

PEDRO DE BRUYCKERE
PAUL KIRSCHNER CASPER HULSHOF

JONGENS ZIJN SLIMMER
DAN MEISJES

35
MYTHES OVER
LEREN EN
ONDERWIJS



D/2016/45/403 – ISBN 978 90 825 4220 2 – NUR 841, 846

Vormgeving omslag: Gert Degrande | De Witlofcompagnie
Vormgeving binnenwerk: Peer De Maeyer

© De auteurs, Uitgeverij Lannoo nv, Tielt
& AnderZ, Culemborg, 2016.

Uitgeverij LannooCampus maakt deel uit van Lannoo Uitgeverij, de boeken- en multimediodivisie van Uitgeverij Lannoo nv.

Alle rechten voorbehouden.

Niets van deze uitgave mag verveelvoudigd worden en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Uitgeverij LannooCampus
Erasme Ruelensvest 179 bus 101
B-3001 Leuven (België)
www.lannoocampus.be

AnderZ
Triosingel 38
4101 XC Culemborg (Nederland)
www.anderzdenken.nl

Inhoud

GROTE SCHOONMAAK 11

Wie is wie in onderwijsonderzoek? 22

MYTHES OVER LEREN 28

1. Mensen hebben verschillende leerstijlen 31
2. Effectiviteit van leren kun je in een piramide weergeven 38
3. Je leert 70% informeel, 20% van anderen en 10%
via formeel onderwijs 46
4. Als je alles kunt opzoeken, is kennis onbelangrijk 49
5. Kennis is net zo houdbaar als verse vis 53
6. Leren door zelf te ontdekken is beter dan uitleg krijgen 56
7. Je leert effectief via probleemgestuurd onderwijs 61
8. Jongens zijn van nature beter in wiskunde dan meisjes 65
9. In onderwijs moet je met meer soorten intelligentie
rekening houden 69
10. Het geheugen slaat heel precies op wat we ervaren 75
11. School vermoordt creativiteit 81
12. 93% van onze communicatie is non-verbaal 85
13. Als je een taal niet jong leert, verlies je het vermogen om de taal
te leren 88

Wat weten we wel zoal over leren? 90

NEUROMYTHES 96

1. We zijn goed in multitasken 99
2. We gebruiken maar 10% van onze hersenen 102
3. De linkerhersen helft is analytisch, de rechter creatief 105
4. Met *Brain Gym* en *Brain Games* kun je je hersenen trainen 108
5. Mannen hebben een ander soort brein dan vrouwen 112
6. We kunnen leren tijdens het slapen 114
7. Baby's worden slimmer van klassieke muziek 116
8. We denken het helderst als we onder druk staan 118

Helpt correcte kennis over hersenen? 120





6

MYTHES OVER TECHNOLOGIE IN HET ONDERWIJS 124

1. Nieuwe technologie veroorzaakt een revolutie in het onderwijs 126
2. Internet hoort in de klas, want het sluit aan bij de leefwereld van kinderen 131
3. Digital natives zijn een nieuwe generatie die nieuw onderwijs verlangt 135
4. Internet maakt ons dommer 140
5. Jongeren lezen niet meer 144
6. Van games leer je niets behalve geweld 148
7. Je helpt arme kinderen vooruit door hun zomaar toegang tot computers te geven 151

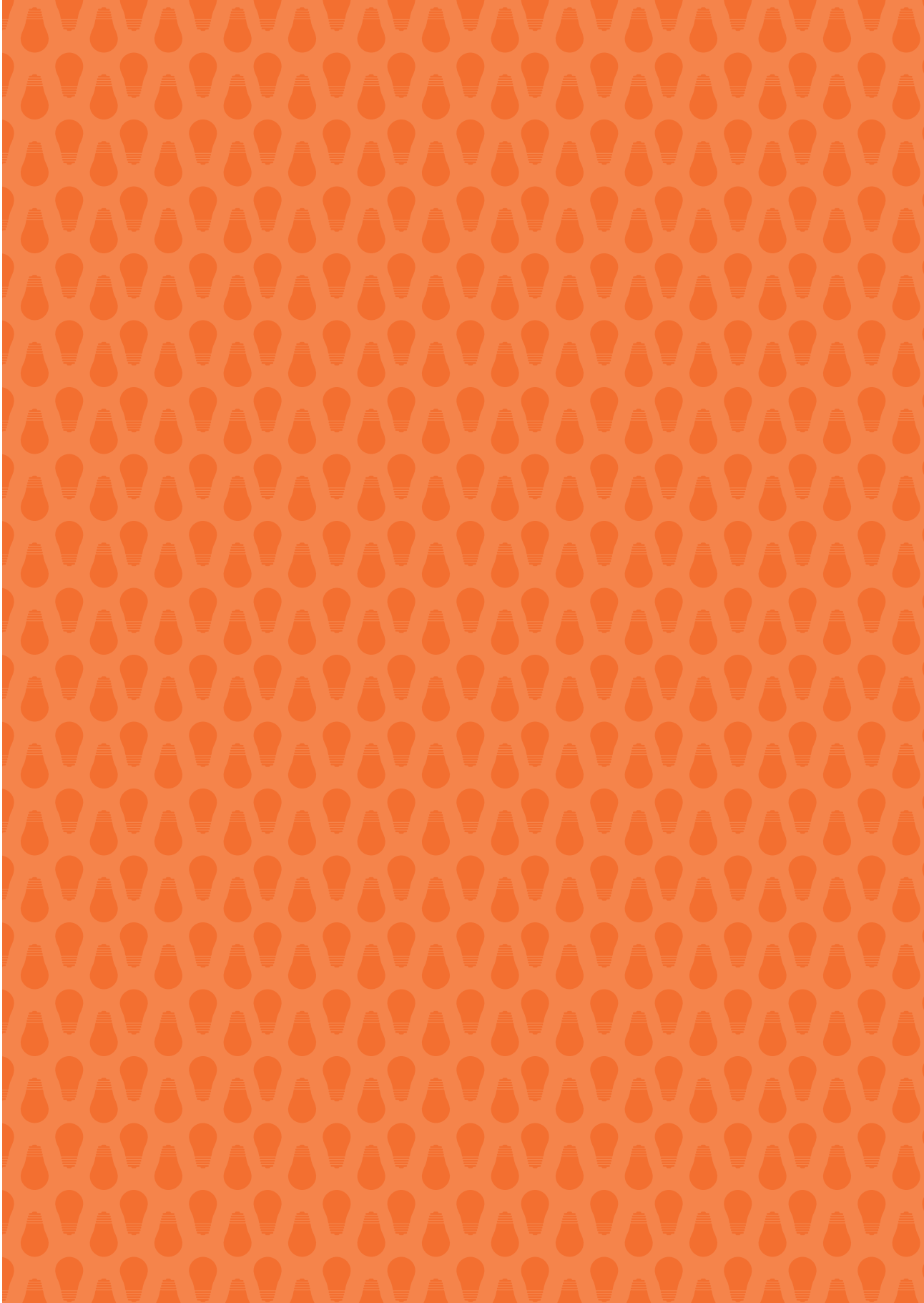
Leren en technologie, een paar tips 154

MYTHES IN ONDERWIJSBELEID 158

1. Je kunt schoolresultaten van verschillende landen zo met elkaar vergelijken 160
2. Een kleinere klas is beter 165
3. Grotere scholen zijn beter dan kleinere 170
4. Gescheiden onderwijs aan jongens en meisjes is effectiever dan gemengd onderwijs 172
5. Jongens hebben er baat bij als ze vaker les krijgen van een man 176
6. Zittenblijven heeft een positief effect op leren 180
7. Meer geld zorgt voor beter onderwijs 182
8. Onderwijs verandert nooit 184

Enkele ideetjes voor onderwijsvernieuwing 186

HARDNEKKIGE MYTHES EN MYTHES DOORBROKEN 190



‘Heel veel leerkrachten doen erg goed werk, maar te vaak op basis van foutieve theorieën.’

PEDRO DE BRUYCKERE, PAUL KIRSCHNER & CASPER HULSHOF

‘Wetenschap moet beginnen met mythen en met kritiek op die mythen.’

KARL POPPER

‘Maar zie je dan niet dat hij helemaal geen kleren draagt?’ zei het kleine kind. ‘Luister naar de stem van de onschuld!’ riep zijn vader uit; en de ene fluisterde in het oor van de andere wat het kind gezegd had. ‘Maar hij heeft niets aan!’ verkondigden tot slot alle mensen.

HANS CHRISTIAN ANDERSEN

‘In religie en politiek zijn de overtuigingen van mensen in bijna alle gevallen verkregen uit tweede hand, van autoriteiten die de kwesties zelf niet onderzocht hebben, maar de stellingen op hun beurt overnamen van kwakzalvers.’

MARK TWAIN

‘Geen enkele overtuiging is sterk genoeg om waarheid te worden.’

JAMES RANDI

Bij deze nieuwe uitgave!

In februari 2013 verscheen de eerste versie van *Jongens zijn slimmer dan meisjes* als een handig overzichtswerk over (mogelijke) mythes in het onderwijs. Wisten wij veel toen welk effect dit boek zou hebben op ons leven. Twee jaar later verscheen een Engelstalige versie van het boek en werd ons tweekoppig team uitgebreid met Paul Kirschner.



9

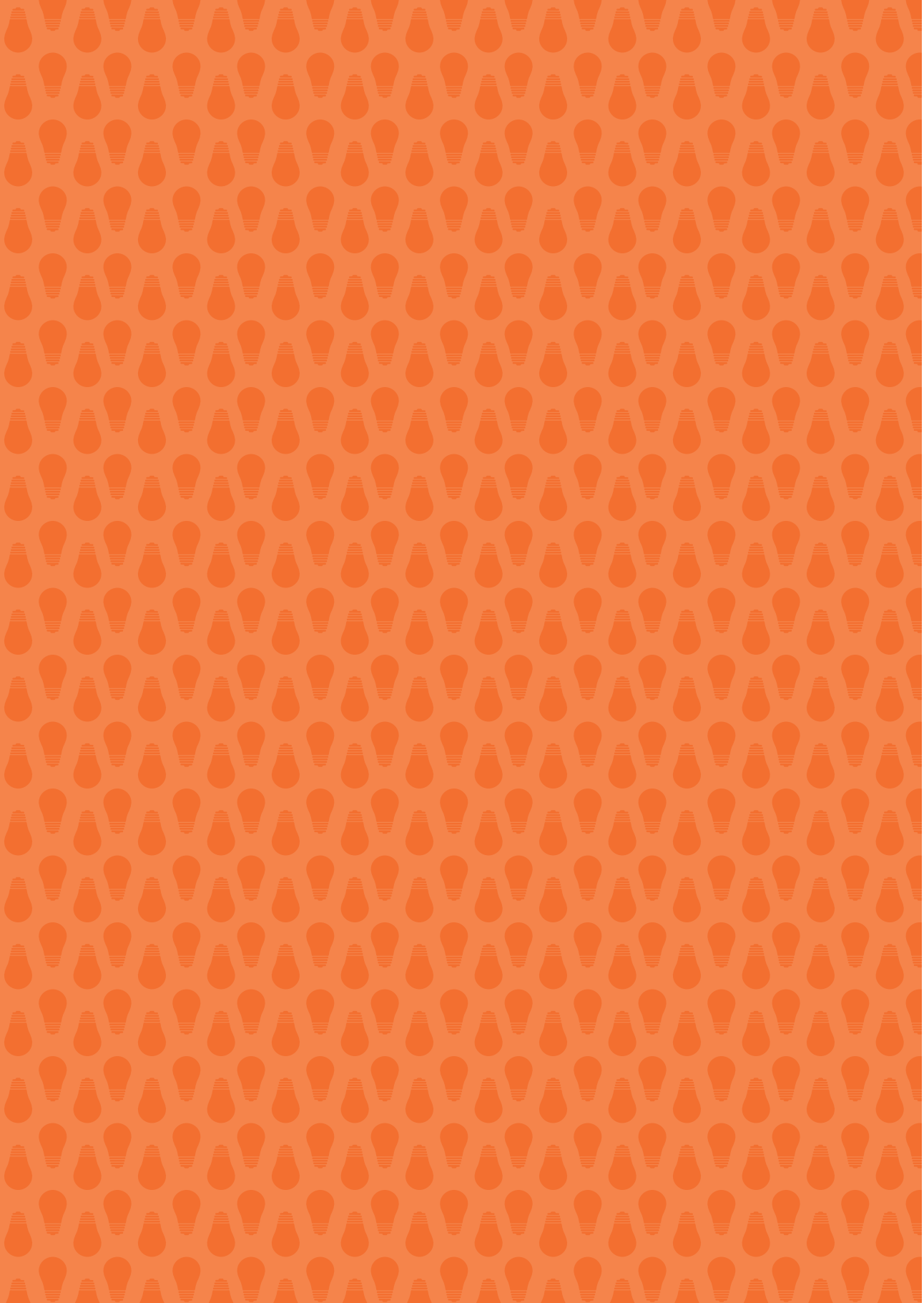
De Engelstalige versie was niet simpelweg een vertaling, maar alle mythes die we bespraken werden opnieuw door ons drieën gescreend, ondersteund door recentere wetenschappelijke literatuur en uitgebreid. Dit betekende dat de Engelstalige versie meer dan 20000 woorden extra telde in vergelijking met het origineel. Naast deze Engelstalige versie verschijnen in 2016 een Zweedse en in 2017 een Chinese versie. Het leek ons intussen zonde dat het Nederlandstalige origineel dit alles miste.

Daarom zijn nu alle updates en toevoegingen ook ingebracht in deze herziene Nederlandse versie. Omdat wij trouw willen blijven aan de wetenschap, hebben we hier en daar het ook niet kunnen laten om ook hier weer enkele nieuwe bronnen en elementen toe te voegen.

Er zijn geen grote inhoudelijke verschuivingen, maar wij willen jou – de lezer – graag op de volgende veranderingen wijzen:

- Wij hebben de conclusies bij elke mythe niet ingrijpend moeten veranderen. Wel is het zo dat de conclusie over zittenblijven onder invloed van recent onderzoek iets minder stellig is gemaakt.
- Na het verschijnen van het eerste boek kregen wij een heel pak vragen over andere mogelijke mythes. De meest gestelde vraag was of de claim van Ken Robinson klopt dat scholen creativiteit zouden doden. Ons onderzoek naar deze claim is een nieuwe mythe geworden in deel 1.
- Twee mythes lijken verdwenen, namelijk de mythe over brainstormen en de mythe over gekleurde lenzen. Brainstormen is wel nog opgenomen in het boek, maar niet meer als aparte mythe. Je kan de uitleg vinden onder het creativiteitsvraagstuk. De gekleurde lenzen hadden we oorspronkelijk geschraapt uit de Engelstalige versie omdat we dachten dat deze mythe wel voorbij was. Dit bleek fout van ons. Wel verschuift deze mythe naar de opvolger van dit boek waarin we onder andere ruimer ingaan op mythes rond leerproblemen en leerstoornissen.

Veel leesplezier!



Grote schoonmaak

Mensen houden niet van onzekerheid. We geloven te graag. We geloven in van alles en nog wat en iedereen gelooft weer in iets anders. Veel mensen geloven bijvoorbeeld in een god of een alwetend, alomtegenwoordig en almachtig wezen dat alles in goede banen leidt – of ze dat nu Jahweh, de Heilige Drievuldigheid, Boeddha, Mohammed of het vliegende spaghettimonster noemen. Anderen – humanisten – geloven in en benadrukken de waarde en kracht van mensen, als individu of als groep. Ze geloven dat er zo iets is als ‘een menselijke aard’.

Ook als het over onderwijs gaat, gelooft iedereen maar al te graag in van alles. Dat is mooi. We hebben het beste voor met onze kinderen, ook op school. Daarom zijn we voortdurend op zoek naar nieuwe inzichten en mogelijkheden, in de hoop dat die een verbetering zijn en onze kinderen nog beter helpen leren. Maar het probleem is dat – net als bij religie – iedereen weer iets anders gelooft. Ook in het onderwijs zijn er ‘religies’, geloofssystemen of ideologieën. Soms zijn ze het stilzwijgend oneens, maar vaker nog liggen ze zo in de clinch met elkaar dat het veel wegheeft van een heilige oorlog of een kruistocht.

Stel dat er morgen een nieuwe onlinetool uitkomt: de fictieve website Gomba. Daarmee kun je op een eenvoudige manier handgeschreven notities delen. Dat klinkt goed. De tool gaat viraal en iedereen deelt hem. Gomba haalt nog niet de grootte van een Snapchat of Instagram, maar toch. Dan krijg je als snel onderwijsblogs in de trant van: ‘Zestien manieren om Gomba in de klas te gebruiken’ of ‘Hoe Gomba het onderwijs zal veranderen’.

Ook al doen we daar soms (graag) aan mee, toch lijkt er onder al die berichten een soort panische onderstroom te zitten (Bennett, Maton & Kervin noemen het een academische vorm van morele paniek). In het onderwijs hebben we het gevoel dat we ons publiek, de leerlingen en studenten, steeds moeilijker kunnen bereiken. Daarom zoeken we koortsachtig naar nieuwe wegen. Elke nieuwe tool lijkt dan een mogelijke oplossing, al weten we soms niet wat het probleem is. We weten overigens niet eens zeker of er überhaupt een probleem is, we geloven het.

Dat ‘geloof’ gaat niet enkel over de media die we gebruiken, zoals we dat destijds deden met schooltelevisie of een geprogrammeerde instructie. Het gaat ook over de didactische en pedagogische aanpak tot zelfs over complete visies op onderwijs.

Het jammere is dat we ondertussen een karrenvracht aan middelen, methoden, theorieën en pseudotheorieën hebben waarvan de wetenschap aangevend heeft dat ze in feite fout zijn of slechts in beperkte mate werken.

Dit boek heeft de bedoeling om een soort van ‘voorjaarsschoonmaak’ te houden voor leerkrachten, scholen, ouders, onderwijscommissies, beleidsma-





kers en politici, kortom: voor iedereen die betrokken is bij het educatieve proces. We willen een overzicht geven van de belangrijkste mythes waarvan de deugdelijkheid nooit is bewezen of die – in sommige gevallen – gewoon onzin blijken te zijn. Het zijn pseudotheorieën (in andere tijden zouden we het ‘kletspraat’ hebben genoemd) die we bijna wekelijks tegenkomen in boeken en kranten, op de radio of de televisie, in populaire ‘wetenschappelijke’ tijdschriften voor leerkrachten of andere lezers, in lerarenopleidingen en, erger nog, in scholen.

Soms zal blijken dat de werkelijkheid wel genuanceerder is. Niet alle hoofdstukken in dit boek zijn voor de volle honderd procent fout of een mythe, maar in die gevallen zullen we aantonen dat een nuancering van de botte stelling cruciaal is voor een goed begrip. Beleidsmakers schermen bijvoorbeeld graag met de stelling dat het wetenschappelijk bewezen is dat de grootte van de klas geen rol speelt voor het leren, terwijl leerkrachten precies het omgekeerde zullen beweren. De beide standpunten zijn in feite relatief juist, maar er bestaat voldoende onderzoek dat suggereert dat de beide kanten alleen gelijk hebben in bepaalde opzichten en onder bepaalde omstandigheden. Het is vooral opvallend dat je zelden de reden te horen krijgt waarom grote klassen zo weinig of zo veel verschil zouden maken. En als je er iets over hoort, dan zijn het altijd dezelfde argumenten, vaak gebaseerd op anekdotes, de ervaringen van één persoon, de manier waarop het vroeger was ... Wellicht hoor je weinig over het waarom omdat dat duidelijk zou maken dat grote klassen misschien toch eerder nadelig zijn.

Wat volgt in dit boek, kan dus pijn doen. We spreken uit eigen ervaring. We herinneren ons zeer goed het moment waarop we ontdekten dat je leerstijlen niet kunt vaststellen en dat ze geen meerwaarde hebben in de klas. Om eerlijk te zijn ... je voelt je behoorlijk in je hemd gezet als je beseft dat je die mythe al tien jaar in stand hebt gehouden door dergelijke theorieën met veel enthousiasme te delen met enkele generaties studenten. We willen daarom onze excuses aanbieden aan onze studenten die dit lezen en aan die leerkrachten die nu dezelfde harde les zullen leren. Noem het voortschrijdend inzicht.

Het grootste probleem bij onderwijsmythes is dat wie ze gelooft in de dagelijkse realiteit vaak genoeg bewijzen ontdekt voor zijn of haar overtuiging. De reden daarvoor is vrij simpel. Het is als bij de aankoop van een nieuwe wagen: opeens zie je dat model overal rondrijden, verrassend vaak net in die uitvoering en met dezelfde kleur als je eigen wagen. Die wagens reden er voordien ook al, maar ze vielen je niet op. Zo zullen we ook snel ‘aanwijzingen’ herkennen voor de ideeën waarin we geloven en de ervaringen die er niet mee stroken onbewust negeren. Michael Shermer geeft daarvoor drie redenen:

- patternicity: een neiging om betekenisvolle patronen te zoeken in willekeurige dingen en gebeurtenissen;
- confirmation bias: het zoeken en vinden van bevestigend bewijs voor wat we al geloven;
- hindsight bias: verklaringen na de feiten afstemmen op datgene waarvan we weten dat het is gebeurd.

John Hattie kwam bijvoorbeeld scherpzinnig uit de hoek over mensen die moeite hadden met zijn epische werk *Visible learning (Leren zichtbaar maken)*:

‘De boodschappen [van mijn boek] werden in vraag gesteld, provocerend genoemd, omarmd en verworpen, naast andere, positievere reacties. Typische opmerkingen waren: “De resultaten stroken niet met mijn ervaring”, “Waarom heb je mijn favoriete methode niet uitgelicht?”, “Je praat over gemiddelden en ik ben niet doorsnee” en: “Je gaat voorbij aan de nuances van wat er in de klas gebeurt.”’ (Voorwoord, p. viii)



Daarom zullen we in de volgende teksten stevast verwijzen naar wetenschappelijke bronnen die verder gaan dan de anekdotische ervaring, die bijna per definitie gekleurd is. Daarbij zullen we vaak uitspraken doen op basis van meta-studies, wanneer die voorhanden zijn. In dergelijke studies worden de verschillende onderzoeken over een bepaald thema samengebracht.

Omdat we zelf ooit veel hebben geloofd van wat zal volgen, zijn we de laatsten om een leerkracht, directeur of ouder te verwijten dat hij deze onderwijsmythes gelooft of zelfs predikt. Er is wel één ding waar we minder begrip voor hebben: sommige van die mythes duiken nog steeds op in recente handboeken en zelfs nog zeer vaak in teksten van wetenschappers. Die moeten er natuurlijk uit. En daar hopen we toe bij te dragen met dit boek.

Het is niet eenvoudig om onderwijs te veranderen. Het is onze overtuiging dat deze mythes vernieuwingen net in de weg kunnen staan. Als je iets nieuws invoert, kun je een initieel succes boeken. Initieel succes is echter niet genoeg. We kennen drie redenen waarom iets initieel kan en zal slagen, maar waarbij de eigenlijke uitvoering en toepassing een teleurstelling zal zijn.

De eerste reden is dat er een groot verschil bestaat tussen een vernieuwend project en de toepassing van die vernieuwing in het onderwijs. Het project beoogt doorgaans de ultieme toepassing van de ingreep. Een vernieuwingsproject wordt daarom gewoonlijk ondersteund door een specifiek type teamleider: meestal een onderzoeker, die extra ondersteuning en begeleiding voor leerkrachten voorziet in de vorm van training, tijd en geld, die vaak gebruikmaakt van leerkrachten die zich vrijwillig aanbieden en dus erg gemotiveerd zijn ... De toepassing ervan heeft doorgaans niet het voordeel van die ‘extra’s’ en daarom betekent een succesvol project niet noodzakelijk succes op het institutionele niveau. Kirschner, Stoyanov, Wopereis en Hendriks stellen dat er extra aandacht en middelen nodig zijn om de overstap te maken van project naar schaalbaarheid, veralgemening, tijdelijke flexibiliteit en financiële houdbaarheid.

De tweede reden is het feit dat het onderzoek dat bewijst dat een vernieuwing werkt, vaak behoorlijk zwak kan zijn. Bij het uitvoeren van het project gebeuren er vaak cruciale fouten:

- er zijn geen uitgesproken en toetsbare doelen (Wanneer is het succesvol? Hoe wordt het gemeten? ... Zie ook het recent vertaalde boek van Daniel Willingham over hoe goede wetenschap van slechte te onderscheiden);



- er nemen geen willekeurige respondenten/leerkrachten deel, maar een directeur of een vrijwilliger (een duidelijke aanwijzing dat het niet om een 'gemiddelde' leerkracht gaat, wat betekent dat de gemiddelde leerkracht ook niet dezelfde ingesteldheid zal hebben);
- er is geen echte controlegroep waarmee de interventie vergeleken kan worden (weten dat iets tot leren heeft geleid, is geen zekerheid dat het effectiever of efficiënter is dan 'normaal' goed onderwijs).

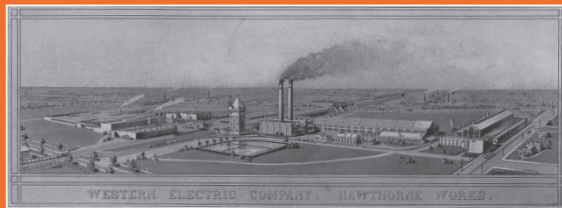
Een goed voorbeeld van dat laatste aspect is een onderzoek dat vaak wordt aangehaald om aan te tonen dat *problem-based learning* (PBL) of probleemgestuurd onderwijs (PGO) werkt en dat de ontwikkeling van voorgaande kennis belangrijk is. Sommigen beweren zelfs dat het onderzoek aantoont dat een PGO-systeem beter is dan onderwijs gebaseerd op instructie. Eén groep van lerenden (we noemen die de interventiegroep) probeerde zich een tijdlang alles te herinneren wat ze al wisten over het te bestuderen onderwerp. Een andere groep lerenden (de zogenaamde controlegroep) probeerde zich de voorgaande kennis te herinneren over een ander onderwerp dat niet relevant was voor wat er bestudeerd ging worden. En ... Hocus pocus pilatus pas! ... De interventiegroep leerde zo waar meer. De echte vraag is daarbij echter of de interventiegroep meer had geleerd dan een groep die in diezelfde tijd had geluisterd naar een lezing over het onderwerp of had gekeken naar een goede instructievideo. Weten dat het misschien werkte, betekent niet dat de interventie een vernieuwing is die het leren effectiever, efficiënter en aangenamer maakt.

De derde reden wordt ook wel het Hawthorne-effect genoemd. Het is het effect dat je krijgt omdat je iets nieuws uitprobeert. Je bent geconcentreerder, je bent wellicht enthousiast, je leerlingen zijn nieuwsgierig of verrast. Dat zijn allemaal verklaringen voor het tijdelijke positieve effect. Maar wat als de glans van het nieuwe is verdwenen? Als dan de nieuwwaarde mee verdwijnt, volgt de ontgoocheling en ga je snel terug naar het oude. Bovendien ben je soms een frustratie rijker en vaak minder geneigd om de volgende keer iets nieuws uit te proberen!

In dit boek hebben we enkel geprobeerd theorieën en toepassingen te behandelen die niet kloppen, nuance nodig hebben, weinig zeker zijn of geen positief effect hebben. De cognitieve theorie van Piaget over hoe het denken van kinderen zich ontwikkelt, is intussen behoorlijk achterhaald, hoewel ze nog steeds een grote invloed heeft op het ontdekkend leren. Desalniettemin blijkt dat rekening houden met de indeling van Piaget in de klas wel degelijk een blijvend leer-effect oplevert. De reden daarvoor is dat we effectief het beste concreet leren. Het meeste van wat we onthouden, is concreet en gekoppeld aan de situatie. Dat is trouwens ook de reden waarom het zo moeilijk is om inzichten die je in de ene situatie hebt geleerd toe te passen in een nieuwe situatie. Als je iemand iets wil aanleren, begin je daarom het beste met concrete voorbeelden en bouw je zo verder op naar een meer abstract niveau. Dat werkt, dus krijgt Piaget geen hoofdstuk in dit boek.

HET HAWTHORNE-EFFECT DRAAGT IN FEITE EEN VERKEERDE NAAM

Er zit wel een grappig element in de benaming van dit fenomeen. ‘Hawthorne’ verwijst naar onderzoek bij de Hawthornefabriek van de Amerikaanse Western Electric Company. De onderzoekers bekeken de effecten van beloning en werkomstandigheden op het functioneren van werknemers. Zo gingen ze bijvoorbeeld na of werknemers beter presteerden bij een bepaalde soort verlichting. Jarenlang werd aangenomen dat de positieve effecten er veeleer kwamen door het feit dat men een experiment deed dan door de specifieke aanpak, vandaar dat men dit fenomeen het Hawthorne-effect is gaan noemen. Jaren later bleek uit de heranalyse van de oorspronkelijke data dat het Hawthorne-effect in feite niet voorkwam bij die onderzoeken en er wel degelijke positieve effecten konden worden vastgesteld.



Figuur 1: Een zicht in vogelperspectief op de fabriek Hawthorne Works, omstreeks 1920, uit hun pamflet ‘Hawthorne works for the manufacture of power apparatus (1 januari 1920)’:

Bron: Western Electric Company, Chicago, IL., <http://pds.lib.harvard.edu/pds/view/7188058?n54>.

BRONNEN

- Izawa, M. R., French, M. D., & Hedge, A. (2011). Shining new light on the Hawthorne illumination experiments. *Human Factors*, 53, 528-547.
- Jones, S. R. G. (1992). Was there a Hawthorne effect? *American Journal of Sociology*, 98, 451-468.

Sommige mythes lijken ons daarentegen ronduit gevaarlijk. Ongeveer elke keer dat men iets nieuws rond ICT wil invoeren in het onderwijs, merken we dat er graag verwezen wordt naar het feit dat jongeren *digital natives* zijn. Ze hebben bepaalde kennis, vaardigheden en attitudes ontwikkeld, waardoor de nieuwe toepassing voor hen perfect weggelegd is (we zullen dit later in het boek bespreken). Het erge is dat dat concept zowat door elk onderzoek is weerlegd, ook voor het onderwijs. Vertrekken vanuit verkeerde veronderstellingen zorgt er potentieel voor dat vernieuwingen al vanaf het begin fout zitten.

SOMS ZIJN WE GEWOON LUI

Mensen zijn gewoontedieren. Veranderen lijkt vaak moeilijk, maar niet zelden zijn we gewoon lui. Dat geldt soms ook voor wetenschappers. Het is volgens ons een deel van de verklaring waarom sommige mythes nog steeds geciteerd worden, zelfs in wetenschappelijke werken. Misschien is dit wel het spectaculairste voorbeeld dat we je kunnen geven.





Figuur 2: Behoeftepiramide van Maslow.

Bron: http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AMaslow's_hierarchy_of_needs.svg.

Een van de bekendste piramides in de wetenschap is die van Abraham Maslow uit 1943. Als je ooit al over de piramide hoorde of las, zag je wellicht een variant van figuur 2.

Als je echter op zoek gaat naar gelijk welk werk van Maslow, dan zul je er één iets níet in vinden, namelijk een piramide. De man beschreef wel de hiërarchie, maar zette ze nooit in een dergelijke vorm. Detail? Klopt, maar men heeft het meestal over een piramide met vijf schotten. Dat is de eerste versie. Weinig mensen weten echter dat Maslow zelf zijn hiërarchie in de jaren zeventig heeft uitgebreid tot zeven elementen, door 'weten en begrijpen' en 'esthetiek' toe te voegen.

- Zelfontplooiing: moraliteit, creativiteit, spontaniteit, probleemoplossing, gebrek aan vooroordeel, aanvaarding van feiten
- Behoefte aan waardering en erkenning: zelfwaardering, vertrouwen, prestatie, respect voor anderen, respect van anderen
- Behoefte aan sociale verbanden/verbindingen: vriendschap, familie, seksuele intimiteit
- Behoefte aan veiligheid en zekerheid: lichamelijke zekerheid, werkzekerheid, zekerheid van middelen, moraliteit, familie, gezondheid, bezit
- Lichamelijke behoeften: ademen, voedsel, water, seks, slaap, homeostase, excretie

Maar klopt de hiërarchie of piramide? In 1962 verbaasde Maslow zich er zelf over dat iedereen de hiërarchie kritikeloos had overgenomen:

'Mijn theorie van motivatie is twintig jaar geleden gepubliceerd en in die periode heeft niemand het onderzoek herhaald, noch de theorie getest, geanalyseerd of bekritiseerd. Zij hebben het gewoon gebruikt, het in z'n geheel geslikt met enkel minimale veranderingen.'

SOMS ZIJN ONDERZOEKERS OOK LUI ...

Het verhaal van Maslow doet vermoeden dat de man en zijn theorie vaak vermeld worden zonder dat zijn eigenlijke werken gelezen werden. Dat fenomeen doet zich ook voor bij twee mythes die we in dit boek zullen bespreken. Kåre Letrud & Sigbjørn Hernes bekeken in 2015 hoe vaak de onderwijspiramide geciteerd werd in wetenschappelijke werken tussen 1990 en 2013. De piramide wordt vermeld in 418 wetenschappelijke werken, maar in slechts vijftien ervan wordt ze kritisch besproken...

Philip Newton bekeek dan weer hoe leerstijlen verspreid worden in wetenschappelijke werken. Ook in dat opzicht is het huilen met de pet op. Newton zocht naar artikels die in de onderwijswetenschappelijke ERIC-databank en in PubMed werden opgenomen tussen juli 2013 en juli 2015. In totaal vermelden 109 artikels de verschillende leerstijlen. In 94 procent van de gevallen worden ze op een positieve manier aangehaald. Zes studies starten positief, maar eindigen eerder kritisch. Misschien dragen die artikels wel positieve elementen aan waaruit blijkt dat rekening houden met leerstijlen toch een positief effect kan hebben op het leren? Spijtig genoeg is dat niet het geval.

Vrij vertaald: de beide mythes (de behoeftepiramide en de leerstijlen) worden ook door wetenschappers nog verder verspreid zonder er kritisch bij stil te staan of de evidentie ervan te controleren.

BRONNEN

- Letrud, K., & Hernes, S. (2015). The diffusion of the learning pyramid myths in academia: an exploratory study. *Journal of Curriculum Studies*, 1-12.
- Newton, P. M. (2015). The Learning Styles Myth is Thriving in Higher Education. *Frontiers in psychology*, 6.

Eerlijk gezegd: er is vijftig jaar later weinig veranderd. Nog steeds duikt de piramide te pas en te onpas op. Ondertussen zijn we wel wat wijzer geworden. Want wat blijkt? De theorie klopt niet. Iemand met een gezondheidsprobleem kan bijvoorbeeld tegelijkertijd de behoefte voelen aan schoonheid en wijsheid.

Waarom blijven we toch massaal deze piramide citeren en doorgeven? We houden ervan om dingen overzichtelijk van elkaar te scheiden en de piramide geeft een duidelijke hiërarchie aan. Op die manier impliceert de piramide wel dat de basis het belangrijkste is en dat het topje maar door weinigen wordt bereikt.

De voorstelling als een piramide is dus een theorie op zich, met bijbehorende aannames en hypothesen. Maslow dacht dat anderen met zijn visie zouden gaan experimenteren, maar dat gebeurde niet. Soms lijken we echt te lui om na te gaan of het wel klopt. Nochtans kan een dergelijke luiheid gevaren inhouden.

Na Maslows dood in 1970 voerden wetenschappers wel een grondiger onderzoek uit. De bedoeling was om aan de hand van gedrags- en veldonderzoek de behoeftehiërarchie uit te testen. Wat ontdekten ze? Gerard Hodgkinson zegt



daarover in een interview met de BBC: 'De motivatiestructuur strookt niet met de theorie. En dat leidde tot heel wat discussie, waaruit nieuwe theorieën ontstonden.' En toch blijven we de niet-bestaande en onbewezen piramide hardnekkig citeren.

HOKJESDENKEN

We zijn er allemaal tegen en doen het tegelijk zo graag: mensen in hokjes stoppen. Er zijn veel indelingen in hokjes die in dit boek zullen sneuvelen. We hadden het al over de leerstijlen, maar vergeet ook al maar dat er rationele mensen met een linksdenkend brein zijn tegenover rechtsbreinige creatievelingen.

Het bekendste hokje waarin we mensen als onderzoekers plaatsen, is dat van het geslacht. Het is gemakkelijk in data de invloed van jongens of meisjes te onderzoeken, maar ook op dat vlak bestaan er mythes. Zo behandelen we de vraag of jongens en meisjes verschillende hersenen hebben en of jongens nu echt beter zijn in wiskunde.

Maar wat is het effect van hokjesdenken? Recent onderzoek van Cimpian, Mu en Erickson doet vermoeden dat dat niet al te positief is, noch voor jongens noch voor meisjes. Aan de hand van twee experimenten gingen ze na of het uiteindelijke resultaat van een opdracht (bij vier- tot zevenjarigen) beïnvloed wordt door de mededeling dat de slaagkans bepaald wordt door de sociale groep waartoe ze behoren (bijvoorbeeld: 'jongens doen deze opdracht gewoonlijk beter dan meisjes'). Wat bleek? Als je mededeelt dat één van de beide groepen (bijvoorbeeld de jongens) meer aanleg en dus slaagkans zou hebben, dan doen de beide groepen (zowel de jongens als de meisjes) het slechter. Het zou overigens best kunnen dat dit ook geldt wanneer de sociale groep 'de jongeren' is.

ONZE VISIE OP ONDERWIJS?

Dit boek is niet geschreven om vernieuwing tegen te gaan, integendeel! We zijn tegen vernieuwing enkel omwille van de vernieuwing. Maar we zijn een grote voorstander van (nieuwe) manieren die ertoe leiden dat leerlingen sneller leren (een efficiënter leerproces), de leerlingen meer dingen leren (een effectiever leerproces) en het leren voor de leerlingen leuker maken (een aangener leerproces), zolang een van deze drie elementen niet nadelig is voor een andere. We zijn ervan overtuigd dat het lesgeefproces ook efficiënter, effectiever en aangener zal worden voor de leraar als deze drie doelen worden bereikt.

Het is een vergeefse moeite om onszelf in te delen in veeleer progressieve of veeleer traditionele strekkingen. Margaret Brown publiceerde in 2012 een overzicht van onderzoeken naar de vraag wat beter is: progressief of traditioneel onderwijs. Het is al moeilijk om precies te definiëren wat die beide strekkingen precies inhouden, maar Brown vond weinig bewijs dat het aangewezen is om



voor extreem traditioneel of extreem progressief onderwijs te kiezen. Ze besluit dat die tegenstelling vooral leeft bij onderwijsdenkers op beleidsniveau, terwijl het voor leerkrachten vooral belangrijk is een balans te vinden in hun aanpak.

Verder willen we geen specifieke leer- of kennistheorie onderuithalen of bevestigen.

Het huidige paradigma in het Vlaamse en Nederlandse onderwijs is dat van het sociaal constructivisme. Het sociaal constructivisme focust op de manier waarop mensen zelf kennis construeren (*constructivisme*) in samenwerking met anderen (*sociaal*). Centraal in die filosofie staat het idee dat we kinderen in een leeromgeving moeten plaatsen waarin ze zelf actief kennis moeten verwerven. Omdat we allemaal een eigen subjectieve waarneming van de werkelijkheid hebben, is het dan ook cruciaal dat leerlingen met elkaar samenwerken om zo tot een gedeelde waarheid te komen. Groepswork, probleemgestuurd onderwijs, het belang van authentieke opdrachten en situaties horen bij die stroming. We gebruiken bewust het woord 'filosofie' in plaats van 'pedagogie' om constructivisme te beschrijven; constructivisme is een filosofie die zegt dat we onze realiteiten allemaal baseren op voorgaande ervaring.

Er bestaan nog verschillende andere theorieën waarvan het behaviorisme en het cognitivisme wellicht de bekendste zijn. De invloed van het behaviorisme, waarin je het woord gedrag (*behavior*) kunt herkennen, merk je nog steeds in het belang van doelstellingen in onderwijs. Je ziet de invloed ook in het gebruik van straffen en van vooral negeren en belonen. Soms wordt de theorie negatief geassocieerd met indrillen (*drill and practice*). Toch blijkt de behavioristische aanpak bijvoorbeeld om de orde te handhaven in de klas via gerichte beloningen zeer effectief. Het cognitivistisch denken leerde ons het belang van differentiatie omdat het ons niet alleen deed nadenken over *wat* mensen leren, maar ook over *hoe* zij dat doen. Sommige van de eerste cognitieve inzichten blijven nog steeds overeind, andere zullen in dit boek worden weerlegd.

Je merkte het misschien al: we staan positief-kritisch tegenover de drie vermelde theorieën. Als we al een voorkeur zouden hebben, dan zouden we ons momenteel bij de neocognitivisten rekenen. De cognitieve psychologie, tegenwoordig aangevuld met neurowetenschappelijke bevindingen, levert voor het onderwijs constant nieuwe bruikbare inzichten die ons concreet kunnen vooruithelpen. Maar ook hier blijven we liever kritisch.

Het valt daarom te vrezen dat in dit boek elke theorie een veeg uit de pan zal krijgen. Mensen die ons goed kennen, weten dat we sinds jaar en dag veel tijd investeren in het introduceren van nieuwe technologieën en methodes in het onderwijs. Juist daarom zijn we ook op dat domein heel kritisch. Als je ons al van kwade wil zou willen beschuldigen, dan moeten we bekennen dat we heel misschien af en toe een duivels genoeg hebben gehad bij het schrijven ... omdat we even het jongetje mogen zijn dat roept dat de keizer geen kleren aanheeft!





GEEN SIKKEPIT WAARD

Mark Twain betreurde in zijn uitspraken over religie en politiek het gebrek aan objectieve kennis: 'In religie en politiek nemen mensen hun geloof en overtuigingen bijna altijd zonder verder onderzoek over van autoriteiten die zelf de vragen in kwestie niet hebben bestudeerd, maar ze weer hebben overgenomen van andere niet-onderzoekers, wier mening geen sikkepit waard is.'

Als we in die uitspraak 'religie en politiek' vervangen door 'onderwijs en onderwijsbeleid' zien we de bedroevende toestand waarin we ons bevinden en waarom. We horen veel uitspraken over wat er mis is met onderwijs, wat er nodig is om die gebreken te herstellen en waarom. Veel van die beweringen zijn helaas echter gebaseerd op geloof in plaats van wetenschap. Het zijn hardnekkige 'broodjes aap' geworden, die onderwijsontwerpers, curriculumhervormers, politici, bestuurders en adviesgroepen gebruiken om met elkaar te wedijveren om te bewijzen hoe vernieuwend en modern ze kunnen zijn.

SLAGROOM

De Woody Allenfilm *Sleeper* speelt zich af in 2173. In de film verbazen wetenschappers zich erover dat de mensen aan het einde van de twintigste eeuw dachten dat slagroomtaarten slecht waren voor de gezondheid, terwijl ze intussen de bijzondere voedingswaarde ervan ontdekt hadden.

Het is heel waarschijnlijk dat iemand die dit boekje in 2035 op een al dan niet virtuele rommelmarkt zal vinden, zich ook af en toe lachend zal afvragen hoe we vandaag zo naïef konden zijn. Bij gebrek aan glazen bol kunnen we niet inschatten wat misschien ooit toch zal blijken te kloppen. In afwachting daarvan zou ik toch voor alle zekerheid niet te veel taart eten.

BESTE EXPERTS

Dit is een boek voor iedereen die betrokken is bij onderwijs, niet specifiek voor de experts. We kozen bewust voor een toegankelijk stijl waarin de literatuur via eindnoten wordt vermeld. Dat doen we om de leesbaarheid van het boek hoog te houden. Over veel van de behandelde thema's is al veel geschreven. We pretenderen niet volledig en allesomvattend te zijn, maar we hebben geprobeerd in dit boek waar nodig nuances mee te geven als die ook bestaan in de literatuur die we hebben doorgenomen.

Het boek werd door verschillende onderzoekers nagekeken. Als er echter onjuistheden in staan, is dat niet hun fout, maar volledig de onze. Natuurlijk hopen we dat het aantal fouten beperkt zal zijn en niet erger dan bijvoorbeeld de punt die op het einde van deze zin ontbreekt

LEGENDE

Mythe



De uitspraak klopt helemaal niet of bijna helemaal niet, of er is geen bewijs voor.

Genuanceerd




Er bestaat nog steeds discussie over het thema en de wetenschap geeft geen uitsluitel.

Onbewezen



Wij, en we benadrukken wij, vonden bij het schrijven van dit boek geen wetenschappelijk bewijs.



The background of the image is a repeating pattern of lightbulbs in a light gray color, set against a darker gray background. The lightbulbs are arranged in a grid-like pattern, with some appearing slightly more prominent than others.

Wie is wie
in onderwijs-
onderzoek?