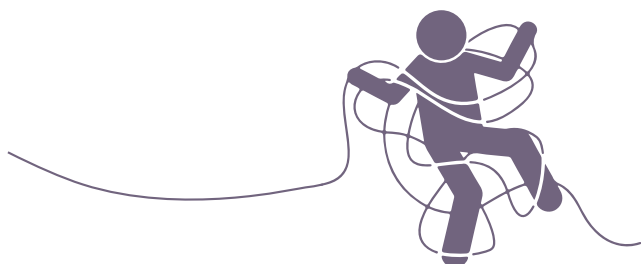




Pedro De Bruyckere
Paul A. Kirschner Casper Hulshof



ONDERWIJS VOORBIJ DE ONELINERS

OVER MYTHES,
HYPES EN NUANCE

Lannoo
Campus

Inhoud

WAAROM EEN NIEUW MYTHEBOEK?	9
BIJ EEN DERDE VERSIE VAN ONS EERSTE MYTHEBOEK ...	12
MYTHES OVER LEREN	14
1. Leerlingen leren beter als de les bij hun leerstijl past	16
2. De leerpiramide toont hoeveel procent je van elke werkvorm onthoudt	25
3. Je leert 70 procent informeel, 20 procent van anderen en 10 procent formeel	35
4. Met AI en internet heb je geen kennis meer nodig	39
5. Kennis bederft als verse vis, dus feitenkennis is verspilde tijd	44
6. Leren door zelf te ontdekken is beter dan uitleg krijgen	47
7. Je leert effectief via probleemgestuurd onderwijs	51
8. Meer bewegen op school leidt tot beter leren?	55
9. Moet je door de leerkuil om effectief te leren?	58
10. Er bestaat een optimale dosis stress om te leren	62
11. Jongens zijn van nature beter in wiskunde dan meisjes	65
12. Je hebt helemaal geen tonnen ervaring nodig om iets te kunnen (zei ook Pippi Langkous)	69
13. Samen brainstormen zorgt voor de creatiefste oplossingen	71
14. Elke leerling heeft zijn eigen soort intelligentie	74
15. Non-verbale communicatie bepaalt 93 procent van je boodschap	80
16. We kunnen leerstof instuderen terwijl we slapen	84





NEUROMYTHES

88

17. We zijn goed in multitasken 90
18. We gebruiken maar 10 procent van onze hersenen 94
19. De linkerhersen helft is analytisch, de rechterhersen helft creatief 98
20. Hebben we niet één maar drie breinen, van reptiel tot mens? 103
21. Jongens leren anders dan meisjes, want hun brein is anders 108
22. Van *brain games* word je slimmer 111
23. Een levendige herinnering is ook een betrouwbare herinnering 116
24. Onder druk denken we scherper 124
25. Het Mozart-effect: klassieke muziek maakt je kind slimmer? 127

MYTHES OVER TECHNOLOGIE IN HET ONDERWIJS

130

26. Nieuwe technologie veroorzaakt een revolutie in hoe leerlingen leren 132
27. Technologie hoort in de klas, want ze sluit aan bij de leefwereld van kinderen. Technologie hoort niet in de klas, want ze leidt af 140
28. Leert een kind beter met een eigen laptop? 144
29. Digital natives leren anders en hebben dus ander onderwijs nodig 147
30. Technologie maakt ons dommer, angstiger, depressiever, narcistischer en zelfs autistisch 150
31. Een goudvis blijft langer aandachtig dan een mens 157
32. Jongeren lezen niet meer 163
33. Van games leer je vooral geweld, en verder weinig 167

MYTHES OVER ONDERWIJSBELEID

172

34. Schoolresultaten van verschillende landen kun je zonder meer met elkaar vergelijken	174
35. In een kleinere klas leren leerlingen meer	180
36. Hoe groter de school, hoe beter het onderwijs?	185
37. School vermoordt creativiteit	190
38. Die bekende quotes over onderwijs zijn echt van Einstein	194
39. Jongens en meisjes leren beter apart dan samen	201
40. Jongens presteren beter als ze les krijgen van een man	207
41. Meer geld levert vanzelf beter onderwijs op	211
42. Onderwijs verandert nooit	214

TOT SLOT: WAAROM WE MYTHES BLIJVEN BESTRIJDEN	219
---	-----

BRONNEN	227
---------	-----

EINDNOTEN	254
-----------	-----



Waarom een nieuw mytheboek?



9

Wie vandaag iets over onderwijs wil weten, hoeft niet lang te zoeken. Open een socialemedia-app en met wat geluk passeert binnen je feed wel een filmpje waarin iemand uitlegt hoe kinderen echt leren. Of beluister een podcast waarin een expert vertelt waarom huiswerk wel of niet zinloos zou zijn, waarom smartphones alle aandacht vernietigen, waarom jongens en meisjes fundamenteel anders leren of, zeker op het moment van schrijven, waarom kunstmatige intelligentie het onderwijs volledig zal veranderen. Er zijn studiedagen, gesprekken in lerarenkamers en een niet-aflatende stroom nieuwe inzichten over onderwijs in de media. Soms zijn ze gebaseerd op degelijk onderzoek. Af en toe zijn ze gestoeld op een enkele studie. Regelmatig is het vooral enthousiasme dat de basis vormt. Het kunnen allemaal goede redenen zijn om een idee te promoten.

Het is wellicht nog nooit zo gemakkelijk geweest om al dan niet juiste informatie en meningen te verspreiden. Maar hierdoor werd het ook weer een stuk moeilijker om betrouwbare informatie te onderscheiden van overtuigende onzinverhalen, alle lessen mediawijsheid ten spijt. Sociale media staan bol van eenvoudige ‘oplossingen’ voor moeilijke en complexe problemen en van mensen – *edfluencers* en influencers – die die oplossingen, al dan niet om er geld mee te verdienen, maar al te graag verkondigen.

Het succes van zulke boodschappen is ook niet toevallig. Ze sluiten aan bij een fundamentele menselijke neiging: wanneer de werkelijkheid complex is, geven we vaak de voorkeur aan heldere, eenvoudige verklaringen boven genuanceerde antwoorden.

Begrijp ons niet verkeerd, we bedoelen dit niet als een verwijt. We onthouden gemakkelijker een krachtige oneliner dan een genuanceerde conclusie. ‘Iedereen leert anders’, ‘Meer technologie betekent beter onderwijs’, ‘Kennis is niet meer belangrijk’, of: ‘AI is het antwoord op alles!’ Zulke uitspraken zijn aantrekkelijk, omdat ze



overzicht bieden in een complexe werkelijkheid, maar de ene uitspraak is wel steviger onderbouwd dan de andere.

En dan komt de voetbalvergelijking ook nog om de hoek kijken. Net zoals we tijdens internationale toernooien opvallend veel extra trainers zien opduiken, heeft bijna iedereen wel een mening over onderwijs. Onderwijs is namelijk voor heel veel mensen herkenbaar. Vrijwel iedereen heeft jarenlang op school gezeten (van onderwijs 'genoten') en bouwde daardoor vanzelf positieve en negatieve ervaringen en overtuigingen op. Dat maakt het denken en discussiëren over onderwijs tegelijk boeiend en gevaarlijk. Persoonlijke ervaringen zijn waardevol, maar ze vertellen niet automatisch hoe leren in het algemeen werkt. Wat in één klas lijkt te werken, werkt daarom niet noodzakelijkerwijs overal. En wat logisch klinkt, blijkt soms verrassend weinig steun te vinden in onderzoek.

Ook de wetenschap staat gelukkig niet stil. Sinds de vorige editie van dit boek zijn duizenden nieuwe studies verschenen. Soms durven we zelfs weleens te vinden dat er te veel onderzoek is, vooral omdat we het graag bijhouden. Veel van deze studies bevestigen wat we al dachten, andere nuanceren eerdere uitkomsten. En dan zijn er de lastige, maar broodnodige onderzoeken die eerdere conclusies weerspreken.

Je hoort soms mensen beweren dat wetenschappers elkaar continu tegenspreken of dat je met statistiek alles kunt bewijzen. Beide uitspraken klinken plausibel, maar ze gaan allebei voorbij aan het feit dat wetenschap een georganiseerd en doorlopend debat is en dat scepsis en twijfel essentiële eigenschappen zijn van elke onderzoeker. Het is die twijfel die er trouwens mede voor gezorgd heeft dat het herwerken van dit boek zoveel tijd heeft gekost.

Nee, wat we net beschreven is hoe wetenschap hoort te werken. Echte wetenschappers verkondigen geen eeuwige waarheden, maar geven mee wat we nu weten of hebben ontdekt, in afwachting van nieuwe inzichten en evidentie voor of tegen die inzichten. Daarom stellen ze voortdurend nieuwe vragen en blijven ze bestaande inzichten kritisch toetsen.



Dat maakt ook dat een boek als dit nooit echt af is. Een onderwijsmythe zou kunnen verdwijnen omdat niemand er nog in gelooft, al toont onze ervaring dat dit maar zelden echt lijkt voor te komen. Bestaande mythes kunnen evolueren of muteren in andere, nieuwe mythes. Er kunnen ook nieuwe mythes ontstaan door technologische ontwikkelingen, maatschappelijke discussies of populaire managementideeën. En soms moeten we zelf onze eerdere conclusies aanpassen omdat de beschikbare evidentie ondertussen sterker is geworden.

Om al deze redenen heb je nu een volledig herwerkte editie in handen. Het betekent niet dat alle antwoorden veranderd zijn, maar wel dat we vonden dat deze vragen opnieuw gesteld moesten worden.

Verwacht in dit boek zelden een eenvoudig 'ja' of 'nee' op elke mythe. Zeker, soms is de conclusie dat een populaire overtuiging inderdaad niet klopt, maar vaak blijkt het verhaal genuanceerder dan uitgesproken voor- of tegenstanders het graag voorstellen. En af en toe moeten we eerlijk toegeven dat de wetenschap het antwoord nog niet kent. Er zijn nu eenmaal thema's die minder onderzocht zijn omdat ze te nieuw zijn, of soms ook omdat ze (nog) te ingewikkeld zijn om te onderzoeken. Of ook wel omdat er gewoon geen geld voor is en niemand het in zijn vrije tijd wil doen. Niet iedereen is zo gek om in zijn vrije tijd bijvoorbeeld een mytheboek te schrijven.

We willen met dit boek dus geen verzameling oneliners vervangen door nieuwe oneliners. Met dit boek willen we iets belangrijkers bereiken: laten zien hoe je sterke beweringen over onderwijs kritisch kunt beoordelen.

We willen ook dat je als lezer niet cynisch wordt. We hopen dat het lezen van dit boek je vooral helpt om betere vragen te stellen. Goed onderwijs begint namelijk zelden met de luidste stem of de mooiste belofte. Beter onderwijs is meer gebaat bij deze eenvoudige vraag: 'Hoe weten we eigenlijk of dit klopt?'

Vanuit die vraag nodigen we je uit om samen met ons opnieuw door de wereld van de onderwijsmythes te trekken. De gidsen zijn ondertussen behoorlijk ervaren en worden tegelijkertijd nog altijd af en toe verrast door een nieuw pad dat het onderwijs wil inslaan. Jij ook?

Bij een derde versie van ons eerste mytheboek ...



Wat ooit begon met twee auteurs die in 2010 online met elkaar in gesprek raakten, is ondertussen uitgegroeid tot een standaardwerk, vertaald in meerdere talen, gebruikt aan universiteiten over de hele wereld en met oplages die misschien geen *Harry Potter*-status bereikten, maar voor een wetenschappelijk boek over onderwijs uitzonderlijk zijn.

Dat zorgde ook voor een enorme druk toen de vraag kwam om dit boek te updaten. Je hebt nu een werk van jaren in handen. Nee, we hebben niet eenvoudigweg overal nieuwe bronnen toegevoegd, maar oprecht al het werk opnieuw gedaan. Als de wetenschappers die we zijn en willen zijn, vertrokken we steeds weer van de vraag: stel dat de mythe ondertussen wel zou kloppen, is daar evidentie voor?

Dit betekende veel meer werk, maar leverde ook vaak, naast bevestiging, extra nuance op die we aan elk lemma konden toevoegen. Er zijn ook enkele nieuwe lemma's, omdat ons werk nooit af is. En vooral omdat we nog altijd vragen krijgen uit de hele wereld om onderwijsclaims te checken.

Twee mythes vind je niet meer terug in deze editie, niet omdat ze nu opeens wel correct zouden zijn, maar omdat de discussie over *Hole in the Wall* ondertussen niet meer zo relevant is als ten tijde van de vorige versie van dit boek. De gevoelige periodes voor leren bespreken we veel uitgebreider in *Bijna alles wat je moet weten over psychologie*.

Zo staat de teller in dit boek nu op 42 mythes, met naast de klassiekers ook recentere evoluties. 42? Het zou het antwoord op alles kunnen zijn, maar in *Juffen zijn toffer dan meesters* (2019) staan nog altijd veel andere mythes die we toen onderzochten.

Nog altijd gebruiken we drie categorieën in dit boek:



Complete onzin volgens zeer veel onderzoek.



Genuanceerd: er is onderzoek, maar de evidentie is minder eenduidig dan vaak wordt beweerd.



We weten het (nog) niet. We hebben uitgebreid gezocht naar onderzoek dat de claim kon bevestigen of ontkrachten, maar vonden daarvoor onvoldoende evidentie.



Wil je vooral weten wat wel kan werken in onderwijs en wat we vandaag weten over onderwijspsychologie? Daar schreven de auteurs van dit boek ondertussen verschillende andere boeken over. Maar eerst: tijd om de bezem opnieuw boven te halen.

Er zijn weer vier grote clusters van mythes in dit boek:

1. Mythes over leren
2. Neuromythes
3. Mythes over technologie in het onderwijs
4. Mythes over onderwijsbeleid

AI-statement: artificiële intelligentie heeft ons behoorlijk parten gespeeld bij het herwerken van dit boek. Verschillende hoofdstukken waren al in 2022, 2023 en 2024 klaar, maar toen kwamen de Large Language Models zoals ChatGPT en beseften we al snel dat AI op verschillende lemma's een invloed kon hebben. Zo zagen we onder andere leerstijlen opnieuw opduiken en AI-natives verschijnen als opvolgers van de digital natives. Begrijp ons niet verkeerd, we zijn nog steeds niet tegen technologische vernieuwingen, al blijven we altijd kritisch. We hebben de technologie dan ook zelf gebruikt voor tekstsuggesties om de leesbaarheid te verhogen, al moeten we bekennen dat we meestal behoorlijk koppig bleken. De humor, de hopelijk zeer weinige fouten en het denkwerk? Dat is ons werk.

Mythes over leren



In onderwijs, op de werkvloer of gewoon van elkaar: we leren als mensen quasi de hele tijd. In de klas of tijdens die professionele training is dat leren eerder van moeten, op andere momenten gebeurt het heel spontaan.

Als we effectief iets moeten leren, dan hopen we dat zo goed en vlot mogelijk te doen. Maar ... hierdoor durven er al eens mythes op te duiken zoals leerstijlen, leerpiramides of leren in onze slaap. Daarom staan we in dit eerste deel stil bij wat zoal verkeerd gedacht wordt over leren.

MYTHE 1

Leerlingen leren beter als de les bij hun leerstijl past



16

ONDERWIJS VOORBIJ DE ONELINERS

Mensen zijn allemaal verschillend en we leren dus allemaal op een andere manier. Het voelt voor velen intuïtief juist aan dat er mensen zijn die voornamelijk visueel leren, anderen eerder auditief en weer anderen kinesthetisch. Je kent wel de types die alles eens moeten hebben gehoord (die zouden dan een auditieve leerstijl hebben), in tegenstelling tot de groep lerenden die iets onthouden als ze het koppelen aan een beweging (bijvoorbeeld door alles over te schrijven). Of nee, we hebben verbale mensen, in tegenstelling tot mensen die het liefst in beelden denken. Of misschien zijn er wel mensen die liever actief of passief leren?

PROBLEMEN?

Is er dan een probleem? Het antwoord op die vraag is duidelijk: ja. Het probleem is tweeledig. Ten eerste is er een groot verschil tussen de manier waarop mensen zeggen dat zij het liefst leren en de aanpak die leidt tot goed leren. Laten we een eetmetafoor gebruiken. Niemand zal hopelijk betwisten dat er een verschil is tussen wat de meeste mensen graag eten en wat goed voor hen is. Als dat niet zo was, zouden overgewicht, morbide obesitas en alle aanverwante kwalen niet zo'n probleem zijn. De meeste mensen verkiezen eten dat zoet en/of zout is en/of veel vet bevat. In onze maatschappij zijn die dingen niet alleen lekker (evolutionair bepaald), maar ook gemakkelijk verkrijgbaar en relatief goedkoop. Toch zijn ze niet het gezondst om te eten. Jouw eetvoorkeur is al te vaak iets anders dan wat goed voor je is. Hetzelfde geldt voor leren. Wat mensen beschrijven als hun leerstijl, is in werkelijkheid een voorkeur voor leerstrategieën die ze gebruiken in bepaalde situaties.

In 1982 ontdekte Clark in een meta-analyse van onderzoeken die leervoorkeuren gebruikten om bepaalde onderwijsmethodes te selecteren, dat er meestal geen of zelfs een negatief verband was tussen de leervoorkeur en de leerresultaten. Leerlingen die een voorkeur voor een bepaalde onderwijstechniek uitspraken, haalden

meestal geen educatief voordeel uit de ervaring. Clark (1989) lichtte later toe dat het leren net kan achteruitgaan als de onderwijsmethodes overeenkomen met een verkozen, maar onproductieve leerstijl. Kinderen snoep en frisdrank geven omdat ze dat graag eten en drinken, is een voorbeeld van slechte (op)voeding. Zo is toegeven aan verkozen, maar vaak onproductieve 'leerstijlen' een voorbeeld van slecht onderwijs.



Het tweede probleem heeft te maken met het concept 'leerstijlen' zelf, zoals Kirschner en Van Merriënboer (2013) opmerken. De meeste zogenaamde leerstijlen zijn gebaseerd op types. Ze verdelen mensen dus in verschillende groepen. De veronderstelling dat mensen in aparte groepen vallen, vindt echter weinig steun in objectief onderzoek (zoals dat van Druckman en Porter, 1991). Er zijn minstens drie problemen met het indelen van leerlingen in leerstijlen:

- De meeste mensen voldoen niet aan één bepaalde stijl (dat betekent dat de meeste verschillen, en vooral cognitieve verschillen, tussen mensen veeleer gradueel dan nominaal zijn).
- De informatie die wordt gebruikt om mensen aan stijlen toe te wijzen, is vaak ontoereikend (vaak worden zelfbeschreven waarnemingen, zogenoemde *self-reports*) gebruikt, maar de nauwkeurigheid ervan is in het beste geval twijfelachtig; zie ook Veenman, Prins en Verheij, 2003).
- Er zijn zo veel verschillende stijlen dat het omslachtig wordt om afzonderlijke leerlingen met afzonderlijke stijlen te verbinden. Coffield, Moseley, Hall en Ecclestone (2004) beschreven 71 verschillende leerstijlen, die dichotoom 2^7 combinaties van leerstijlen zouden produceren. Dat is ruim 2 triljard. Dat is honderden miljarden keren meer dan het aantal mensen op aarde.

DE LEERSTIJLHYPOTHESE

Als we al die moeilijkheden even buiten beschouwing laten, blijft de vraag hoe we onderwijs kunnen aanpassen aan de verschillende leerstijlen. Hier komt de leerstijlhypothese (Pashler, McDaniel, Rohrer & Bjork, 2008) in beeld. Volgens die hypothese zou er een overlapinteractie plaatsvinden, waarbij leerlingen van het type A beter leren met onderwijsmethode A, terwijl leerlingen van het type B beter leren met onderwijsmethode B. Sterker nog, als je die



leerstijlen strikt zou toepassen, zou iemand met stijl A niet leren met lesaanpak B. Om een voorbeeld te geven: Van Merriënboer (1990) vergeleek een ontwikkelingsmethode voor onderwijsprogrammering die de nadruk legt op het schrijven van programmacode (een impulsieve leerstijl) met een afwerkingsmethode die het bestuderen en afwerken van een opgegeven code benadrukt (een reflecterende leerstijl). Terwijl reflecterende leerlingen vaak meer voordeel haalden uit de afwerkingsmethode dan impulsieve leerlingen, was de afwerkingsmethode voor beide leertypes beter dan de ontwikkelingsmethode. Onderzoeken laten misschien interacties tussen zogenaamde leerstijlen en specifieke onderwijsmethodes zien, maar ze hebben geen praktische invloed op het onderwijs. Alleen overlapinteracties bieden aanvaardbare evidentie voor het bestaan van verschillende leerstijlen. Maar ... veel studies die positieve effecten rapporteren, testen niet of matching werkt, maar kijken enkel naar verbanden tussen voorkeuren en prestaties. Dat is iets anders dan aantonen dat het aanpassen van onderwijs aan die voorkeuren daadwerkelijk effectief is.

DE LEERSTIJLENINVENTARIS VAN KOLB

Een bekende en vaak gebruikte aanpak deelt mensen in vier leerstijlen in. In Nederland en Vlaanderen worden die vaak omschreven als denkers, doeners, dromers en beslissers. Ze zijn gebaseerd op de Learning Style Inventory van David Kolb (1971; Kolb, 1984), voortbouwend op Kolbs theorie van ervaringsleren (*experiential learning*). Kolb beschouwde die vier categorieën bovendien niet als vaste typen mensen. Ze vormden volgens hem verschillende instappunten in een leercyclus die idealiter door iedere lerende wordt doorlopen. Daarmee wijkt zijn oorspronkelijke theorie af van veel klassieke leerstijltheorieën, waarin mensen blijvend in één categorie worden ondergebracht.

Pogingen om ervaringsleren en leerstijlen te onderbouwen waren voorlopig helaas niet succesvol. Een meta-analyse van 101 onderzoeken naar Kolbs Learning Style Inventory vond slechts zwakke tot middelmatige psychometrische eigenschappen, onvoldoende om het instrument als betrouwbare basis voor onderwijsbeslissingen te gebruiken (Iliff, 1994). Ook Ruble en Stout (1993) concludeerden dat de



inventaris een lage test-hertestbetrouwbaarheid had en dat er weinig of geen correlatie was tussen factoren die zouden moeten correleren met de classificatie van leerstijlen. Latere versies breidden dit uit tot meer categorieën, zonder dat dit leidde tot een betere voorspellende waarde. Daarnaast bestaan tientallen andere leerstijlinstrumenten. Ze verschillen onderling sterk in uitgangspunten en kwaliteit, maar voor geen ervan bestaat overtuigende evidentie dat onderwijs effectiever wordt wanneer het systematisch wordt afgestemd op de vermeende leerstijl van leerlingen. Dat is ook de conclusie van de uitgebreide review van Coffield et al. (2004) en later van Pashler et al. (2008).

EEN HARDNEKKIGE MYTHE

De mythe van de leerstijlen is oud en hardnekkig (Newton, 2015) en duikt zelfs nu nog vaak op in de wetenschappelijke literatuur (Kirschner, 2017). Rohrer en Pashler (2012) vatten het als volgt samen: 'Het contrast tussen de enorme populariteit van de leerstijlenaanpak in het onderwijs en het ontbreken van enig geloofwaardige wetenschappelijke evidentie voor het gebruik ervan is opvallend en verontrustend' (p. 117). De vraag is: waarom?

Om te beginnen vinden we het leuk om onszelf en anderen te identificeren en in groepen onder te verdelen. Kurt Vonnegut noemde het in 1963 in zijn boek *Cat's Cradle* (*Geen kind en geen wieg*) een *granfalloon*: een vereniging of genootschap gebaseerd op een gedeelde, maar uiteindelijk geconstrueerde vooronderstelling. We gebruiken zulke categorieën om onze chaotische omgeving op orde te krijgen en elkaar op een snelle, maar vaak onbetrouwbare manier te begrijpen.

Een tweede reden waarom we dat hokjesdenken interessant vinden, is dat het de gedachte bevestigt dat elke leerling 'uniek' is en dat je de verschillen tussen leerlingen moet erkennen en er aandacht aan moet schenken als morele plicht. Het is een geruststellende gedachte dat 'alle mensen de mogelijkheid krijgen om effectief en gemakkelijk te leren' als de lesmethode aangepast is aan de individuele leerstijlen (Pashler et al., 2008, p. 107).

De derde reden is dat door het leerstijlenconcept te gebruiken, zowel leerlingen als ouders elke mislukking van zich kunnen afschuiven en



toewijzen aan een verkeerde combinatie in het onderwijssysteem, waarbij de aanpak uit het industriële tijdperk niet overeenstemt met de specifieke kwaliteiten van de leerling. Een veelgehoorde klacht luidt als volgt: 'Hoe kun je verwachten dat mijn kind leert en goed presteert als hij of zij een holistische (of visuele, of ...) leerling is, terwijl de lessen atomisch (of verbaal, of ...) zijn?' Op die manier kun je de schuld voor de mislukking dus in de schoenen schuiven van de leerkracht, de school of de pedagoog, die gebruikmaakte van onderwijsmethodes die niet overeenkwamen met de leerstijl van het individu, die men vaak zelf heeft gediagnosticeerd.

Volgens Tanner (2012) is het gebruik van leerstijlen zo wijdverbreid omdat ze erg lijken op het concept van metacognitie (dat wil zeggen: hoe we denken over ons eigen denken). In haar onderzoek vroeg Tanner leerlingen om te reflecteren over hoe ze studeerden voor een proefwerk. Ze stelde ook de vraag of ze slaagden of faalden in hun leren. Op die manier wilde ze hen helpen om hun eigen leren te controleren en uiteindelijk doeltreffender te studeren voor hun volgende examen. Ze ontdekte dat leerlingen beter studeerden voor hun volgende examen nadat ze hadden beschreven welke strategieën voor hen werkten en welke niet. Geïntegreerde metacognitieve activiteiten in de klas worden ondersteund door een overvloed aan onderzoek, maar leerstijlen helaas niet.

Leerstijltheorieën gaan er in feite van uit dat de manier waarop iets geordend is of de wijze waarop je erover denkt, bepaalt hoe snel of gemakkelijk je iets leert. Maar Daniel Willingham (2008) legt uit dat ons brein helemaal niet zo werkt. Probeer je de oren van een Duitse herdershond voor te stellen. De kans is heel groot dat je nu een beeld van een hond voor je ziet. Als we je nu zouden vragen om aan de stem van je beste vriend te denken, is de kans groot dat je zijn of haar stem in je geheugen oproept. En als we het hebben over beweging (kinesthetisch), heb je wellicht na al die jaren al niet zoveel moeite meer met het knopen van je schoenveters. Nog belangrijker: stel dat je aan een visueel lerende en een auditief lerende eerst een rij woorden zou voorlezen en vervolgens een reeks beelden zou tonen, dan zou je denken dat de auditief lerende de gesproken woordenrij beter zou onthouden dan de beelden, terwijl de visueel lerende de beelden gemakkelijker zou kunnen oproepen. Wat blijkt? Dat is niet het geval. Sommigen zullen misschien iets beter zijn in het onthouden