aan ander spesialiste op dieselfde vakgebied die geleentheid om die juistheid daarvan te beoordeel en te kritiseer of daarop te verbeter. Tensy andere in dieselfde navorsingsgebied geleentheid gehad het om die bevindinge te oorweeg, behoort dit nie sondermeer aanvaar te word as juis nie. Verder moet onthou word dat wetenskaplikes feilbaar is en dat hulle soms vrylik kommentaar lewer oor die waarde en betekenis van hulle bevindinge. Daarom is dit belangrik dat daar in kommunikasie van wetenskaplike resultate 'n duidelike onderskeid getref sal word tussen spekulasie en gevolgtrekking.

Vanselfsprekend moet wetenskaplike bevindinge duidelik, volledig en akkuraat gerapporteer word sodat die geldigheid van die afleidings deur andere beoordeel kan word. Dit is die wyse waarop wetenskaplike bevindinge aan die buitewereld bekend gemaak word in wetenskaplike joernale. 'n Probleem ontstaan egter by die kommunikasie van wetenskaplike bevindinge in ander media as tegniese vaktydskrifte soos byvoorbeeld populêre-wetenskaplike tydskrifte en koerante. Tydskrifte en koerante poog om die bevindinge vir hulle lesers toeganklik te maak met in ag neming van die lesers se agtergrond en belangstelling. Hier rus die onus op die redakteur van elke sodanige tydskrif of koerant om nie (met die oog alleenlik op sirkulasiesyfers) buite die feite, afleidings en spekulasies van die oorspronklike outeurs te beweeg nie, tensy dit baie duidelik aan die lesers gestel word dat dit alternatiewe interpretasies is.

Wetenskaplikes ondervind dikwels probleme of is soms traag om self hulle bevindinge in "gewone taal" aan die breë publiek te kommunikeer. Slegte ervarings in die verlede het daartoe gelei dat menige wetenskaplikes al "kopsku" of oorversigtig geword het om hulle bevindinge so bekend te stel. Die rede hiervoor is onder andere daarin geleë dat 'n gepopulariseerde weergawe van hulle werk maklik verkeerde indrukke kan laat. Die wetenskaplike gemeenskap is self uiters krities ingestel en sal die wyse waarop die media soms die bevindinge aanbied as goedkoop publisiteitsoekery of sensasie beskou. Hiervoor is die wetenskaplikes gewoonlik bang, veral omdat die oordeel van medewetenskaplikes oor hulle werk vir hulle van groot belang is.

Dit is egter vir die uitbouing van die wetenskap sowel as vir die wetenskaplike self van groot belang dat sy bevindinge effektief aan die breë publiek gekommunikeer word. Die publiek verteenwoordig nie net die belastingbetaler wat bydra tot die finansiering van wetenskaplike navorsing nie, maar is ook die bron van nuwe wetenskaplikes sowel as die eindgebruiker van wetenskaplike kennis. Daarom is die ontwikkeling van 'n goeie verstandhouding of vennootskap tussen wetenskaplikes en mediamense in almal se belang. Wedersydse begrip kan daartoe lei dat beleidmakers, besluitnemers en die publiek, wat nie noodwendig wetenskaplik opgelei is nie, wetenskaplike inligting in verteerbare maar steeds betroubare vorm kry. Hierdie wedersydse begrip kan egter alleen tot stand kom deur groter wisselwerking tussen die twee vennote sodat elk die eise van die ander se beroeps- en werksituasie beter kan begryp.

A.J. Reinecke

Departement Soölogie, Universiteit van Stellenbosch