

BRIEVEN

Publicatiebias

Discussies over wetenschapsfraude verwijzen vaak naar neigingen van tijdschriftredacties om positieve uitkomsten te publiceren ('publicatiebias') en naar oneerlijke auteurs om deze te leveren door 'datamasage'. Een belangrijk onderliggend probleem wordt daarbij onderbelicht, namelijk de veronderstelling dat een onderzoek maar twee uitkomsten kent: positief of negatief.

De wetenschap staat bol van onderzoek dat tracht te bepalen of er *wel of geen* uitkomst is: heeft een behandeling of een maatregel wel of niet een effect, is er wel of geen verband tussen twee variabelen? Door middel van een statistische significantietoets wordt gekeken of er wel of niet een effect is.

Deze wijdverbreide werkwijze is problematisch. Voor de fraudediscussie is relevant dat onderzoekers de uitslag kunnen manipuleren. Een 'positieve' uitkomst kan worden verkregen door het criterium *wel/geen effect* (het 'significantieniveau') te versoepelen. Ook kan het aantal waarnemingen worden vergroot, want elk effect wordt significant als het aantal waarnemingen maar groot genoeg is. Een derde manier is het weglaten van 'uitbijters'. Als dit zonder goede inhoudelijke redenen en heimelijk gebeurt, is het datafalsificatie en dus wetenschapsfraude. Zolang het onderzoek zich richt op de vraag of er een effect is (ja/nee), is er een drijfveer voor de genoemde vormen van manipulatie.

Maar gelukkig is er een alternatief. Laat het doel van onderzoek niet zijn het bepalen of er *wel of geen* effect is, maar het *schatten van de grootte* van het effect. Dit is ook voor

de praktijk veel relevanter. Wie wil nu weten of een behandeling of maatregel een statistisch significant maar mogelijk heel klein en dus triviaal effect heeft? We willen weten hoe groot het effect is, mede omdat we willen weten of het effect praktisch van belang is.

Elk onderzoeksresultaat (een groot effect, een klein effect, of een negatief effect) draagt bij tot kennis over het onderzochte verband. Door 'meta-analyses' uit te voeren

worden de gevonden effecten van meerdere onderzoeken op een rij gezet om tot een algemener beeld te komen. Deze 'effectgrootte'-aanpak is onder statistici en methodologen al decennia bekend, maar wordt in veel vakgebieden (nog) niet toegepast.

De effectgrootte-aanpak biedt ook een oplossing voor veel wetenschapsfraudeproblemen. Een noodzaak om de uitkomst van het onderzoek te manipuleren zal vervallen in een cultuur waarin elk onderzoek naar effectgrootte interessant is voor publicatie.

PROF.DR.IR. JAN DUL, DR. TONY HAK, PROF.DR. FINN WYNSTRA
Rotterdam School of Management,
Erasmus Universiteit, Rotterdam

Correctie

In het bericht *Gevangenis-experiment had voorloper* (Wetenschapsbijlage 13&14 oktober) is een blogpost abusievelijk toegeschreven aan Hans IJzerman. De auteur was Job van Wolferen, ook van de Universiteit Tilburg.