

DE INVLOED VAN WILLEKEUR Patronen in het toeval

Wie kan voorspellen dat we het einde van de dag niet halen omdat we zullen verongelukken op een plaats waar we niet eens moeten zijn? O fatale willekeur! Maar ook minder dramatische gebeurtenissen sturen ons leven voortdurend in onverwachte richtingen. Zijn sommigen voor het geluk geboren, of waren ze toevallig op de juiste plek bij de juiste persoon?

MARIANNE MEIRE

De impact van willekeur is niet altijd duidelijk. Ons denken vertoont ernstige gebreken als er toeval in het spel is. Bovendien bestaan er hechte verbanden tussen de delen van ons brein die toevalssituaties inschatten en de delen waar de menselijke eigenschap emotie heerst. Daarom reageren we vaak te intuïtief. Nochtans zijn willekeurige processen fundamenteel in de natuur en alomtegenwoordig in het dagelijks leven. We kunnen leren er iets rationeler mee om te gaan. Met dit uitgangspunt lokt Leonard Mlodinow ons mee op zijn *Dronkemanswandeling*, een stevig verhaal over de rol van toeval en willekeur. We doen de man geen eer aan met een samenvatting van zijn werk, want in zijn historisch overzicht blijft geen enkele wetenschappelijke theorie onbesproken. Hij legt de willekeur der dingen letterlijk van naaldje tot draadje uit.

Volharden is bezweren

Negen uitgevers wezen het eerste *Harry Potter*-manuscript van J.K. Rowling af. Dit toont een diepe kloof van toeval en onzekerheid tussen het creëren van een boek en de wereldwijde verschijning ervan. Wat indien Rowling teleurgesteld haar manuscript had weggegooid? Ze besliste wijs dat succes in het boekenvak zo onvoorspelbaar is dat uitgevers bestsellerpotentieel over het hoofd kunnen zien. Als je door de bril van het toeval kijkt, dan zien de dingen die je overkomen er helemaal anders uit dan je gewend

bent te geloven, schrijft Mlodinow. We weten allemaal uit ervaring dat als je een muntje opgooit en het telkens kop is, dat niet betekent dat er geen muntzijde aan is. De eerste stap in een nieuwe kijk op toeval en willekeur is dan ook beseffen dat succes en mislukking soms niets te maken hebben met fantastische vaardigheden of flagrante incompetentie. Maar wel met de invloed van "toevallige omstandigheden". Er zijn voorbeelden genoeg.

"Ik sta altijd in de foute rij aan de kassa": een kwestie van een slecht geheugen, niet van toeval.

Het lijkt misschien ontmoedigend dat toeval net zo belangrijk is als talent, schrijft Mlodinow elders, maar het is een troost dat we zelf beslissen over onze inspanningen. Zo krijgen we ook over de gevolgen van het toeval een belangrijke mate van zeggenschap. Zo verhogen we door dingen herhaaldelijk te proberen onze kans op slagen. Succesvolle mensen behoren "in al hun verschijningsvormen" meestal tot dezelfde groep: zij die het niet opgeven (en niets aan het toeval overlaten).

Intuïtie bij momentopnames

Al eeuwen ontrafelen wetenschappers de werkelijkheid om haar te kunnen vatten in herkenbare codes. Meer dan 2500 jaar geduldige waarnemingen hebben geleid tot de fascinerende wetenschap moderne wiskunde. In het begrijpen van willekeur en toeval spelen nog andere disciplines mee, zoals traditionele exacte wetenschappen, cognitieve psychologie, gedragseconomie en moderne neurowetenschappen. De theorie van het toeval is in wezen een codificatie van het gezond verstand, zegt Mlodinow. Om de willekeur om ons heen te begrijpen, is ervaring en zorgvuldig denkwerk nodig. Een van zijn grote verdiensten is dat we gaandeweg inzien dat onbegrepen toeval ons kan verleiden tot voorbarige conclusies. Neem de sportwereld. Hoe licht worden succes en falen van een club of sporter op basis van intuïtief gelegde verbanden toegeschreven aan de trainer? Gaat het mis, dan wordt die vaak al na een korte evaluatieperiode ontslagen. Wiskundige analyses van ontslagsituaties in alle grote sporten tonen echter aan dat deze ontslagen gemiddeld genomen geen effect hadden op de prestaties van het team. Teams en individuele sporters

presteren in pieken. Gelijkaardige situaties zien we in het bedrijfsleven. Volgens Mlodinow kan je mensen beter beoordelen door hun capaciteiten te analyseren dan met een blik op het scorebord. Als we slechts een kleine steekproef nemen van iemands carrière, dan vallen alleen de successen of mislukkingen in die fase op. We laten onze intuïtie meespelen, verliezen de invloed van willekeurige omstandigheden uit het oog en vellen een verkeerd oordeel. Het verband tussen oorzaak en gevolg is echt niet altijd zo direct als we graag denken.

Basiscursus kansrekening

Hoe groot is de kans dat we uit de 10 kassa's in een supermarkt de traagste kiezen? Volgens de wet van de grote getallen komen we willekeurig in snelle en trage rijen terecht: 1 op de 10 dus. Toch menen velen dat zij altijd de verkeerde nemen. De verklaring hiervoor is ons slecht geheugen voor het inschatten van de frequentie van gebeurtenissen in het verleden. Bij het reconstrueren van dat verleden hechten we ten onrechte belang aan de herinneringen die het meest levendig (omwille van de ergernis) en gemakkelijkst naar voren

te halen zijn. Deze beschikbaarheidsfouten veranderen onze kijk op de wereld op verraderlijke wijze en vervormen onze perceptie van gebeurtenissen en van onze omgeving. Want als we al onze kassaveranderingen optellen, komen we uit op een gemiddelde.

De denkfout van de gokker

Mlodinow leert ons naast talloze andere misvattingen nog die in verband met de wet van grote getallen: namelijk dat de kans dat een gebeurtenis plaatsvindt groter of kleiner is omdat die al dan niet recent heeft plaatsgevonden. Dat heet de denkfout van de gokker: als je lang genoeg munten in een gokautomaat werpt, win je de jackpot. Moderne gokmachines zijn echter computergeprogrammeerd, en winst is het gevolg van het genereren van willekeurige getallen. Iedere ruk aan de arm van een gokautomaat staat volledig los van de geschiedenis van de voorafgaande. De denkfout van de gokker is ook in andere omstandigheden een krachtige illusie. Hij verklaart waarom mensen geloven dat geluk hen in de steek kan laten of dat ze na ongeluk recht hebben op voorspoed. Zo werkt het echter niet.

We moeten onze ogen openhouden voor verschillende uitkomsten die situaties in zich dragen.

Botsing met controle

Bij alles wat we ondernemen spelen onvermijdelijk onvoorspelbare factoren, schrijft Mlodinow. Het zijn die willekeurige processen en onze reactie erop die in grote mate onze levensloop bepalen. Wat is nu de boodschap? Dat we leren de toevalsfactoren te herkennen die bijdragen aan ons succes. Dat we onze ogen openhouden voor de verschillende uitkomsten die situaties in zich dragen, en ons niet blindstaren op het resultaat dat we al kunnen waarnemen. Mensen willen heel graag controle over hun omgeving, aldus Mlodinow. Dat is een integraal onderdeel van ons gevoel van zelfrespect. Maar onze behoefte aan controle en ons vermogen om willekeur te herkennen, lijken te botsen. We hebben geen controle over toevallige situaties, en als we wel controle hebben betekent dit dat de situatie niet toevallig is. Dit is een van de voornaamste redenen waarom we toevallige gebeurtenissen verkeerd interpreteren en er een gevolg aan geven waarmee we niet zijn gebaat. Na de aanslagen van 11 september in New York weigerden veel mensen nog te vliegen. Deze angst resulteerde in ongeveer 1000 extra verkeersdoden in vergelijking met diezelfde periode het jaar voordien. We kunnen de willekeur niet afwenden, maar door de patronen ervan te leren kennen, kunnen we wel leren doeltreffender te reageren. ■

bodytalk geeft weg

Natuurkundige Leonard Mlodinow legt uit wat willekeur en toeval precies zijn, en waarom mensen niet in staat zijn om er op een adequate manier rekening mee te houden. In de VS werd zijn werk gelauwerd als een van de beste wetenschappelijke boeken van 2009.

Het is een onverwacht verrijkend leesavontuur. Want juist door ons te wijzen op de verborgen effecten van het toeval, toont Mlodinow een weg in de grote ruimte van mogelijkheden. Zijn zeer treffende voorbeelden haalt hij uit de sport-, bedrijfs-, financiële, medische, academische en culinaire wereld.

Bodytalk geeft 5 exemplaren weg. Wil je kans maken om uitgeloot te worden? Mail dan je thuisadres naar bodytalk@bodytalk.be.

Leonard Mlodinow, *Dronkemanswandeling*. Hoe toeval ons leven bepaalt. Nieuwweijds, Amsterdam, 2010, 288 blz., 19,95 euro, ISBN 9789057123153.

