

HET BELANG VAN DE EERSTE INDRUK

AREND OOSTERHOORN

Van Doorne's Transmissie bv¹
Revere Transducers Europe bv

Statistiek is van origine een methode om via beschouwingen beter inzicht te krijgen in bepaalde toestanden en ontwikkelingen. Zeden en gewoonten van burgers en buitenlui, sterftetabellen en leeftijdsopbouw waren in het begin toepassingsgebieden van ons vakgebied.

Nu is het een wijd verbreide activiteit en wordt door het toepassen van statistische (kwantitatieve) methoden en technieken veel onderzoek ondersteund. De laatste decennia wordt statistiek ook in de industrie veel toegepast in de vorm van statistische procesbeheersing en proefopzetten, vaak in het kader van één of ander kwaliteitszorgproject.

Statistiek heeft vooral bestaansrecht als ondersteunende activiteit. Het helpt beter onderzoek te doen, beter beslissingen te nemen en dergelijke. Zonder statistiek zouden deze bezigheden ook plaats vinden, maar met statistiek gaat het efficiënter en zijn de conclusies betrouwbaarder.

Het toepassen van statistiek bij onderzoek of besluitvorming is meestal geen taak van een statisticus en dat hoeft ook niet. Ten eerste zijn er helemaal niet zoveel statistici en ten tweede zijn de toegepaste principes in 80-90% van de gevallen dermate 'eenvoudig' dat dat best aan de onderzoekers en beslissers zelf overgelaten kan worden. Als ze het maar toepassen en daar ligt nu net de kern van het probleem. De mate waarin deze mensen de statistische principes toepassen zal in hoge mate van twee factoren afhangen; wat ze er inhoudelijk van hebben opgestoken tijdens hun opleiding **en** welke affiniteit ze nog met het vak hebben.

De eerste kennismaking met statistisch principes hebben de meeste onderzoekers en beslissers in hun opleiding, aan Universiteit of Hogeschool, in het kader van een studie **niet** zijnde een studie statistiek (of wiskunde). Dus, zou je zeggen, in deze opleiding wordt statistiek aangeboden als ondersteunend vak in het kader van het toepassen in het vakgebied van de studie.

¹ Volledig adres: Van Doorne's Transmissie bv, Postbus 500, 5000 AM TILBURG, tel. 013-640319, fax. 013-636590

Daarmee kun je de kracht van de statistische principes duidelijk maken in een vorm die aansluit bij de behoefte en interesse van de studenten. Dan creëer je ook behoefte voor later en dat is niet alleen goed voor het imago van de statistiek maar ook voor de kwaliteit van het onderzoek en de besluitvorming.

De praktijk is echter geheel anders. Op universiteiten en hogescholen wordt statistiek veelal onderwezen vanuit de wiskundige invalshoek. Met een nadruk op de mathematische juistheid van de aangeboden methoden in plaats van de gebruikswaarde in de praktijk. Eerst de kansrekening en dan de variabiliteit, eerst de verdelingen en dan pas de data (eventueel) waarop we de verdeling van toepassing kunnen laten zijn. Alsof variatie is uitgevonden om de kansrekening en de statistiek een toepassing te verschaffen.

De gang van zaken is ook in tegenspraak met de ontwikkelingen

eerst waren er data, toen kwam statistiek

en deze volgorde zie je niet vaak terug in onderwijs en leerboeken. Statistiek begint altijd nog bij *data*. Daarna wordt statistiek gebruikt voor het verkrijgen van beter inzicht in de data en daarmee in het onderliggende proces. Dat is een volgorde die mij en velen met mij nog steeds een groot genoegen verschaft. Met data spelen om structuren te achterhalen en met die kennis de processen verbeteren, daar gaat het om.

Die ervaring zou ook aangeboden moeten worden aan mensen die voor het eerst kennis maken met de statistiek. Laat ze de voordelen ervan zien in plaats van ze eerst de mathematische juistheid voor te schotelen.

Een rondje bellen naar universiteiten en hogescholen doet je echter de schrik om het hart slaan. Bij veel onderwijsinstellingen wordt

*voor het selecteren van studenten voor een studie op vakgebied X in de propaedeutische statistiek gebruikt als selectievak !!!*²

Daarmee creëer je op twee manieren ontevreden potentiële klanten. Eerst door het vak te laten misbruiken als een drempel voor een verdere loopbaan in het gekozen vakgebied, niet

² In één van de gesprekken werd terecht opgemerkt dat een dergelijke selectiewerking van statistiek voor sommige studierichtingen voor de hand ligt. Een vak als bijvoorbeeld econometrie heeft sterke verwevenheid met statistiek en dat zou de selectiewerking enigszins kunnen rechtvaardigen.

zijnde statistiek. Door het toepassen van statistiek als selectiemiddel zonder dat men het nut van het gebruik voor de eigen vakgebied inziet worden alleen negatieve associaties opgeroepen met het woord statistiek.

Uit onderzoek (Volkskrant 13 januari 1993) blijkt ook dat studenten op het moment dat ze de statistische principes daadwerkelijk toe zouden kunnen passen, vaak in de latere jaren van hun studie, alle kennis van het propaedeusejaar kwijt zijn. Inhoudelijk hebben ze er dus niets aan overgehouden, alleen de slechte ervaring is hen bijgebleven.

Dat werkt direct door naar het toepassen van statistiek in de latere beroepsuitoefening. Dat ervaren vele statistici die in de praktijk werkzaam zijn. Als je mensen over wilt halen statistiek toe te passen om hun werk beter te doen moet je eerst de hobbel nemen van het negatieve imago voordat je kunt beginnen de voordelen uit te leggen.

Soms, als in een gesprek met (mogelijke) klanten statistiek weer eens als moeilijk en zinloos wordt afgeschilderd, voel ik wel iets van woede in mij opkomen. Waarom wordt statistiek door andere studierichtingen gebruikt om hun studenten te selecteren. Laten ze verdorie zelf dergelijke vakken maken waardoor ze de goede studenten van de minderen kunnen scheiden. Als studenten het dan niet halen, kunnen ze tenminste nog zeggen dat ze voor studierichting X hadden gekozen, maar dat die studierichting te zwaar bleek. Nu zien ze statistiek als de grote boosdoener.

En wat nog erger is, de statistische gemeenschap laat dat nog toe ook en werkt er zelfs aan mee.

Dit is geenszins een goedkope aanval op onderwijsgeevenden. Ik denk dat vrijwel de gehele statistische gemeenschap 'gevangen' zit in bepaalde paradigma's. Het is de bedoeling van dit cursiefje deze paradigma's ter discussie te stellen en mogelijk naar aanleiding daarvan eens te evalueren hoe het anders en zo mogelijk beter kan. Een verandering is slechts een verbetering als op betere wijze het doel wordt gediend. Daarom moeten ook de doelen van het statistiek-onderwijs opnieuw beoordeeld worden. Daarbij staat de klantgerichtheid centraal. Een eerste stap kan zijn het statistiekonderwijs samen met de betreffende vakgroepen in te richten. Niet als selectiemiddel, maar als toegepast onderwijs.

Maar we moeten nog een stap verder gaan. De eerste kennismaking moet gericht zijn op het verhogen van affiniteit met het doel van statistiek en het aantonen van herkenbaar voordeel van het gebruik van statistiek. Je krijgt nooit een tweede kans voor een eerste indruk.

Het klantbegrip moet breder worden geformuleerd, in termen van 'betere beslissingen later, als de statistiek wordt toegepast in de werkomgeving'. Universiteiten leiden niet alleen op voor

arbeid aan universiteiten. Een groot deel van de mensen die aan de universiteit hun opleiding krijgen bepalen later wat er in de praktijk (bedrijfsleven, overheid, ...) wordt gedaan en niet wordt gedaan. En momenteel wordt er heel vaak nog niet aan statistiek gedaan.

De uitdaging is om het onderwijs als eerste kennismaking met de statistiek zo in te richten dat statistiek wordt geassocieerd met beter beslissen, beter onderzoeken en dus beter werken. Voor ieder persoonlijk en dus voor ons allen.

Het is dan aan de consulterende statistici om dat verder uit te bouwen. Onderzoekers en beslissers met een betere bagage aan statistische kennis zijn zeker geen bedreiging voor de werkgelegenheid van statistici, in tegendeel zelfs. Er zou dan wel eens een tekort aan statistici kunnen ontstaan omdat er een groter beroep wordt gedaan in een breder werkgebied op de methoden en technieken.

Wellicht kunnen we dit bereiken met een actieve uitwisseling tussen onderwijs en praktijk door meer deeltijd medewerkers aan te stellen bij de universiteiten en hogescholen met een grote en actieve praktijkervaring. Dus een soort van Bijklussende DeelTijd Universitair (Hoofd) Docenten (BKDT-U(H)D's) of dito hoogleraren. Of DeelTijd OnderwijsGevende Consulterend Statisticus (DIOGCS) of dito adviseur.