

Leren zichtbaar maken met de kennis over hoe wij leren

Nederlandse vertaling van *Visible Learning and the Science of How We Learn*



John Hattie & Gregory Yates

Bewerkt door: Anne-Marie Dogger-Stigter, Eveline Busch en Katja Bosch



Abimo

bazalt



Leren zichtbaar maken met de kennis over hoe wij leren

Waarom is leren soms zo moeilijk en in andere gevallen juist zo gemakkelijk? *Leren zichtbaar maken met de kennis over hoe wij leren* legt dit uit. Het zet uiteen wat de belangrijkste principes en strategieën van het leren zijn.

John Hattie bouwt in dit boek voort op de inzichten uit *Visible Learning* (Leren zichtbaar maken). Zijn ideeën over hoe leraren hun impact op het leren kunnen vergroten, vinden inmiddels wereldwijd navolging. In dit boek koppelen John Hattie en Gregory Yates deze inzichten aan de laatste ontwikkelingen vanuit de cognitieve wetenschap. Zo komen ze tot een krachtig en aanvullend kader voor het leren in de klas en daarbuiten.

Het boek is opgebouwd uit drie delen:

- Leren in de klas
- De basis van het leren (over cognitieve bouwstenen voor kennisverwerking)
- Ken uzelf (over vertrouwen en zelfkennis)

De uitgave beschikt over uitgebreide interactieve middelen, inclusief zelfstudievragen die het kritisch denken aanmoedigen, suggesties om verder te lezen en links naar relevante filmpjes en websites.

Dit fascinerende boek is bedoeld voor elke leerling, leraar of ouder die wil weten hoe onderzoek naar menselijke leerprocessen ons kan helpen bij het lesgeven. Het biedt een brede blik op bevindingen uit vooral de sociale en cognitieve psychologie. De resultaten worden gepresenteerd in een model dat bruikbaar is op elk niveau: van kinderopvang en basisonderwijs tot voortgezet/secundair onderwijs, mbo en hoger onderwijs.

ISBN 978-94-6118-213-5
www.bazalt.nl www.abimo.be

Prof. John Hattie is directeur van het Melbourne Education Research Institute van de Universiteit van Melbourne in Australië en adjunct-directeur van het Science of Learning Research Centre. Hij is de auteur van *Leren zichtbaar maken* en *De impact van Leren zichtbaar maken* en coauteur (met Eric Anderman) van de *International Guide to Student Achievement*.

Gregory C. R. Yates is Senior Lecturer in Education aan de Universiteit van Zuid Australië. Hij zit in de redactieraad van *Educational Psychology* en heeft bijgedragen aan vele rapporten op het gebied van cognitieve informatieverwerking en theorieën over sociaal leren.

In samenwerking met Uw educatieve partner



Inhoud

Voorwoord	11
Inleiding	14
Deel 1 Leren in de klas	23
1	25
1.1	25
1.2	26
1.3	27
1.4	28
1.5	29
1.6	29
1.7	31
Zelfstudievragen	33
Referentienotities	34
2	35
2.1	36
2.2	36
2.3	37
Zelfstudievragen	39
Referentienotities	40
3	41
3.1	41
3.2	42
3.3	44
3.4	44
3.5	45
Zelfstudievragen	49
Referentienotities	50
4	53
4.1	53
4.2	55
4.3	56
4.4	57
4.5	57
Zelfstudievragen	62
Referentienotities	63

5	Tijd als algemene indicator voor het leren in de klas	65
5.1	De conceptuele basis van tijdanalyse	65
5.2	De onderzoeksbasis	68
5.3	De eenvoudige theorie in perspectief zien	69
5.4	De rol van tijd bij het bevorderen van diep leren	70
	Zelfstudievragen	72
	Referentienotities	73
6	Het vraag-antwoordmodel en de aard van het leren in de klas	75
6.1	Spanning tussen verschillende lesmodellen	76
6.2	Voor- en nadelen van het vraag-antwoordmodel	77
6.3	Begrijpen hoe we informatie verwerken: nog meer problemen met het vraag-antwoordmodel	78
	Zelfstudievragen	81
	Referentienotities	81
7	Lesgeven voor automatisering van de basisvaardigheden voor het leren	83
7.1	Bij ontbreken van automatisering is er beperkte capaciteit om te denken en te begrijpen	84
7.2	Driehonderd woorden per minuut: uw natuurlijke leessnelheid	84
7.3	Naar het begrijpen van leesproblemen bij kinderen	85
7.4	De culturele progressie: van mondelinge vaardigheid tot zorgvuldig lezen	87
7.5	Verder met de 'simple view of reading'	88
7.6	De parallel met rekenen: het belang van het onmiddellijk oproepen van getallencombinaties	88
7.7	Waarom getalbegrip zo moeilijk te leren is	90
7.8	Als automatisering ontbreekt, wordt werken een zware klus	90
7.9	Hoe kan automatisering worden aangeleerd?	91
	Zelfstudievragen	94
	Referentienotities	94
8	De rol van feedback	97
8.1	Feedback laten aansluiten bij kennisniveau	98
8.2	Maak het proces van feedback geven effectiever	99
8.3	Wel of niet prijzen	101
8.4	Wanneer prijzen inspanning ontmoedigt	102
8.5	Feedback in uw professionele omgeving	103
	Zelfstudievragen	104
	Referentienotities	105
9	Complexe vaardigheden leren door voordoen en expliciet onderwijs	107
9.1	Complexe vaardigheden leren: het voordoen is belangrijk, maar niet voldoende	108

9.2	De la Paz en Felton: lesgeven in documentanalyse in het voortgezet/ secundair onderwijs	109
9.3	Feldon en anderen: de principes van lesgeven in natuurwetenschappen op de universiteit	111
9.4	Krachtige denkgereedschappen kunnen worden aangeleerd door instructie	113
9.5	Welke rol speelt de eigen persoon bij het opbouwen van kennis?	113
9.6	Observerend leren voor opbouw van kennis	115
9.7	De kracht van directe interpersoonlijke kennisoverdracht	115
	Zelfstudievragen	118
	Referentienotities	119
10	Hoe ziet expertise er eigenlijk uit?	121
10.1	Historische achtergrond van het onderzoek naar expertise	121
10.2	De zeven basiseigenschappen van expertise	122
10.3	Andere kenmerken van experts	125
10.4	De rol van onbewust verwerken	127
	Zelfstudievragen	129
	Referentienotities	130
11	Hoe ontwikkelt expertise zich nu precies?	131
11.1	Het Bloom-rapport	132
11.2	De noodzaak van oefening, maar welk soort oefening?	133
11.3	Oefening als een doelbewuste en doelgerichte activiteit	134
11.4	Waarom oefening alleen niet tot verbetering van vaardigheid hoeft te leiden	135
11.5	Automatiseren: de voors en tegens	136
11.6	Wat is dan aangeboren talent?	138
	Zelfstudievragen	140
	Referentienotities	141
12	Expertise op het gebied van lesgeven in de klas	143
12.1	Hoe kunnen we omgaan met deze bevindingen?	145
12.2	Het laboratorium en het echte leven	146
12.3	Observeren van expert leraren in actie	147
	Zelfstudievragen	150
	Referentienotities	151
Deel 2 De basis van het leren		153
13	Hoe kennis wordt verworven	155
13.1	Zes principes van verwerving	155
13.2	Zes principes van het herinneringsvermogen	158
13.3	Vijf aspecten van omgaan met informatieoverbelasting	161
13.4	Theorie van meervoudige opslag	163

13.5	De noodzaak om efficiënte leerstrategieën te ontwikkelen	165
	Zelfstudievragen	168
	Referentienotities	168
14	Hoe kennis wordt opgeslagen in het brein	169
14.1	Kennis door sensorische herkenning: beheersing van zintuigelijke waarneming	170
14.2	Reeksen: hoe we omgaan met eenvoudige associaties	171
14.3	Begrippen: kennis als stellingen	172
14.4	Schema's: kennis wordt georganiseerd	173
14.5	Mentale modellen: schema's aan het werk zetten	174
14.6	Procedurele kennis: aanleren van handelingen	176
	Zelfstudievragen	179
	Referentienotities	180
15	Moet leren bewust worden gedaan en wat is de verborgen rol van gebaren?	181
15.1	Impliciet leren is overal	182
15.2	Leren als een onbewuste activiteit	183
15.3	Impliciet sociaal leren	184
15.4	Gevolgen van impliciet leren	185
15.5	Gebaren als middel om impliciete kennis te ontdekken en te gebruiken	186
15.6	Gebaren als essentiële hulpmiddelen bij het denken en communiceren	187
15.7	Kinderen worden sterk beïnvloed door gebaren van volwassenen	188
	Zelfstudievragen	189
	Referentienotities	190
16	De impact van cognitieve belasting	191
16.1	De architectuur van het brein	191
16.2	Omgaan met complexiteit: het begrijpen van interactie tussen elementen	192
16.3	Bronnen van cognitieve belasting	193
16.4	Leerlingen helpen te leren door de belasting te verminderen	194
16.5	Het probleem met het oplossen van problemen	196
16.6	De kracht van uitgewerkte voorbeelden	197
16.7	Kunnen groepen cognitieve belasting delen?	198
16.8	Verbeteren van educatief materiaal	199
16.9	De theorie van de cognitieve belasting en het lesgeven	200
	Zelfstudievragen	201
	Referentienotities	202
17	Uw geheugen en hoe het zich ontwikkelt	203
17.1	Uw vroegste herinneringen: de rol die taal speelt	203
17.2	Gesprekken als fundament voor de opbouw van het geheugen	205

17.3	Naar school: het kind wordt een leerling met grote veranderingen in de cognitie	206
17.4	Evy past zich goed aan haar rol als leerling aan	207
17.5	Onderzoek in de klas: geven leraren les in geheugenvaardigheden?	209
17.6	Geven sommige leraren beter les in geheugenvaardigheden dan anderen?	210
	Zelfstudievragen	212
	Referentienotities	213
18	Mnemonics als hulpmiddel bij sport, kunst en onderwijs	215
18.1	Het mentale trainingsprogramma	216
18.2	Moeten we ons geheugen trainen?	217
18.3	Het verkrijgen van een evenwichtig perspectief	218
18.4	Moeten we lesgeven in het gebruik van mnemonics?	220
18.5	Het belang van aan inhoud gerelateerde mnemonics	221
18.6	Geheugensteun op het niveau van de hele klas	223
	Zelfstudievragen	225
	Referentienotities	226
19	Analyseer de leerstijl van uw leerlingen	227
19.1	Een korte actuele geschiedenis: waarom heeft dit gebied zich ontwikkeld?	228
19.2	Stijl als voorkeur	230
19.3	De aard van individuele verschillen	231
19.4	Het probleem van het aansluiten	232
19.5	Overzicht van de belangrijkste literatuur over empirisch onderzoek	233
	Zelfstudievragen	237
	Referentienotities	238
20	Multitasking	239
20.1	Wat is multitasken?	240
20.2	De verborgen en hoge kosten van het mentaal schakelen	241
20.3	Hoe zit het met het rijden in een auto?	242
20.4	Multitasken en studeren: het probleem van het behoud van de aandacht	244
20.5	Kan multitasken ooit nuttig zijn? Ja, om verveling te verdrijven	245
	Zelfstudievragen	247
	Referentienotities	248
21	Uw leerlingen zijn digital natives. Toch?	249
21.1	De noodzaak van computervaardigheid	249
21.2	Kan de menselijke aard veranderen?	250
21.3	Naar een evaluatie van de rol van computers in het onderwijs	251
	Zelfstudievragen	253
	Referentienotities	254

22	Maakt het internet van ons oppervlakkige denkers?	255
22.1	De waarschuwingen/alarmerende kijk	255
22.2	Verandert de aard van de mens werkelijk?	257
22.3	Het internet als een bron van informatie	258
	Zelfstudievragen	259
	Referentienotities	260
23	De invloed van muziek op het leren	261
23.1	Wat is het effect van achtergrondmuziek?	262
23.2	Kan luisteren naar bepaalde soorten muziek, zoals van Mozart, onze hersenen veranderen om ons te helpen beter te presteren?	262
23.3	Heeft muziekonderwijs voordelen voor het leren van kinderen op niet-muzikale gebieden?	264
	Zelfstudievragen	265
	Referentienotities	266
	Deel 3 Ken uzelf	267
24	Zelfvertrouwen en de drie verborgen niveaus	269
24.1	Algemeen vertrouwen in de persoonlijkheid: uw eigenwaarde	270
24.2	Barsten in de theorie over de eigenwaarde	271
24.3	Zelfvertrouwen door uw competentiebeleving	272
24.4	Het derde niveau: self-efficacy op de taak	274
24.5	Het onderscheid tussen self-efficacy en grootse zelfbevestiging	275
24.6	De psychologie van het streven met vertrouwen	276
24.7	Het ijken van ons streven	277
24.8	De waarde van zelfoverschatting	278
	Zelfstudie vragen	281
	Referentienotities	282
25	Positief zelfbeeld en het dommer-dan-dom-effect	283
25.1	Mensen weten dat ze goed zijn	283
25.2	Waarom neigen we naar een positief zelfbeeld?	284
25.3	We kunnen met de eer strijken omdat we die hebben verdiend	285
25.4	De mogelijkheid van zelfbeoordeling	286
25.5	De impact van een langdurig bestaand zelfbeeld op zelfbeoordelingen	287
25.6	Het dommer-dan-dom-effect	288
25.7	Uit je comfortzone stappen	291
25.8	De sleutelrol die het geheugen speelt bij het dommer-dan-dom-effect	291
25.9	Is een verheven zelfbeeld over het algemeen goed of slecht?	293
25.10	Het zelfbeeld en sociale relaties	294
	Zelfstudievragen	297
	Referentienotities	298

26	Het verkrijgen van zelfbeheersing	299
26.1	Waarom Stanford's bevindingen voor een verschuiving in de zelfbeheersingstheorie zorgden	300
26.2	Zelfbeheersing als een te ontwikkelen eigenschap	301
26.3	Meer bewijs voor de levenslange continuïteit van zelfbeheersing	303
26.4	Zelfbeheersing als eigenschap van een volwassene	304
26.5	Zelfbeheersing als een persoonlijke kwaliteit: de rol van egodepletie	306
26.6	Hoe effecten van depletie uw leven kunnen verwoesten	307
26.7	Leer uw vermogen tot zelfbeheersing te gebruiken: de verschuiving van de reactieve naar de proactieve modus	309
26.8	Een nieuwe benadering van wilskracht	309
26.9	Hoe we verleidingen leren weerstaan door sociaal leren	310
26.10	Hoe we leren verleidingen te weerstaan met strategieën voor mentale afkoeling en als-dan-plannen	311
	Zelfstudievragen	314
	Referentienotities	315
27	De neurowetenschappen van de glimlach	317
27.1	De lach op een gedegen onderzoeksbasis	317
27.2	De kracht van 43 spiertjes	318
27.3	Wat laat de glimlach zien?	319
27.4	De glimlach als een natuurlijke taal	320
27.5	De beleving van oprechtheid	321
27.6	De rol van kleine signalen van het gelaat als teken van begrip	322
27.7	De glimlach als noodzakelijk onderdeel van uw professionele persoonlijkheid	323
27.8	Voorbij de glimlach: hoe we andere mensen 'lezen'	325
27.9	Het herkennen van eigenheid van mensen betekent dat u ze moet herclassificeren	327
	Zelfstudievragen	328
	Referentienotities	328
28	De verrassende voordelen van een sociale kameleon	331
28.1	Het meten van interpersoonlijke reacties	331
28.2	Het belang van een goede timing	332
28.3	Imitatiegedrag	333
28.4	De sociale kameleon zit in ons allemaal	334
28.5	Het opbouwen van relaties	335
28.6	Is kameleongedrag bij ons ingebouwd?	336
28.7	Uw brein is een spiegel	337
28.8	Wat uw spiegelneuronen voor u kunnen doen	338
	Zelfstudievragen	340
	Referentienotities	341

29	Onzichtbare gorilla's, perceptuele blindheid en het geven van aandacht	343
29.1	Een soort blindheid?	343
29.2	Het onderzoek van Chabris en Simons: een klassieker	344
29.3	Wat weten we uit onderzoek van perceptuele blindheid?	345
29.4	Waarom oefening perceptuele blindheid niet kan verminderen	345
29.5	Perceptuele blindheid als een normale menselijke eigenschap: het eerste slachtoffer van overbelasting	347
29.6	Implicaties voor instructie en management	348
	Zelfstudievragen	351
	Referentienotities	352
30	Snel en langzaam denken	353
30.1	Kunnen uw twee breinen botsen?	353
30.2	Oorsprong van de theorie van het duale systeem	355
30.3	Bewijs voor twee mentale systemen	357
30.4	Een bijzondere ontdekking: helpt een slecht leesbare letter u bij het denken?	359
30.5	De hardwerkende robot in u	360
30.6	Maar we moeten nog wel uitleggen wat de robot deed	362
30.7	Uw uitvoerder van Systeem 2	364
30.8	Onze noodzakelijke mentale samenwerking	365
30.9	Het verhaal van een oogwenk	366
30.10	Het snelle oordeel in perspectief	367
	Zelfstudievragen	369
	Referentienotities	370
31	IKEA, inspanning en waardering	371
31.1	We zijn trots op wat we doen	371
31.2	De bevindingen uit experimenten	372
31.3	De onderliggende psychologie van het IKEA-effect	373
31.4	Het bezitseffect	374
31.5	Eigendom en inspanning in de klas: de psychologie van de respectvolle feedback	375
31.6	Het gevoel (on)eerlijk behandeld te worden	376
31.7	Nog twee experimenten van het team dat het IKEA-effect heeft geïntroduceerd	376
	Zelfstudievragen	378
	Referentienotities	379
	Glossarium	381
	Literatuur	389

Inleiding

Het overkoepelende thema van Visible Learning werd in het eerste boek, *De impact van Leren zichtbaar maken*, geïntroduceerd: de prestaties op school worden hoger als leraren het leren kunnen zien door de ogen van de leerlingen, en als leerlingen zichzelf kunnen zien als leraren.

In het tweede boek, *Leren zichtbaar maken* werden vervolgens thema's uitgewerkt om de belangrijkste aspecten van het schoolleven op te sporen die tot maximaliseren van het leren leiden. Deze aspecten die leiden tot beter leren hebben de denkkaders van de volwassenen op school (leiders, leraren en assistenten) als basis, met speciale nadruk op hun mindset: '*Ken uw impact*'. Als leraren zich concentreren op hun mindset brengt dat een aantal vragen met zich mee. '*Impact op wat? Hoe sterk is die impact en op hoeveel leerlingen is er impact?*'

Leren zichtbaar maken vraagt leraren om zichzelf te zien als mensen die nagaan wat hun impact is, en als verbeteraars die doelgericht bezig zijn voorwaarden te scheppen om daadwerkelijk impact op het leren te hebben. Deze aanpak maakt het nodig dat leraren feedback zoeken over hun impact en dat ze op basis van die feedback hun handelingen aanpassen. Hierdoor ontstaat een innerlijke dialoog die leren (be)grijpt terwijl het gebeurt.

Zo ontstaan de volgende agendapunten:

- a. Leraren aanmoedigen om de juiste uitdagingen te creëren op basis van een helder begrip van het niveau waarop de leerling zich nu bevindt en waar die naartoe moet.
- b. De hoge verwachting hebben dat *alle* leerlingen kunnen leren.
- c. Fouten verwelkomen als kansen om te leren.
- d. Passie hebben voor de taal van het leren en die te promoten.

Deze overkoepelende thema's vormen een heldere agenda voor het leren met de focus op degene die leert – dat kan zowel de leerling als de leraar zijn.

Een deel van de ontwikkeling van de taal van het leren is de opdracht aan de leraren om kritische planners te zijn. Zij moeten daarbij leerdoelen en succescriteria gebruiken, die zich zowel richten op oppervlakkige resultaten als op resultaten met meer diepgang. Deze begrippen voor succes moeten ze communiceren naar de leerlingen. Leraren en leerlingen delen een leertaak op hun weg van waar ze nu zijn naar waar ze willen komen.

Ook belangrijk is dat *Leren zichtbaar maken* de rol benadrukt van de leraar als een zich aanpassende leerexpert, door leraren te vragen een vertrouwde omgeving tot stand te brengen tussen hen en de leerlingen en tussen de leerlingen onderling. Ook moeten ze leerlingen het gebruik van meerdere strategieën leren: vaardigheid ontwikkelen in het

doelbewust oefenen, weten wanneer en hoe ze zich moeten concentreren, vertrouwen krijgen in het leren, meerdere leerstrategieën hebben en feedback op het leren geven en ontvangen.

Het zijn deze thema's die worden benadrukt in dit boek, vooral door het bekijken en duiden van wat de wetenschappelijke onderzoeksliteratuur ons kan vertellen over een optimaal leerproces. De diepgang en de breedte van het actuele onderzoek heeft veel indruk op ons gemaakt toen wij begonnen met het lezen van de literatuur en het verzamelen van informatie voor dit boek.

Het zal duidelijk zijn dat het leren de gemeenschappelijke noemer is. Het staat in de titel van de twee eerder verschenen boeken en speelt ook nu weer de hoofdrol. Maar we zien ook dat dit thema te vaak de grote afwezige is in discussies over het onderwijs. De focus van het debat ligt daar te vaak op het lesgeven. Daarmee willen we niet zeggen dat lesgeven niet belangrijk is, maar wel dat het doel van het lesgeven het leren is – het leren door de leerling én door de leraar. De verwaarlozing van educatieve psychologie in veel lerarenopleidingen, de recente nadruk op het curriculum en op het toetsen, en het gebrek aan discussie over de modellen van leren in de literatuur over het lesgeven helpen daarbij niet. Het lijkt wel of veel mensen die betrokken zijn bij ons vak al moeite hebben met het noemen van twee concurrerende leertheorieën, laat staan met het verdedigen van een idee over het leren (en dan bedoelen we niet het verdedigen van wat leerlingen 'doen', maar van de manier waarop ze leren). Misschien is het jargon van de leertheorieën niet erg behulpzaam en daarom hebben we geprobeerd een deel van dit jargon te vermijden in dit boek. Maar, zoals we in de twee eerdere boeken hebben beargumenteerd, de analyse van het leren is de kern van ons werk.

In de afgelopen jaren zijn opleiders erin geslaagd de condities waaronder wij lesgeven aan onze leerlingen te verbeteren en zo meer leerlingen meer kansen te bieden om aan hun verwachtingen te voldoen of die zelfs te overtreffen. De aard van het leren is echter nauwelijks veranderd. Leren betekent het ontwikkelen van voldoende oppervlakkige kennis (een idee of ideeën) om tot conceptueel begrip te komen (door verbanden te leggen tussen ideeën en die ideeën uit te bouwen). Vaak is dit leren het gevolg van disharmonie, zoals een confrontatie met het ongewone, het verkeren in een uitdagende situatie of als gezocht moet worden naar oplossingen in een probleemsituatie. Een dergelijke probleemoplossing kan leiden tot meer leren, anders leren, leerverbanden leggen en het blijven oefenen (zodat wat we doen of denken een automatisme wordt). Het leren begint bij wat we al weten en gaat naar waar we willen zijn. Het idee in *De impact van Leren zichtbaar maken* is dat hoe meer leraren de beginpositie van een leerling begrijpen en hoe meer ze zich bewust zijn van de aard van succes (en als dit aan de leerlingen wordt overgebracht is dat extra goed), des te groter de kans is dat het leren zal plaatsvinden. Het proces van lesgeven is dus zorgen voor manieren om van de

beginpositie, of eerdere status, naar het succes te gaan. Dit proces kan inhouden dat leerlingen in aanraking worden gebracht met nieuwe kennis, dat ze worden betrokken bij probleemoplossing, dat ze omgaan met nieuwe concepten, nieuwe verbanden onderzoeken, met misverstanden worden geconfronteerd en fouten kunnen corrigeren in hun gedachten en begrip. Het omvat daarbij ook doelbewust oefenen, herhaling, fouten maken, nogmaals aanleren, luisteren, proberen, onderzoeken, enzovoorts.

Natuurlijk helpt het als leerlingen willen leren, uitgedaagd willen worden, willen voldoen aan de succescriteria van de lessenseries (bijvoorbeeld door het net even beter te doen dan de laatste keer of door een formule te ontleden) en de intentie hebben de kracht van het denken toe te passen. Dit leidt tot het Goldilocks (Goudlokje)-principe dat verlangt dat de uitdaging of het succes niet te moeilijk of te gemakkelijk mag zijn ten opzichte van de uitgangspositie van de leerling. Anders gezegd, we moeten strategisch werken om van leren een succes te maken.

Dit boek bevat 31 afzonderlijke hoofdstukken over leren die onafhankelijk van elkaar en op zichzelf gelezen kunnen worden. Dit boek bouwt voort op de basis zoals die in *De impact van Leren zichtbaar maken* en *Leren zichtbaar maken* is gelegd, en richt zich rechtstreeks op wat bekend is over het leren. De wetenschap van het leren heeft zich de laatste jaren gestaag ontwikkeld en er zijn veel stevige conclusies uit te trekken. We hebben al eerder gezegd dat er een duidelijke boodschap voortvloeit uit de stelling van *De impact van Leren zichtbaar maken* dat leraren effectiever worden als ze het leerproces beginnen te zien door de ogen van hun leerlingen. Dit veronderstelt dat leraren een goed begrip hebben van en kunnen handelen naar wat het betekent om te leren. We hopen dat dit boek bijdraagt aan een dergelijk begrip.

Elk hoofdstuk staat relatief op zichzelf, maar er zijn diverse thema's die in sterke mate in meerdere hoofdstukken voorkomen. We hebben de thema's in de volgende onderliggende principes samengevat.

Principe 1: *Verklaringen voor het menselijk leren in termen van aangeboren vermogen, talent of intelligentie zijn sterk beperkt door één consequente en steeds terugkerende bevinding: substantiële investeringen in tijd, energie, gestructureerde lessen en persoonlijke inspanningen zijn allemaal nodig om beheersing te ontwikkelen in alle onderzochte vakgebieden.* Begrippen als talent, vermogen en intelligentie zijn nuttig bij de beschrijving, maar ze zijn niet toereikend om het leren of de prestatie te verklaren. Dit thema wordt behandeld in de hoofdstukken 1, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 en 19.

Principe 2: *We leren van nature doordat onze zintuigen worden blootgesteld aan informatie. Maar om onze basis van kennis te vergroten, moet deze informatie een organisatie-niveau hebben dat overeenkomt met de manier waarop ons brein is gestructureerd*

en georganiseerd – en ons brein verandert aan de hand van de manier waarop we structureren en organiseren in de loop der jaren. Dit krachtige thema over de rol van eerder opgedane kennis in het leren (voorkennis), is terug te vinden in de hoofdstukken 1, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18 en 20.

Principe 3: *Ons brein heeft ernstige en inherente beperkingen, zoals ingebouwde eigenschappen. Als deze beperkingen bereikt zijn, door ervaringen of afbraak, is diepgaand en betekenisvol verwerken niet meer mogelijk en kan vanaf dat moment alleen nog oppervlakkig worden geleerd.* Dit principe van cognitieve belasting komt terug in de hoofdstukken 1, 6, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 29 en 30.

Principe 4: *Mensen die leren, profiteren enorm van sociale voorbeelden, van directe instructie en van corrigerende feedback. Het leren door blootstelling aan informatie van andere mensen is een fundamenteel element dat menselijk aanpassingsvermogen en evolutie onderstreept; hoe meer expertise deze 'andere mensen' hebben in het begrijpen van de progressie van het leren, des te effectiever het leren zal zijn.* Dit idee, fundamenteel voor de theorie van sociaal leren, is te vinden in de hoofdstukken 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 en 26.

Principe 5: *We willen zware inspanningen leveren om op een hoog niveau te presteren, en daarbij een beroep doen op verborgen en beschermde reserves, op het moment dat we vertrouwen hebben dat we de doelstellingen die de moeite waard zijn op korte termijn kunnen bereiken.* Dit basisprincipe voor motivatie, namelijk dat het leveren van inspanning moeizaam te activeren is en dat deze dynamiek door velen nauwelijks begrepen wordt, is terug te vinden in de hoofdstukken 1, 9, 24, 25 en 26. Wij zijn echter optimistisch en geloven dat het verbeteren van het vertrouwen om meer inspanning te leveren, onderwezen en geleerd kan worden.

Principe 6: *Kortetermijndoelen zijn zeer motiverend. Maar ze kunnen strijdig zijn met andere waarden die we hebben voor de lange termijn. Daardoor is een van de sleutelementen in persoonlijke ontwikkeling en geluk, het leren en gebruiken van strategieën waardoor we onze impulsen kunnen beheersen en beloning kunnen uitstellen.* Dit sleutelbegrip van persoonlijke regulering door zelfbeheersing wordt benadrukt in de hoofdstukken 26 en 30.

Principe 7: *Lerende mensen bezitten eigenschappen die voortdurend onderhoud vereisen. Deze bevatten zowel de behoefte aan waardering als de behoefte om de eigen activiteiten te synchroniseren met andere mensen in de onmiddellijke sociale context.* Dit krachtige idee is te vinden in veel hoofdstukken, waaronder 1, 2, 3, 4, 24, 25, 26, 27, 28 en 31.

Principe 8: *Neurologisch gezien is ons brein opvallend sociaal. Dit geëvolueerde orgaan is een instrument waarmee we op de fysieke aanwezigheid van anderen kunnen reageren, leren van de informatie die zij geven en bekend raken met de eigenschappen van tot wel 150 individuen in onze brede sociale wereld.* De hypothese van het sociale brein komt op verschillende manieren naar voren in de hoofdstukken 3, 4, 15, 17, 27, 28 en 30.

Principe 9: *Zowel in het publieke als in het professionele domein worden nog steeds misverstanden over het leren door mensen naar voren geschoven, ondanks dat ze weerlegd worden door beschikbaar wetenschappelijk bewijs. Veel van die misvattingen kunnen gevaarlijk zijn en komen voort uit valse beloftes, geldelijk gewin of uit te veel vertrouwen in anekdotes.* We belichten een aantal van deze misvattingen in de hoofdstukken 19, 20, 21, 22 en 23.

Hoe kunt u dit boek gebruiken?

Elk hoofdstuk geeft een overzicht van een actueel gebied van onderzoek. De manier die wij hebben gekozen is niet die van de traditionele literatuurbesprekingen zoals die in de wetenschapsbladen staan. Zo zullen lezers al snel zien dat we veel verwijzingen naar de namen van onderzoekers naar een aparte paragraaf 'Referentienotities' hebben verplaatst (aan het slot van ieder hoofdstuk) en dat we ons in de hoofdstukken concentreren op de feitelijke bevindingen. In de hoofdstukken staan teksten die het beste uit het bestaande arsenaal aan wetenschappelijk onderzoek weergeven. Deze bewering doen we op basis van onze gezamenlijke ervaring van zo'n 75 jaar in het veld, het onderwijs en in het onderzoek op het gebied van educatieve psychologie en aanverwante disciplines.

Bij het schrijven hebben we veel aandacht besteed aan het bepalen van wat vaststaat over een gegeven fenomeen, wat is ontdekt of blootgelegd in de loop der tijd, en wat vanuit het perspectief van een onderwijsgevende zinnige informatie bevat. We zien onderwijsgevendens als mensen die de verantwoordelijkheid hebben om weloverwogen sociale en educatieve invloed uit te oefenen op anderen. Bij de benaming onderwijsgevende denken we aan een leraar voor de klas, een opleider van leraren, de schoolleiding, een universitair docent, een auteur van schoolboeken, een ouder, een lesprogramma op de computer, een office manager, een opleider in het leger, een leidinggevende in een fabriek ... een manager, een baas of een adviseur.

Het geven en ontvangen van instructie is een onontkoombaar onderdeel van het menselijk leven. Het is daarom vreemd hoe weinig degenen die anderen lesgeven feitelijk weten over de interpersoonlijke en psychologische processen die van belang zijn voor het succesvol leren in de gewone wereld. Niettemin is de afgelopen jaren een impo-

sante hoeveelheid wetenschappelijk onderzoek gepubliceerd dat veel van wat eerder niet bekend was over dit proces uit de doeken heeft gedaan. Die resultaten zijn een duidelijke steun voor de stelling van *De impact van Leren zichtbaar maken*, dat leren goed gaat als de onderwijsgevende zich aantoonbaar bewust is van de leerbehoefte en leerdoelstellingen van de individuen die moeten profiteren van de interactie.

Dit boek geeft een overzicht dat is gebaseerd op hedendaagse en bewezen analyses. Het is geen verhandeling over 'hoe les te geven'. Het laat wel zien wat we weten over wat de basis is van het leren. De notie van *De impact van Leren zichtbaar maken* is in geen geval iets geheel nieuws. Het geeft een opsomming van geldige, beproefde en misschien ook wel traditionele benaderingen die overeenkomen met de belangrijkste wetenschappelijke ideeën en publicaties. Daarom benadrukken we veel sleutelbegrippen zoals de theorie van het sociaal leren, de motivatietheorie en theorieën over informatieprocessen die in de beste samenvattingen van bekende onderzoeksresultaten worden weergegeven. We schrijven ook over begrippen als de hypothese van het sociaal brein en het evolutionair denken, die uit biologische beschouwingen komen. De 'Referentienotities' geven een gedetailleerde lijst van citaten uit de wetenschappelijke literatuur. We hebben vooral gezocht naar teksten die toegankelijk en goed geschreven zijn en die huidige kennis weergeven binnen elk onderwerp. We hebben, als dat mogelijk was, de voorkeur gegeven aan toegankelijke teksten boven 'academisch' materiaal. Elk hoofdstuk hebben we geschreven in de overtuiging dat het gebruikt kan worden als een samenvatting van bestaande kennis, maar ook als een referentiebron voor verdere literatuur.

De drie delen van het boek

Het *eerste deel* duikt direct diep in het leren in de klas. We beginnen met de uitdagende stelling dat het brein niet ontworpen lijkt voor het denken omdat dit langzaam gaat, moeite kost en omdat de resultaten van het denken vaak onzeker zijn. Een goede leraar moet dus begrijpen wat denken is en zich realiseren hoe moeilijk veel taken zijn voor beginners. Hij moet dus manieren vinden om leerlingen aan te moedigen, vertrouwen op te bouwen en moeite te doen om verschillende strategieën aan te leren, zodat zij kunnen denken en leren. Het gaat niet zozeer om de kennis die moet worden opgenomen, maar om de manier waarop het proces van niet-weten naar weten zich ontwikkelt. Dat betekent dat wij als lerende mensen behoefte hebben aan een vertrouwde, eerlijke en veilige omgeving om te kunnen erkennen dat we 'het niet weten' en dat we fouten mogen maken in het leren.

Een dergelijk leren kost tijd. Het is de taak van de leraar de beschikbare tijd zo efficiënt mogelijk te gebruiken, veel mogelijkheden te geven om dezelfde begrippen in de loop van de tijd te leren en te zorgen dat de tijd wordt gebruikt om te leren en niet om 'maar

iets te doen'. Het kan voor leraren heel goed zijn in de klas dialogen aan te gaan, alleen al om 'het leren te horen', in plaats van (zoals te vaak) dat zij de klas domineren met monologen en voordrachten.

Het klinkt misschien vreemd, maar we zijn vooral succesvol met leren als we vergeten dat we aan het leren zijn. De meesten van ons zijn vergeten hoe we hebben geleerd om te lopen, te praten en te rekenen. Goede spellers 'weten' het als een woord niet goed is gespeld, maar ze zijn vergeten hoe ze geleerd hebben het verschil te zien. Dit laat het belang zien van blijven oefenen en te leren automatiseren. Omdat de hoeveelheid belasting op onze cognitieve vaardigheden in omvang beperkt is, moeten we veel blijven oefenen voor we de complexere taken kunnen leren. Dit is ook een van de belangrijkste redenen waarom we expliciet les nodig hebben om niet alleen naar ideeën te kijken, maar ook naar verbanden, samenhang en aanknopingspunten voor die ideeën. Het complexe leren gebeurt zelden door osmose, ontdekkingen of met 'advies van de zijlijn'.

Er is expertise bij mensen die anderen kunnen leren om te leren en die expertise moet niet worden verward met ervaring. Er is allang veel bewijs over expertise die is bestudeerd en we benadrukken het belang van doelbewust oefenen, waarvoor in het algemeen een deskundige leraar of coach nodig is om te zorgen dat het tot succes leidt en geen zinloze oefening wordt. We hebben bijzondere belangstelling in de expertise van het lesgeven en laten zien hoe experts verschillen in veel opzichten van andere competente leraren. Wellicht de belangrijkste ontdekking is dat experts in vergelijking met ervaren leraren meer succes hebben in diepgaandere resultaten, gezet tegenover de oppervlakkige.

Het *tweede deel* gaat over de vele hoofdbegrippen die we kennen over het leren. Er is veel overeenstemming over de verschillende aspecten van kennisverwerving, geheugen, mentale opslag en overbelasting. Wij zien dat het leren niet bewust hoeft te gebeuren en dat er belangrijke beperkingen zijn in de hoeveelheid waarover we tegelijkertijd kunnen denken, vooral als we nog maar net beginnen met een nieuwe serie begrippen. Ook moeten we een taal en woordenschat ontwikkelen voor het leren en hebben we meerdere strategieën voor het leren nodig. Enkele veelgehoorde ideeën over het leren in onze omgeving worden echter serieus betwijfeld. Dat zijn onder meer leerstijlen (mensen zouden ruimtelijk denken, verbaal of kinesthetisch), het Mozart-effect, multitasking, 'digital natives' en overdreven claims dat het internet de manier waarop we denken verandert.

Het centrale thema in de eerste twee boeken van *De impact van Leren zichtbaar maken* is 'weet wat je impact is', maar het *derde deel* van dit boek gaat meer over 'ken uzelf' in relatie tot het leren. Na vele jaren van onderzoek is er een grote hoeveelheid aan

sleutelbegrippen op dit gebied. Meer zelfvertrouwen, zo hebben we gemerkt, is eerder het gevolg van succes dan dat het succes voorspelt. En we moeten meer nadruk leggen op het laten groeien van het vertrouwen van de leerling in het bereiken van de criteria voor succes. Een van de dilemma's is dat de meesten van ons een positief beeld over zichzelf hebben. Als we iets niet weten of kunnen doen, als we moeite hebben met leren, zoeken we hier excuses voor waardoor we ons positieve zelfbeeld kunnen behouden (bijvoorbeeld door te zeggen 'ik kan het niet *doen*', in plaats van 'ik heb er te weinig *moeite* voor gedaan'). Soms kan onze overtuiging over het leren het verder leren in de weg staan en hebben we anderen nodig die laten zien dat we er goed aan doen te investeren in het leren. Maar dat zal dan voorzichtig moeten gebeuren omdat anders ons geloof in onszelf deze investering kan blokkeren.

Er zijn veel sociale aspecten aan het leren – het klimaat van vertrouwen waarin fouten in het leren worden verwelkomd, de band met leraar en klasgenoten en het geloof in onszelf met het vertrouwen dat we zullen slagen. Dit betekent het ontwikkelen van het vermogen om beloning uit te stellen. We moeten ruimte creëren om iets 'niet te weten' en we moeten aspecten van zelfsturing laten ontstaan om te zien dat het leren niet gaat over 'mij als *persoon*', maar over 'mij als *leerling*'. Dit betekent ook dat we moeten weten hoe we ons voorbereiden, hoe onze persoonlijke doelstellingen zich verhouden met de leerdoelen (vaak opgelegd door anderen, zoals de leraar), hoeveel we anderen willen nadoen die ook leren en hoe succesvol we bezig zijn met leren.

Er zijn bij de meeste leersituaties heel veel mogelijkheden om afgeleid te worden en daarom is het belangrijk dat we leren en weten hoe we bij de les kunnen blijven. Maar we kunnen onze mentale krachten niet de hele tijd aan het opletten besteden – dat is te vermoeiend. Er is dus ook een vaardigheid in het weten wanneer we moeten denken, waar we moeten opletten, en wanneer we kunnen stoppen met denken om onze cognitieve middelen te sparen. We moeten weten wanneer we snel of diep moeten nadenken. Vaak laten we leerlingen die het moeilijk hebben, te lang diep nadenken en daardoor raken ze overbelast. Dan kunnen ze nog verder achterop raken bij anderen die weten wanneer diep of snel moet worden nagedacht. Net als iedereen ontwikkelen deze leerlingen die het moeilijk hebben dan manieren van leren die inefficiënt zijn. Zij blijven daarmee doorgaan omdat ze dit kunnen – zelfs als deze manieren van leren niet effectief zijn en niet aangepast aan de situatie. De resultaten van dit inefficiënte leren bevestigen waarom zij zwakke leerlingen zijn, tenminste in de klas.

Dit boek is gebaseerd op de fundamentele uitgangspunten van de boeken *De impact van Leren zichtbaar maken* en *Leren zichtbaar maken*: het leren is optimaal als leraren het leren zien door de ogen van de leerling en als de leerlingen zichzelf zien als hun eigen leraar. Het is als de songwriter Phil Collins al schreef in het lied 'Son of Man': in het leren geef je les en in het lesgeven leer je.



Hoofdstuk 4.

Uw persoonlijkheid als leraar

Kunnen uw leerlingen u vertrouwen?

Op elk niveau van het onderwijs beoordelen en evalueren leerlingen hun leraren. Deze beoordelingen gaan niet over uw persoonlijkheid, maar eerder over de manier waarop uw leerlingen vinden dat ze behandeld worden. Uw leerlingen willen u zien als een redelijk, warm en kundig mens, hoewel ze ook relatief ongeïnteresseerd kunnen zijn in u als persoon. Of u nu introvert of extrovert, optimist of pessimist, druk of kalm bent, dat is niet echt belangrijk voor uw geschiktheid als leraar. En dat geldt ook voor het gedrag van de leerlingen tegenover u. U hoeft niet over een bepaalde soort persoonlijkheid te beschikken om een goede leraar te worden. De afgelopen 90 jaar, zijn in onderzoeken die teruggaan tot de jaren twintig van de vorige eeuw, alle pogingen om de ideale leraar te beschrijven aan de hand van karaktereigenschappen mislukt. Als er al een geheim is om een goede leraar te worden, ligt dat niet in het soort persoonlijkheid dat men meeneemt in het vak, tenminste als we naar de traditionele omschrijvingen van een persoonlijkheid kijken.

4.1 Het draait om communicatie en actie, niet om persoonlijkheid

Het is van cruciaal belang dat u in staat bent te zorgen voor een succesvolle leeromgeving, wat op zichzelf betekent dat u eigenschappen bezit, die een positieve, open en menselijke communicatie laten zien. Leerlingen willen graag behandeld worden op een manier die eerlijk en waardig is, en individueel respect toont. Deze drie onderdelen komen steeds weer terug in onderzoeken waarin leerlingen worden ondervraagd en onderzocht over wat ze van hun leraren verwachten. Een bijzonder gegeven dat opduikt in de onderzoeken naar jonge adolescenten is dat op dit punt leerlingen een elementair geloof in een rechtvaardige wereld willen ontwikkelen en het zijn hun leraren die een belangrijke rol spelen in het vertegenwoordigen van wat eerlijk en rechtvaardig is.

Er is een verband vastgesteld tussen hoe leerlingen vinden dat ze op school behandeld zijn en indicatoren die aangeven dat er iets niet goed is. Dat kunnen slechte schoolprestaties zijn, onvoldoende motivatie en duidelijke medische problemen. Natuurlijk kan de stelling dat de leerling ziek wordt door een oneerlijke behandeling van een leraar niet onderzocht worden, maar een dergelijk verband wordt wel bevestigd in een aantal medische onderzoeken naar ziektesymptomen onder adolescenten. Een algemeen geldend onderzoeksresultaat is dat leerlingen een sterke mening hebben als het

gaat om wat ze van de school willen en hoe ze vinden dat leraren zich moeten gedragen. Deze algemene criteria worden gebruikt om individuele leraren te beoordelen in welke mate zij hieraan voldoen. Maar hoe komen de leerlingen tot een oordeel? En hoe kun je het juiste imago creëren? Eén antwoord is dat een leraar de leerlingen kan zien als individuen met een naam, achtergrond, interesses en persoonlijke doelen. De mate van personalisering is een belangrijk onderdeel van de zorg voor een tevreden gevoel in alle interpersoonlijke relaties.

Een andere sleutel ligt in het non-verbale gedrag, in de manier waarop gezien wordt hoe u andere mensen behandelt. In zijn rol als leraar heeft iemand veel macht, maar aangetoond is dat kinderen geen respect hebben voor volwassenen die de sociale regels niet kennen of die niet eerbiedigen, wreed gedrag vertonen, zich misdragen of op een andere manier de regels aan hun laars lappen. Het is onvermijdelijk dat de leraar een rolmodel is. Hij of zij is de representant van de wereld van volwassenen. Een volwassene die tegen het maatschappelijk geaccepteerde interpersoonlijke gedrag ingaat, diskwalificeert zich als een betrouwbaar rolmodel.

Uit tal van onderzoeken blijkt dat zelfs jonge kinderen een helder beeld hebben van wat goed en kwaad is – ze hebben een groot rechtvaardigheidsgevoel. Dit sterke gevoel voor morele juistheid is al voor de kleuterjaren ontwikkeld. Wanneer leerlingen de leeftijd voor de bovenbouw hebben, ontwikkelen ze het vermogen goed na te denken over sociale en morele kwesties. Natuurlijk gedragen kinderen zich niet altijd in overeenstemming met wat rechtvaardig is. En ook komt een volwassen sociaal inzicht en risicobeoordeling pas aan het eind van de adolescentiejaren (of zelfs later, zoals in het vorige hoofdstuk is toegelicht). Maar desalniettemin zijn er geen grote gaten in de basiskennis van een jong kind over wat goed en wat fout is.

Het vertellen van leugens wordt wereldwijd gezien als afkeurenswaardig gedrag. Onderzoeken op het terrein van de interpersoonlijke psychologie geven aan dat de meest directe manier om een positieve relatie af te breken, is om te worden betrapt op een leugen. Hoewel liegen relatief vaak voorkomt, verliezen zowel volwassenen als kinderen die als leugenaar te boek staan in belangrijke mate aan geloofwaardigheid en sociale status. Het liegen breekt het sociale krediet of het vertrouwen af dat eerder was opgebouwd. Zo wordt ook de autoriteit van leraren om goed met leerlingen om te gaan aanzienlijk aangetast als blijkt dat zij hun eerder gedane beloften niet nakomen.

4.2 Het blinkeffect op school

De aard van interpersoonlijke interactie is natuurlijk wat subtieler dan alleen het voldoen aan sociale conventies. Uit onderzoek blijkt dat leerlingen hun leraren al in de eerste ontmoeting beoordelen en ze doen dat na een opmerkelijk korte tijd van niet meer dan tien luttele seconden (in een 'oogwenk'). Dit fenomeen is een onderdeel van het *blinkeffect* zoals wetenschappelijk auteur Malcolm Gladwell heeft beschreven. In de klas als leerlingen meer tijd hebben om een leraar te observeren, ontwikkelen ze hun oordeel en passen dat aan. Tot de belangrijkste elementen behoren, zo blijkt uit een groot aantal onderzoeken, de gebaren die een leraar maakt als hij of zij bezig is in de klas, het fysiek rondlopen in de klas, een ontspannen houding, het regelmatig lachen of glimlachen, een direct oogcontact en het gebruik van verschillende, vriendelijke en bemoedigende tonen van de stem, vooral in het contact met een individuele leerling. Als het om het interpreteren van verbale informatie gaat, zijn leerlingen zeer gevoelig voor de manier waarop een leraar spreekt. In het bijzonder gaat het dan om de manier waarop woorden worden gekozen en de toon die wordt gebruikt. Vaak richten leerlingen hun aandacht op de manier van presenteren en niet op wat feitelijk wordt gezegd. Elisha Babad schreef in een samenvatting van haar eigen onderzoeken naar de impact in de klas van de non-verbale eigenschappen van de leraar en hoe leerlingen die signalen duiden: "Ook al is het gedrag subtiel, impliciet en bijna onzichtbaar, het effect op leerlingen is enorm" (Babad, 2009, p. 825).

Het idee dat leerlingen meteen reageren op de emotionele sfeer in de relatie tussen leraar en leerling is voldoende bewezen. In een Israëliësch onderzoek kregen scholieren in het middelbaar onderwijs korte filmpjes van tien seconden te zien van leraren die ze niet eerder hadden ontmoet. Ze waren in staat een oordeel te geven over de manier van lesgeven van deze leraren. De oordelen kwamen overeen met wat de eigen leerlingen over deze leraren gemeld hadden. In een Frans onderzoek werd aangetoond dat leerlingen van zeven jaar beter scoorden in toetsen, als ze die deden in een vriendelijke en aangename sfeer in vergelijking met minder vriendelijke omstandigheden tijdens de toets. Dit effect bleek onafhankelijk van de capaciteiten van de leerling. In het onderzoek lag de nadruk op de bewust warme en uitnodigende lichaamstaal, het oogcontact en het gebruik van een vriendelijke stem van degene die de toets afnam.

Het idee dat interpersoonlijke oordelen snel en onvermijdelijk worden gemaakt, weerspiegelt het blinkeffect dat in hoofdstuk 30 en in het kader aan het eind van dit hoofdstuk wordt besproken.

4.3 Is te achterhalen wanneer leerlingen leugentjes vertellen?

Als een leraar eenmaal een sterke en positieve relatie heeft met de leerlingen, zijn die leerlingen dan altijd te vertrouwen? Er zijn enkele heldere en verontrustende onderzoeksresultaten op dit gebied. Als we aan de ontvangstkant zitten van vertelde informatie, is er geen mechanisme in ons hoofd om te ontdekken dat aan de andere kant niet de waarheid wordt gesproken. Uit studies over de ontwikkeling van kinderen blijkt dat ze al vanaf hun vierde jaar leren hoe ze onwaarheden kunnen vertellen. De vaardigheid in het bedriegen wordt ontwikkeld om aan een verbod of straf te ontkomen. Dat is namelijk een zeer vruchtbare situatie om iets te leren. Het is ironisch dat het vermogen om een leugen goed te vertellen en het verhaal langere tijd vol te houden een kenmerk is van zeer intelligente kinderen met ontwikkelde metacognitieve vaardigheden. Leraren merken al snel dat zelfs hun beste leerlingen onder druk overtuigende verdraaiers van de waarheid kunnen worden. Als we een verhaal moeten doorvertellen, kunnen we naadloos schuiven tussen het vertellen van de waarheid, een aangedikt verhaal en een onwaarheid. Dat is een vaardigheid die we als vierjarige al hebben geleerd.

Verzorgers, ouders of leraren beschikken niet over het vermogen te vertellen wanneer een kind liegt. Per definitie nemen ze alles wat wordt gezegd voor waar aan. In een onderzoek onder strikte condities keken leraren naar video's van leerlingen en moesten ze bepalen of die de waarheid spraken of niet. In 60 procent van de gevallen werden de leugenaars ontmaskerd. Uit andere onderzoeken blijkt dat op zijn hoogst 65 procent van de leugens wordt ontdekt, terwijl in deze onderzoeken de kansverdeling 50 procent is. De conclusie van een groot aantal literatuurstudies is dat, gemiddeld genomen, mensen niet in staat zijn om leugens in een verhouding boven de kansverdeling te ontdekken.

Er zijn wel enkele mensen die meer dan gemiddeld een leugen kunnen ontmaskeren, maar ook zij zijn niet perfect. Deze mensen zijn zeldzaam in aantal en ze zijn vaak bij gerechtelijk onderzoek betrokken. Het lijkt erop dat zij de minieme wijzigingen in gelaatsuitdrukkingen kunnen zien, die mensen vertonen als ze liegen. Wij kunnen wel emoties ontdekken en deze emotionele lekkage kan aangeven of iemand liegt, maar het is een beperkte indicator. Ook mensen die de waarheid spreken, vertonen soms tekenen van spanning als ze ondervraagd worden om te kunnen vaststellen of zij de waarheid spreken. En aan de andere kant kunnen de meeste mensen, en ook kinderen, met een uitgestreken gezicht de grootste leugens vertellen. Wie naar de verhalen over dopinggebruik in de sport kijkt, weet inmiddels wel dat mensen zich voorbereiden op de vragen die gaan komen en daarop een van tevoren bedacht antwoord geven.

4.4 Hulpzoekend gedrag: een indicatie voor vertrouwen in de klas

Wat gebeurt er als een leerling hulp nodig heeft om ingewikkelde stof te begrijpen? Sommige leerlingen zijn passief, doen weinig moeite en trekken zich terug. Anderen reageren vindingrijk en zijn vastbesloten de hindernis te overwinnen. Een belangrijk element is de bereidheid om hulp te zoeken en dat te doen bij de beschikbare bronnen, vooral bij leraren. Het zoeken van hulp is een sterke cognitieve strategie die de veerkracht vergroot. Het mag niet worden verward met afhankelijkheid. Dat is aan de orde als gedurende enige tijd overmatig wordt vertrouwd op één enkele bron. In alle leersituaties zullen, iedere keer als er hindernissen zijn, goed gemotiveerde leerlingen gebruikmaken van alle beschikbare bronnen en die in hun voordeel toepassen. Het is aangetoond dat leerlingen van wie de leraar weet dat ze hulp zoeken, hogere cijfers behalen.

We weten dat het zoeken van hulp, als cognitieve strategie, meer voorkomt bij leerlingen die een hoog niveau van innerlijke motivatie hebben. Hier wordt vaak naar verwezen als **gerichtheid op beheersing van het doel**, waarbij leerlingen zich relatief meer richten op het leren van nieuwe vaardigheden en taken die begrip en kennisverwerving eisen. Zulke motivaties staan in contrast met **ego- of prestatiegerichtheid** met het doel een resultaat neer te zetten, het goed te doen of op een andere manier beter te zijn dan de rest van de groep. Het kan zijn dat er twee leerlingen naast elkaar zitten, die koortsachtig aan het werk zijn, van wie de een op zoek is naar goed begrip van de lesstof, terwijl de ander die stof ziet als middel om zijn of haar capaciteiten te bewijzen.

Het is echter iets te simpel om ze als twee verschillende soorten leerlingen te zien, aangezien de twee doelen (doelbeheersing en ego) in elke leerling samengaan. Leerlingen zijn ook mensen en er is dus altijd en onvermijdelijk een zekere mate van op het ego gebaseerde motivatie. Waar het in de klas om gaat, is aan de ene kant de factor ego op relatief laag niveau te houden en aan de andere kant naar een omgeving te streven waarin leerlingen het vertrouwen hebben dat ze kunnen presteren volgens het principe van natuurlijke vooruitgang.

4.5 Het vertrouwen van leerlingen in hun leraren

Een belangrijke factor die van invloed is op het zoeken naar hulp door leerlingen is de leraar. Onderzoeken in een groot aantal klassen in het basis- en voortgezet/secundair onderwijs laten zien dat leerlingen aanvoelen in welke mate hun leraren hen persoonlijk zullen ondersteunen als ze problemen hebben met het opbouwen van hun kennis. Uit deze onderzoeken blijkt dat in sommige klassen het zoeken van hulp wordt ont-

moedigd. In een Amerikaans onderzoek wordt gesteld dat, als leerlingen ouder worden, zij het stellen van vragen zien als teken van het minder bekwaam zijn. Aangetoond is dat minder bekwame leerlingen steeds minder vragen stellen als ze in hogere klassen komen en dat geeft aan dat deze leerlingen geleerd hebben dat het stellen van vragen gevaarlijk is omdat het hen kwetsbaar maakt.

Ook is bewezen dat, als leerlingen vinden dat hun leraren een grote steun zijn, zij het vragen stellen verbinden met positieve zaken zoals het behalen van doelstellingen, het opbouwen van vaardigheden en minder focus hebben op competitie met andere leerlingen. Daar staat dan tegenover dat, als ze een leraar zien als niet-ondersteunend, de leerlingen veel eerder het stellen van vragen verbinden met een lage bekwaamheid. Recente onderzoeken naar dergelijke effecten geven aan dat leraren verschillen in de doelen die ze hebben voor hun eigen lespraktijk. Leerlingen blijken opvallend gevoelig te zijn voor de doelen en intenties van leraren. Dr. Ruth Butler deed in Israël onderzoek in 54 hogere klassen van het basisonderwijs en trof verbanden aan tussen de opvattingen die leraren meedeelden over de leerdoelen en de beoordelingen van de leerlingen van hun leraren. Leraren die uitspraken deden die gingen over hun eigen vaardigheid (bijvoorbeeld "vandaag heb ik iets nieuws geleerd over het lesgeven of over mijzelf als leraar en ik heb hard gewerkt om een probleem in de klas op te lossen, wat me uiteindelijk ook gelukt is") werden door hun leerlingen gewaardeerd als ondersteunend. Dat deden ze door uitspraken als "deze leraar geeft voldoende tijd aan leerlingen om vragen te stellen" en "deze leraar beantwoordt onze vragen zorgvuldig en uitgebreid".

De manier waarop u lesgeeft en uw leerlingen behandelt, heeft merkbare gevolgen voor het leven van uw leerlingen. De onderzoeken van dr. Butler en van anderen leggen bloot hoe leerlingen hun leraren zien en hoe ze die heel direct beoordelen op benaderbaarheid, eerlijkheid en vertrouwen. Hoe u reageert op leerlingen die hulp nodig hebben, is een van deze cruciale aspecten. Een van de zaken die werden benadrukt door leerlingen die een goede beoordeling aan hun leraren gaven, was "deze leraar moedigt leerlingen aan altijd hulp te vragen, zelfs na schooltijd". Leerlingen hebben grote waardering voor leraren van wie ze weten dat ze zullen helpen als ze het moeilijk hebben met ingewikkelde onderwerpen.

In perspectief: De verwachtingen die leerlingen hebben van hun leraar

Als het niet uw sprankelende persoonlijkheid is, wat is dan datgene waarop uw leerlingen zitten te wachten? Het is het vermogen de rol van leraar te vervullen, een rol die onvermijdbaar en vastgesteld is in de ogen van de leerlingen. Het is een duidelijk omschreven, volwassen positie die openstaat voor anderen en respect toont, naast het behoud van de algemeen aanvaarde sociale en morele code. We weten nu dat leerlingen les willen krijgen van een volwassene met gevoel voor verantwoordelijkheid, die een constructieve kijk heeft op het leren en die hen direct helpt bij het zichzelf verbeteren door hen te observeren en feedback te geven. De leerlingen willen graag een verstandige en bondige uitleg over hoe ze moeten handelen, hoe ze verder moeten gaan en hoe ze de taken moeten begrijpen, waarvan verwacht wordt dat ze die succesvol uitvoeren.

In een Australisch onderzoek werd aan 940 leerlingen van de bovenbouw in het basisonderwijs gevraagd naar de beste rekenles die zij zich konden herinneren. Naar voren kwam dat de leerlingen in het bijzonder van een heldere uitleg houden. Ze herinnerden zich lessen waarin materiaal werd gebruikt dat ze met het leven van alledag konden verbinden. Ook vonden ze het werken in groepjes belangrijk en veel leerlingen hielden ervan uitgedaagd te worden (Sullivan, Clark & O'Shea, 2010, p. 531).

Een boodschap die we uit al die onderzoeken kunnen halen, is dat leerlingen, wanneer het hun wordt gevraagd, duidelijke en goed omschreven ideeën hebben van wat zij van leraren verwachten. Leerlingen zijn zich goed bewust van de wereld buiten de school en weten wat goede scholing kan betekenen voor hun toekomst. Leerlingen vinden het fijn als ze worden geholpen om zelfstandig en onafhankelijk te worden en ze waarderen leraren die het nieuwe kunnen verbinden met het al bekende, die ingewikkelde zaken in eenvoudige bewoordingen kunnen vertellen, die weten dat leerlingen ieder op hun eigen tempo leren en dat ze verschillende niveaus van begeleiding, feedback en instructie nodig hebben.

Dit onderwijs moet plaatsvinden in een sfeer van vertrouwen, genegenheid en rechtvaardigheid. Als leraar belichaamt u de rechtvaardige wereld als een abstract, maar desalniettemin realistisch ideaal. Dit wil niet zeggen dat de wereld zo goed is, maar het geeft aan dat uw klas zowel een plek van wederzijds vertrouwen is als een springplank naar een succesvolle toekomst.

Oordeel niet op basis van uiterlijk; eerste indrukken kunnen misleidend zijn

Deze twee uitspraken bevatten veel waarheid. Mensen hebben vaak spijt van besluiten die in haast zijn genomen, vooral als ze er niet in geslaagd zijn passende informatie te raadplegen. Het probleem is dat we vaak beloofd worden als we snel tot een besluit komen. We kunnen in een mum van tijd met een antwoord komen en vaak is dat een goed antwoord. Snelle reacties kunnen goed zijn als het oordeel alleen op herkenning is gebaseerd of als nieuwe informatie niet eerst moet worden verwerkt. Het kan zelfs zijn dat besluiten die door een snelle herkenning zijn genomen, beter zijn dan besluiten die na geruime tijd van nadenken tot stand zijn gekomen. Dit is geen magie; eigenlijk is het heel simpel, omdat die oppervlakkige indruk op het moment van herkenning teruggrijpt op eerdere diepgravende ervaringen om tot het juiste antwoord te komen. In dit hoofdstuk hebben we gezien hoe leerlingen leraren beoordelen nadat ze hen minder dan tien seconden gezien hadden. Wat gebeurt er dan? Wat doet het sociale brein precies? Door gebruik te maken van bevindingen uit onderzoeken op verschillende terreinen kunnen we enkele puzzelstukjes van dit verhaal bij elkaar leggen. Het volgende kan gebeuren als we iemand anders ontmoeten:

Binnen een tiende van een seconde. We weten van laboratoriumstudies dat, als op een computerscherm korte flitsen van foto's van gezichten worden getoond, mensen in staat zijn geslacht, leeftijd en ras van iemand vast te stellen. Kleding en algemene presentatie kunnen worden waargenomen. De aanwezigheid van een lach of duidelijke negatieve emoties kunnen eveneens direct worden waargenomen.

Binnen twee seconden. De eerste reactie bij een ontmoeting van iemand in levenden lijve, na het vaststellen van de algemene kenmerken, is het bepalen van de karaktereigenschappen. In het begin gaat dit over vragen als: vormt deze persoon een gevaar voor mij, wat probeert deze persoon te doen of wat is zijn of haar bedoeling? Ook wordt op primitieve wijze getoetst: bevalt mij wat ik zie? En uw aandacht wordt onmiddellijk getrokken naar ieder aspect van die persoon, dat u niet aanstaat.

Binnen tien seconden. In deze fase wordt uw houding gevormd door hoe de ander zich fysiek opstelt of beweegt; dat geeft essentiële aanwijzingen over de persoonlijkheid, bijvoorbeeld de manier van lopen. Dit toetsingsproces verschuift naar het besluiten over hoe deze persoon verschilt van anderen. Hierbij zijn de sleutelvragen: welke karaktereigenschappen zijn er, steekt een van die eigenschappen boven de andere uit, bevalt deze eigenschap mij en vind ik deze persoon aardig?

De volgende paar minuten: op weg naar een relatie. We blijven nog zeer waakzaam ten opzichte van de ander. We controleren of onze eerste indrukken nog gelden. Als dat het geval is, voelen we ons gesteund en het vertrouwen dat we de ander kennen, neemt toe. We gaan onze focus richten op hoe we ons presenteren en openen de mogelijkheid om met de andere partij een relatie aan te gaan. Maar voor we onszelf vastleggen en onze bedoelingen tonen, proberen we een inschatting te maken of onze

eerste oordelen houdbaar blijven. We monitoren hoe de andere partij op ons reageert, deze feedback is immers essentieel voor het besluit hoe we verder zullen gaan. Een belangrijk deel van het feedbackproces is een onzichtbaar niveau van het **posture matching** (het aannemen van dezelfde houding of impliciete mimicry) en van synchronisatie van gebaren. Als deze niet optreden, zal de relatie zich niet voortzetten.

Misschien zou het beter zijn als we niet op basis van uiterlijk oordelen, maar we kunnen dit proces niet tegengaan. Het uiterlijk geeft veel informatie die waarschijnlijk wel eens waar kan zijn. Toch kunnen eerste indrukken misleidend zijn. Veel leraren vertellen over een spectaculaire progressie bij een leerling die in eerste instantie niet uitblonk. Als het om presentatie van jezelf gaat, wordt de eigen competentie vaak verkeerd weergegeven. Een van de ontdekkingen in het onderzoek van Dunning-Kruger (zie hoofdstuk 25) was dat zeer vaardige mensen hun eigen waarde onderschatten. We kennen allemaal wel capabele, hardwerkende mensen die zich in sollicitatiegesprekken slecht presenteren. In situaties waarin je over anderen moet beslissen, is het zinnig je af te vragen of de eerste indruk niet te oppervlakkig is. In een recent onderzoek onder schakers bleek dat, als hun gevraagd werd meer tijd te nemen voordat ze een besluit namen over een zet, dit de kwaliteit van hun spel ten goede kwam. Dit effect trad zowel bij beginners als bij ervaren spelers op. Dit resultaat komt overeen met wat we al weten over experts: hoewel experts snel kunnen werken, zullen ze wanneer er een probleem optreedt langzamer, zorgvuldiger en nauwkeuriger te werk gaan.

Zelfstudievragen

1. Er is veel onderzoek gedaan, al bijna honderd jaar lang, naar wat de ideale persoonlijkheid van de leraar is. Waarom denkt u dat dit onderzoek grotendeels vruchteloos is gebleken?
2. Europees onderzoek over de geestesgesteldheid van adolescenten heeft vaak scholing aangewezen als een van de oorzaken van fysieke en mentale ziekten. Wat is nu precies onze verantwoordelijkheid als het gaat om onze leerlingen eerlijk te behandelen en met basaal menselijk respect?
3. Wat is bekend over het begrip van jonge kinderen aangaande 'goed en kwaad'?
4. Op welke manier kunnen leraren (dus volwassenen) het respect en hun autoriteit verliezen in de ogen van hun leerlingen?
5. Uit onderzoek blijkt dat leerlingen ongelooflijk gevoelig zijn voor de manier waarop ze worden aangesproken. Welke mechanismen treden precies in werking in alle interpersoonlijke situaties, waaronder ook in de klas?
6. Kunnen we zeggen of iemand ons iets voorliegt? Op welke signalen kunnen we afgaan?
7. Leerlingen moeten voelen dat ze hun leraren kunnen vertrouwen als ze hulp nodig hebben. Wat is het verschil tussen het vragen om hulp en afhankelijk zijn?
8. Wat wordt bedoeld met het onderscheid tussen taakgerelateerde doelstellingen en op het ego gebaseerde doelen?
9. Wat zijn, alles bij elkaar, uw doelen voor het handhaven van een positieve sfeer in de klas? Kunt u effectieve strategieën aanwijzen die u gebruikt bij het lesgeven? Bevat dit hoofdstuk informatie die u helpt bij het verkleinen van de onvermijdelijke kloof tussen uw leerlingen en uzelf?
10. Dit hoofdstuk bespreekt onderzoeksresultaten over de enorme snelheid waarmee het brein reageert als we andere mensen ontmoeten. Maar de onderzoekers waarschuwen voor een te snelle reactie als serieuze besluiten moeten worden genomen (vooral ten aanzien van andere mensen). Wanneer kunt u snelle reacties vertrouwen en wanneer moet u deze wantrouwen?

Referentienotities

- Leerlingen beoordelen hun leraren (E. Babad, Bernieri & Rosenthal, 1989a, b).
- Leerlingen beoordelen leraren op rechtvaardigheid (Peter & Dalbert, 2010; Wendorf & Alexander, 2005). Geloof in een rechtvaardige wereld: het verband tussen oneerlijkheid en de smart van adolescenten (Dalbert & Stoeber, 2005; Peter, Kloeckner, Dalbert & Radant, 2012). De onrechtvaardigheid van leraren in verband met medische symptomen van adolescenten (Hershey, 2010; Santinello, Vieno & De Vogli, 2009).
- Kinderen wijzen volwassenen af die de morele code overtreden. Zelfs jonge kinderen kennen het verschil tussen goed en kwaad en ze kunnen nadenken over morele kwesties (Killen & Smetana, 2006; Nucci, 1984). Leugens maken een positieve sociale relatie vrijwel onmogelijk (Tyler, Feldman & Reichert, 2006). Het krediet van een leraar brokkelt af als beloften niet worden nagekomen (Kidd, Palmeri & Aslin, 2013).
- Leerlingen beoordelen het handelen van de leraar (E. Babad, 2009; E. Babad, Avni-Babad & Rosenthal, 2003; M. Harris & Rosenthal, 2005). Een bespreking van het werk van Babad is te vinden in E. Babad, 2007.
- 'Het blinkeffect' is dieper bekeken in Gladwell (2006). Zeer aan te bevelen.
- In een Israëliësch onderzoek, korte blootstelling aan oordelen van de leraar.
- Frans onderzoek naar hartelijkheid (Schiaratura & Askevis-Leherpeux, 2007).
- Kunnen leraren ontdekken wanneer leerlingen liegen? Zie: *Detecting lies in young children, adolescents and adults*, Vrij, Akehurst Brown, & Mann, 2006.
- Er is geen natuurlijk vermogen waardoor we kunnen zeggen of mensen liegen (Bond & DePaulo, 2008; Hartwig & Bond, 2011; Nysse-Carris, Bottoms & Salerno, 2011). De hoeveelheid literatuur hierover is enorm: het essay van Bond en DePaulo is gebaseerd op 247 experimentele onderzoeken. In het algemeen worden mensen geloofd, die zeggen niet te liegen. Liegen is een gebruikelijk onderdeel in de menselijke interactie en meestal succesvol. Hoewel mensen wel signalen geven die laten zien dat ze liegen, zijn we daar meestal niet gevoelig voor. Zelfs als we proberen leugens te ontdekken, richten we ons op de verkeerde signalen. Een goed stuk over dit onderwerp is te lezen in Wiseman, 2007.
- Mensen die de waarheid vertellen, tonen onbewust veel emotie als ze ondervraagd worden over liegen (Vrij, Fisher, Mann & Leal, 2006). We kunnen weliswaar veel onder controle houden, maar emotionele lekkage komt vaak voor. (Gilovich & Savitsky, 1999).
- Voor een algemene bespreking over het vragen om hulp, zie Karabenick & Newman, 2010. Adolescenten die hulp vragen aan hun leraren, krijgen hogere cijfers (Ryan & Shin, 2011).
- In Amerikaans onderzoek wordt gemeld dat het stellen van vragen in de ogen van oudere klasgenoten wordt gezien als een teken van zwakte (Good, Slavings, Harel & Emerson, 1987).

- Het vertrouwen in leraren houdt verband met de manier waarop leerlingen aankijken tegen het stellen van vragen (Karabenick, 1994).
- Het bereiken van doelstellingen door leraren heeft een verband met de waardering van leerlingen voor hun ondersteuning (Butler & Shibaz, 2008).
- Australisch onderzoek naar de mening van leerlingen over goed rekenonderwijs (Sullivan, Clark & O'Shea, 2010).
- Kader: Hoe oppervlakkig is een eerste indruk? Deze samenvatting gaat over een onderzoek dat nader wordt behandeld in de hoofdstukken 27 (over glimlachen), 28 (over mimicry) en 30 (over snel en langzaam denken). Het idee dat snel een besluit nemen van veel waarde kan zijn als het op herkenning is gebaseerd, is te vinden in Gigerenzer, 2008. Een onderzoek dat aantoont dat betere zetten bij het schaken worden gedaan als meer tijd wordt gebruikt, zelfs door experts (Moxley, Ericsson, Charness & Krampe, 2012).



Hoofdstuk 11.

Hoe ontwikkelt expertise zich nu precies?

Oefening baart kunst.

Wie een aantal jaren bezig is geweest met een bepaalde activiteit, wordt op dat gebied een expert.

Ga ermee door en je kunt het hoogste niveau bereiken.

Oefenen is het enige wat nodig is.

Wat is de achtergrond achter deze populaire uitspraken? We weten in ieder geval dat deze ideeën misleidend zijn. Natuurlijk zal oefenen op zichzelf een vaardigheid sterker, steviger en permanent maken. Maar meer niet. Eenvoudigweg de tijd nemen een vaardigheid uit te voeren waarover je al beschikt, verhoogt niet automatisch het bestaande uitvoeringsniveau. En er is maar weinig reden om aan te nemen dat dit wel zou moeten gebeuren. Onderzoek naar beroepsvaardigheden bijvoorbeeld, toont vrijwel nooit een verband aan tussen de mate van prestaties op het werk en het aantal jaren dat dit werk door deze persoon wordt uitgevoerd.

Het is duidelijk dat voor velen van ons de duur van het werk soms zelfs tot een verminderde werkprestatie kan leiden. Dit terugvaleffect is bijvoorbeeld bekend in onderdelen van de medische diagnostiek en controles. In het vorige hoofdstuk hebben we al opgemerkt dat ervaren aandelenhandelaren het niet beter doen dan beginners en dat tussen de prestaties, als we per jaar kijken, geen enkel verband zit. Als oefening automatisch leidt tot een verbetering van de vaardigheid, zouden deze onderzoeksresultaten niet kloppen.

Het idee dat oefening kunst baart, is op zichzelf misleidend, maar de populariteit van het gezegde kan worden verklaard doordat iedereen die een hoge graad van vaardigheid en expertise heeft bereikt, daar is gekomen door een aanzienlijke inspanning. Vaak wordt naar die inspanning verwezen door te zeggen dat duizenden uren zijn besteed aan het verbeteren van een vaardigheid. Maar daarbij is een speciaal soort training gebruikt: **doelbewuste oefening**. Later gaan we hier dieper op in. Eerst is het nuttig om te zien hoe iemand talentvol kan worden. Hoe ontwikkelt expertise zich precies?

11.1 Het Bloom-rapport

Een zeer belangrijk project op dit gebied is van Benjamin Bloom en zijn collega's, die dat midden in de jaren tachtig van de vorige eeuw uitvoerden. Zij interviewden 120 mensen die als jongvolwassenen tot de absolute top behoorden op hun vakgebied (bijvoorbeeld concertpianisten, wiskundigen, professionele kunstenaars, Olympische sportkampioenen). Geen van de mensen in dit onderzoek had er minder dan 12 jaar over gedaan om zijn of haar status te bereiken en het gemiddelde was 16 jaar. Ze waren allemaal in hun kindertijd begonnen. In de jaren van adolescentie besteedden ze ongeveer 25 uur per week aan hun vak. Ze zeiden allemaal ook dat ze zich flink hadden beziggehouden met het principe van 'overlearn' (blijven herhalen), zelfs als ze al goede prestaties hadden geleverd. Bloom schreef dat deze vorm van oefenen de toppers in staat stelde om automatisering aan te brengen in hun prestaties.

Een doorbraak in zijn onderzoek was de analyse van de vormende onderdelen die hij in het leven van deze mensen vond. De volgende patronen kwamen op elk terrein terug:

- Iedereen had ouders die in hoge mate op hun kind waren gericht en die het normaal vonden zich in elk opzicht in te zetten voor hun kind.
- In de gezinssituatie werd het nastreven van topprestaties als vanzelfsprekend beschouwd.
- Er werd nadruk gelegd op een wezenlijk arbeidsethos ("werk hard en doe je best", inspanning loont).
- Hoogwaardig onderwijs in het relevante onderwerp was al vroeg beschikbaar, vaak op initiatief van de ouders.
- Het kind had vanaf het begin veel plezier in het onderwerp.
- Succes in het begin leidde tot coaching op een hoger niveau en doelgerichte lessen.
- Extra tijd, inspanning en geld werden geïnvesteerd naarmate de eisen van coaches toenamen, en de prestatiedoelen werden zeer persoonlijk gemaakt.
- De toegenomen toewijding betekende een herschikking van prioriteiten en offers.
- Middelmattige coaches maakten plaats voor topcoaches als de potentie van de jeugdige man of vrouw erkend werd en ook meer bekend werd.
- De toewijding werd bepalend voor het leven.

Veel van deze patronen komen voor bij leraren van leerlingen die apart worden genomen voor speciale trainingen op bepaalde gebieden. In de analyse van Bloom is het duidelijk dat het bereiken van een topniveau gezien kan worden als het product van educatie en in ieder geval van een vorm van educatie die sterk aanmoedigt en ondersteunt. Veel gezinnen hebben aanzienlijke offers gebracht voor de ontwikkeling van het talent van hun kinderen, zelfs als de enorme potentie van hun kinderen niet meteen duidelijk was.

Het team van Bloom is voor de gesprekken bewust op zoek gegaan naar de echte top op elk terrein, maar ze hebben niet met zogenoemde wonderkinderen gesproken. De mensen die ze spraken waren getalenteerde jongvolwassenen, die in hun jeugd weliswaar veelbelovend waren, maar toen niet noodzakelijkerwijs met kop en schouders boven hun leeftijdsgenoten uitstaken. Zij haalden wel de top, doordat ze bleven volhouden in tegenstelling tot anderen die ook veelbelovend of talentvol waren, maar voor wie de eisen van de training te zwaar waren. Getalenteerde kinderen worden niet noodzakelijkerwijs getalenteerde volwassenen en getalenteerde volwassenen waren vroeger niet altijd getalenteerde kinderen.

11.2 De noodzaak van oefening, maar welk soort oefening?

Kort en goed, grote successen zijn niet zomaar het gevolg van het aangeboren talent van een kind. Ze zijn het product van jaren van ontwikkeling en een gestage voorbereiding van vaak ongeveer twintig jaar in een zeer ondersteunende omgeving. Motivatie en doorzettingsvermogen zijn verbonden aan doelstellingen in het gezin, ambities en levenshouding. Maar wat het sterkst naar voren komt als we terugkijken, is de relatie met de vele uren die zijn besteed aan het oefenen van de vaardigheid. Een dergelijke intensieve oefening is strak gestructureerd en wordt aangestuurd door een reeks van steeds complexere doelstellingen. De controle daarop is in handen van coaches of leraren, die de relatie benadrukken tussen hard werken, technische perfectie en succes. Het is een breed geaccepteerd idee dat wordt gebruikt door coaches om jonge mensen te helpen bij hun streven naar hun doelen door inspanning, vastberaden toewijding en de onvermijdelijke opofferingen.

Een uitgebreide betrokkenheid wordt gezien als een van de sleutelementen. Algemene zaken, zoals de mate van geschiktheid en een hoog IQ, spelen zo goed als geen rol bij het voorspellen of de top op een bepaald terrein wordt gehaald. Uit de literatuur blijkt dat individuele ontwikkeling relatief langzaam en geleidelijk gaat, zelfs als er een enorme hoeveelheid tijd aan wordt gepend. Het is aangetoond dat er onregelmatige groei en perioden van vrijwel geen groei of stilstand zijn. Maar er is geen serieus bewijs dat er snelle of plotselinge verbeteringen zijn van menselijke prestaties op welk terrein dan ook. In plaats daarvan zien we dat de prestaties geleidelijk stijgen in de jaren tot volwassenheid, zelfs voor die mensen die wonderkinderen werden genoemd. Een ander breed gedragen idee is de zogenoemde 10-jaarregel: expertise vereist minimaal een ontwikkeling van 10 jaar. Dit lijkt op zich wel een redelijk standpunt, maar het mag niet rigide worden toegepast omdat op verschillende terreinen verschillende trends te zien zijn. Zo ontwikkelen excellente wetenschappers en auteurs zich gedurende 20 tot 30 jaar. Op precies gedefinieerde terreinen van vaardigheid, zoals geheugentraining, lijkt het dat topprestaties na ongeveer 2 jaar plaatsvinden. In sommige sporten, zoals voetbal, ziet het eruit dat voor veel spelers de top na 5 of 6 jaar

intensieve training wordt bereikt. De 10-jaarregel moet dus alleen als een richtlijn worden gezien. Veel onderzoekers zeggen dat de periode voor vorming bestaat uit 3 tot 4 uur training per dag over een periode van 10 jaar. Dat is dus ongeveer 10.000 uur. Het niveau van menselijke prestaties is voortdurend aan verandering onderhevig. De Olympische zwemkampioen van 1908 zou nu niet eens mogen uitkomen op internationale zwemwedstrijden. En voor 1950 werd gedacht dat het fysiek onmogelijk zou zijn om de Engelse mijl onder de vier minuten te lopen. Tegenwoordig wordt die tijd nog wel serieus genoemd, maar een aanstormend talent op de middellange afstand zou die toch moeten halen. Het wereldrecord voor mannen staat al vijftien jaar op 3.43,13. Begin 1900 was het wereldrecord op de 1500 meter 4 minuten en 9 seconden. In 1998 is het laatste wereldrecord op deze afstand gevestigd met 3 minuten en 26 seconden precies. Ook bij het schaken zien we vorderingen. De grootmeesters maken minder fouten dan de grootmeesters van een eeuw geleden. Vaak is de vooruitgang van de menselijke prestaties het gevolg van veranderingen in de techniek en in de manier van trainen. Trainers ontwikkelen nieuwe methoden. De top blijft zichzelf voorbijstreven. Op terreinen waar een objectieve registratie mogelijk is, is de opwaartse lijn over generaties duidelijk zichtbaar.

11.3 Oefening als een doelbewuste en doelgerichte activiteit

In een klassiek onderzoek hebben Anders Ericsson en zijn collega's de oefentijd van de studenten viool aan de Musikakademie in Berlijn bestudeerd. Deze violisten waren allemaal excellente musici, maar in de studioverslagen over repetities werden grote verschillen aangetroffen in hun vroegere oefeningen. De experts onder de violisten hadden ongeveer 10.000 uur besteed aan oefening, terwijl de minst vaardigen er 5.000 uur op hadden zitten. Het aantal uren van de meest ervaren studenten kwam overeen met de uren die de leden van een groep van professionele symfonie-musici hadden geoefend. Deze cijfers zijn een ondersteuning voor het concept van doelbewust oefenen. Dit is een belangrijke term. Het is namelijk een vorm van oefenen die bewust is gericht op het verbeteren van een vaardigheid en die zich daarmee onderscheidt van het alleen maar verrichten van die vaardigheid.

Het idee achter doelbewust oefenen is dat tijd wordt uitgetrokken voor trainingstaken die bewust zijn vastgesteld en stap voor stap kunnen worden gedaan. Het trainen is zeer gestructureerd en is dus niet lukraak of een vorm van ontspanning. Normaal gesproken worden de trainingsschema's opgezet onder de supervisie van een leraar of coach. De mensen die worden getraind, krijgen taken die aanvankelijk hun huidige niveau te boven gaan, maar die toch binnen enkele uren kunnen worden uitgevoerd door zich te concentreren op de cruciale onderdelen en het verfijnen van de techniek

door herhaling en feedback. In feite is er altijd een bewust cognitief en psychomotorisch doel en het geheel wordt aan objectieve maatstaven getoetst. Directe doelen op korte termijn en corrigerende feedback zijn zeer belangrijke onderdelen van dit proces. Door de aard van het doelbewust oefenen is er concentratie en aandacht voor gestructureerde doelstellingen. Dit staat in scherp contrast met andere vormen van presteren die relatief gedachteloos kunnen worden gedaan of die geen bepaald doel in het kader van de ontwikkeling van vaardigheden bevatten.

In een onderzoek naar de manier waarop musici zich bezighouden met zanglessen, bleek bijvoorbeeld dat amateurzangers vooral oefenen voor hun plezier en zelfontplooiing. Daar stond tegenover dat professionele zangers hun aandacht richtten op het ontwikkelen van de techniek. De trainingsfunctie, persoonlijke doelen en onderliggende motivatie van de twee groepen verschilden aanzienlijk, terwijl het leek of ze met dezelfde activiteit bezig waren.

11.4 Waarom oefening alleen niet tot verbetering van vaardigheid hoeft te leiden

Herhaaldelijk blijkt dat bewust oefenen een kernvoorwaarde is voor de ontwikkeling van vaardigheden. Het urenlang doen van dezelfde activiteit op het hetzelfde niveau is een constante herhaling waarvan mogelijk maar weinig kan worden geleerd. Wie erover nadenkt, kan waardering opbrengen voor iemand die een vaardigheid jarenlang blijft uitoefenen en daarmee een basisbeheersing heeft bereikt. Maar meer is het niet. We hebben bijvoorbeeld allemaal vrienden die al tientallen jaren autorijden en dat nog steeds niet echt goed kunnen. In een onderzoek van Keith en Ericsson is naar voren gekomen dat studenten aan de universiteit hun manier van typen *alleen* verbeteren als ze zich speciaal inzetten om aan hun typevaardigheid te werken. Alleen het doen van iets, zelfs als je daarmee dagelijks bezig bent, is op zichzelf niet voldoende om het niveau van expertise te verhogen. Er is eigenlijk ook geen reden waarom dat zou moeten gebeuren. Er is zelfs een bijzonder probleem als we kijken naar de rol die automatisering speelt.

In het onderzoek van Bloom werd duidelijk dat de topexperts hun vaardigheden hebben ontwikkeld tot een punt waar ze veeleisende handelingen met opvallend weinig bewuste moeite konden uitvoeren. Om nog even terug te komen op het klassieke onderzoek onder marconisten (zie hoofdstuk 10), Bloom noemde daar automatisering de 'handen en voeten van het genie' (1986, p. 70). Door dit soort analyses is automatiseren in de wetenschappelijke literatuur gelijkgesteld met hoge niveaus van vaardigheid. Voorts is in de wetenschap al meer dan 50 jaar de geldigheid van een beschrijvend stadiummodel voor vaardigheidsontwikkeling gedocumenteerd, zoals wordt getoond in tabel 11.1. Dit model is heel nuttig, vooral omdat u als leraar ziet hoe leerlingen zich letterlijk door de stadia heen worstelen.

Tabel 11.1 Drie niveaus van de ontwikkeling van vaardigheden

Stadium	Beschrijving van het mentale proces	Algemene voorbeelden
Verklarend (of cognitief) stadium	De leerling gebruikt taal en woorden om de handeling te sturen. Er wordt vaak tegen zichzelf gesproken (<i>wat moet ik nu doen?; wat moet er gebeuren?</i>). De belasting op het geheugen is zeer groot. Onderdelen worden een voor een herinnerd als aparte elementen, terwijl weinig uitwisseling of opdeling plaatsvindt.	Proberen te werken met een onbekend computerprogramma. Proberen zich instructies te herinneren die even daarvoor zijn gegeven om een nieuw spel te leren, zoals bridge. Een vreemde taal alleen woord voor woord kunnen lezen.
Associatief stadium	Handelingen zijn nu verbonden of gekoppeld in een reeks. Er is een soepelheid in de handeling die wellicht begint op een abrupte aan of uit-manier, maar gaandeweg sneller en soepeler wordt. De belasting op het geheugen is beperkter, maar er is nog veel concentratie vereist. Dit is bekend als een verschuiving van verklarende naar procedurele kennis.	Lange woorden correct kunnen spellen. Een auto handmatig in een andere versnelling kunnen zetten. Met standaardprocedures in een al bekend computerprogramma werken. Een compleet lied uit het geheugen vertolken.
Zelfstandig stadium (maakt prestatie als expert mogelijk)	De uitvoering verloopt gladjes en kost geen moeite. Door automatisering is voor de handelingen nauwelijks bewuste aandacht nodig. Te veel aandacht voor geautomatiseerde onderdelen kan zelfs schadelijk zijn. De belasting op het geheugen is laag, omdat herkenning is geactiveerd. Waarschijnlijk verstoren belemmeringen de prestatie niet, maar als dat wel het geval is, is er voldoende ruimte in het werkgeheugen om daarmee om te gaan. Handelingen zijn georganiseerd, betrouwbaar en gaan uit van opdeling in grote brokken.	In 20 seconden een hele schaakpartij onthouden. De aandacht kunnen verdelen tussen twee taken, zoals autorijden en tegelijkertijd praten met een vriend. Bij het observeren van anderen die iets doen op uw gebied, elementen zien die voor anderen verborgen zijn (bijvoorbeeld juryleden bij het schoonspringen).

11.5 Automatiseren: de voors en tegens

De benadering in drie stadia is een waardevolle, beschrijvende analyse, maar die kan misleidend zijn als daardoor wordt gedacht dat automatiseren de bepalende factor is voor hoge niveaus van expertise. In werkelijkheid kan het automatiseren zich al veel eerder voordoen. Je hoeft helemaal geen expert te zijn om een vorm van automatiseren te bereiken. En dan kan automatiseren zelfs *voorkomen* dat er een verdere ontwikkeling is van de vaardigheid. De uitdrukking **arrested development** (ontwikkelingsblokkering) geeft dit goed weer. De ontwikkeling van elke vaardigheid kan worden geblokkeerd op het moment waarop men automatiseren de boventoon laat voeren.

Dit moet in een breed perspectief worden gezien. Als je een vaardigheid leert, moet de ontwikkeling daarvan op een bepaald punt stoppen. Iemand kan niet zijn hele leven, *ad infinitum*, bezig zijn met bewust oefenen. Er is domweg te weinig tijd om elke dag voortdurend aan vaardigheidsontwikkeling te doen. Automatiseren, dat zorgt dat je niet voortdurend je aandacht erbij moet hebben, kan dus worden gebruikt om een acceptabel niveau van vaardigheid te handhaven zonder dat je verder je best hoeft te doen.

Automatiseren kan worden gezien als een neurologisch cadeautje voor de mensheid. Je kunt een eenmaal bereikt niveau voor onbepaalde tijd handhaven. Door automatiseren het roer te laten overnemen, kun je op hetzelfde niveau blijven en hoef je geen verdere aanspraak te doen op je bronnen. In plaats van automatiseren te zien als de onderliggende factor voor iemands expertise, kan het ook worden beschouwd als een *conserveeringsmethode*. Als de bronnen onder spanning staan of als de aandacht ergens anders voor nodig is, kan het verstandig zijn naar een automatisch controlesysteem (Systeem 1) over te stappen. Automatiseren laat je ontspannen, zorgvuldig omgaan met energie en de aandacht verleggen naar wat op dat moment belangrijk is.

Gesprekken met volwassenen die op hoog niveau functioneren, zoals topsporters en musici, tonen dat zij zich zeer goed bewust zijn van het probleem van 'arrested development' (ontwikkelingsblokkering). Veel van deze mensen melden de ontwikkeling van 'slechte gewoonten', waartegen ze moeten strijden. Deze topexperts vertrouwen erop dat hun hoog gekwalificeerde coaches voortdurend kritisch zijn. Ze beweren dat ze nooit mogen stoppen met leren. Als een topper zegt dat hij of zij 'lui' begint te worden, wordt niet bedoeld dat ze echt laks zijn, maar dat automatiseren te veel de overhand krijgt en daarmee schadelijk is voor een verdere ontwikkeling.

Een duidelijk paradox wordt zichtbaar. Het oefenen zorgt voor een verschuiving van een bewuste naar een geautomatiseerde handeling om verdere *ontwikkeling tegen te gaan*. Automatiseren laat vaardigheden vastleggen op een bepaald niveau. Daarvoor is niet meer nodig dan precies genoeg oefening onder relatief weinig eisende omstandigheden waarin je gemakkelijk de aandacht op iets anders kunt richten. Dat kan omdat dit soort oefening alleen maar bevestigt.

Deze analyse gaat over het natuurlijke effect van het doen van oefeningen als de geest er niet bij is. Het menselijke brein is niet in staat echt op twee activiteiten tegelijk gericht te zijn. Dat is een heldere constatering die we bespreken in het hoofdstuk over multitasking (hoofdstuk 20). Als een beginnende automobilist aan het rijden is en naar muziek luistert, zal zijn rijvaardigheid niet verbeteren. Die vaardigheid wordt op dat moment alleen maar uitgevoerd. Zo kan ook het luisteren naar muziek tijdens het studeren ondermijnend werken op wat wordt verwacht van dat studeren. Op het

moment dat de aandacht wordt afgeleid van een taak, kan niet op een betekenisvolle manier worden geleerd of een vaardigheid worden ontwikkeld. Natuurlijk kan er nog wel op redelijk niveau worden gepresteerd en dat kan ook nog wel gemonitord worden. Maar maak jezelf niet wijs dat je van die geautomatiseerde prestaties iets leert wat je niet al wist.

11.6 Wat is dan aangeboren talent?

De ontdekking van factoren die helpen bij het ontwikkelen van expertise staat op gespannen voet met het idee van natuurlijk of aangeboren talent. Om een goede prestatie toe te schrijven aan een natuurlijke gave is geen bevredigende uitleg. Een vroeg ontdekt talent is zelden een indicatie voor een goede ontwikkeling op de lange termijn. Het kan wel zo zijn dat de signalering van aangeboren talent nuttig is, maar dan is doelbewust oefenen en goed coachen noodzakelijk om het talent te laten ontwikkelen. Op elk terrein zijn er onder de toppers vele laatbloeiers die in hun jonge jaren helemaal niet opvielen. En ook is van veel mensen in hun jonge jaren vastgesteld dat ze veelbelovend waren, maar uiteindelijk is een aantal daarvan nooit veel verder gekomen. Het is gevaarlijk vroegrijpheid te verwarren met echte capaciteiten. Wie een goede discussie over dit onderwerp in de sport wil lezen, verwijzen we naar een artikel van Angela Abbott en Dave Collins in de *Journal of Sports Sciences* (2004). In hun bespreking van de wankele basis voor het vroeg ontdekken van talent, laten ze een schrikbarend dilemma zien: "hoe eerder gezocht wordt naar talent, des te groter is de kans dat dit potentieel talent niet doorstoot" (p. 401).

Het is goed gedocumenteerd dat de meeste leerlingen, die eerder zijn aangewezen als getalenteerde kinderen, meestal niet opgroeien tot een met talent begenadigde volwassene. En veel zeer succesvolle volwassenen waren geen grote sterren in hun jeugd. De observatie dat indicatoren voor het vroeg signaleren van talent falen in het aangeven van het juiste individuele traject, mag niet gezien worden als een oorzaak voor verspilling van talent. Ontwikkeling is het natuurlijke resultaat van veel factoren die een wisselwerking hebben. Zaken als motivatie, doelstelling, volharding, doelbewust oefenen, persoonlijke identificatie en kennisopbouw zijn allemaal subtiele, maar krachtige onderdelen in het leven van mensen die onafhankelijk staan ten opzichte van testen voor het ontdekken van vroegrijp talent op jonge leeftijd.

In perspectief: Vaardigheden ontwikkelen en doelbewust oefenen

Bij expertise draait het om een uitgebreide ontwikkeling. De vele tijd die wordt doorgebracht met trainen en oefenen kan wel 10.000 uren beslaan, zeg maar drie tot vier uur per dag en dat tien jaar lang. Maar het oefenen dient wel ontwikkelingsgericht, veeleisend, gestructureerd en actief gemonitord te zijn. Dit is dan ook de basis van doelbewust oefenen. Er schuilen gevaren in het trainen zonder deze elementen van doelbewust oefenen. Automatiseren werd ooit verondersteld het kenmerk te zijn van de ware expert, maar die automatisering op individueel niveau kan ook in zichzelf schadelijk zijn voor de verdere ontwikkeling van de vaardigheid. Waarom? Omdat het iemand een vaardigheid laat uitvoeren op een gedachteloze wijze. En gedachteloosheid is de natuurlijke vijand van doelbewust oefenen.

Op dit punt willen we een aspect noemen waarvan leraren zich bewust moeten zijn. Op het niveau van individuele ontwikkeling van vaardigheden zijn er perioden van groei die worden gevolgd door perioden van consolidatie of zelfs stilstand. Dit grillige patroon is voor het eerst gedocumenteerd in een klassiek onderzoek onder marconisten van Bryan en Harter. Zij gebruikten het woord stilstand voor perioden waarin zich weinig of geen ontwikkeling voortdoet, ondanks het intensieve oefenen. Hun definitie van deze term is tot op de dag van vandaag nog van waarde:

Een stilstand in de curve betekent dat de lager geklasseerde gewoonten hun maximale ontwikkeling naderen, maar ze zijn nog onvoldoende geautomatiseerd om toe te laten dat de aandacht zich vrijelijk met de hoger geklasseerde gewoonte kan bezighouden. De duur van de stilstand geeft aan hoe moeilijk het is om de lager geklasseerde gewoonten in voldoende mate te automatiseren.

(1899, p. 357)

Tot slot willen we, hoewel we de rol van de tijdsduur bij het oefenen hebben benadrukt, zeker niet de indruk wekken dat doelbewust oefenen bestaat uit constant aanscherpen. Programma's voor de ontwikkeling van vaardigheden beslaan vaak korte tijdseenheden van ongeveer 20 minuten intensief werken, gevolgd door korte rustperiodes. Een trainingssessie van drie uur voor een atleet kent cycli van intense inspanning afgewisseld met geprogrammeerde rustperiodes. Van veel toppers is bekend dat zij korte dutjes doen tijdens trainingssessies. Hiervan weten we nog niet veel, maar het lijkt erop dat mensen die topprestaties leveren de rustperiodes gebruiken om energie op te doen om zo de volgende uitdaging met hernieuwde kracht te kunnen aangaan.

Zelfstudievragen

1. Een bekend gezegde is 'oefening baart kunst'. Hoe weten we dat dit niet waar is, of op zijn best maar half waar?
2. Het Bloom-rapport van 1980 wijst op een eenduidig patroon dat ten grondslag ligt aan de ontwikkeling van mensen die grote prestaties leveren. Welke reeks van effecten en invloeden is beschreven?
3. Wat wordt bedoeld met de '10-jaarregel'? Hoe serieus moeten we deze regel nemen?
4. Waarom worden menselijke prestaties en successen (bijvoorbeeld die vermeld staan in het *Guinness Book of Records*) steeds beter?
5. Hoe wordt doelbewust oefenen gedefinieerd? En wat is het verband met dit concept in het onderzoek naar professionele zangers en amateurzangers?
6. Wat zijn de drie stadia van de ontwikkeling van vaardigheden?
7. Automatisering is altijd een onderdeel van het ontwikkelen van expertise. Maar hoe kan automatisering ook de persoonlijke ontwikkeling blokkeren?
8. Er is altijd veel discussie over de waarde van het vroeg signaleren van jong talent. Abbott en Collins schreven dat hoe eerder een signaleringssysteem voor kinderen wordt gebruikt, des te groter de kans dat jong talent buiten de boot valt. Waarom zijn precies die signaleringssystemen zo onbetrouwbaar. Welke andere factoren spelen een rol?
9. Dit hoofdstuk stelt dat het een misvatting is ervan uit te gaan dat sprake is van een 'verspilling' van talent als kinderen die al vroeg blijken te geven van talent toch niet doorstoten (zoals veel schrijvers hebben beweerd). Waarom is dit meestal een misleidend idee?

Referentienotities

- Tijd en ervaring alleen laten de vaardigheid niet toenemen (en bij sommige mensen verslechtert die zelfs). Bewijzen daarvoor zijn besproken door Ericsson, hoofdstuk 38 in Ericsson e.a., 2006. Kijk voor een dergelijk onderzoek in de geneeskunde bij Ericsson, 2008.
- Tot 2011 is uit 50 jaar onderzoek gebleken dat in de aandelenhandel toeval (geluk) de boventoon voert en niet de vaardigheid, zie p. 200 in Kahneman, 2011. Gigerenzer (2008) heeft aangetoond dat simpele heuristiek, gebaseerd op herkenning, een betere voorspellende waarde heeft van de bewegingen op de aandelenmarkt dan de voorspellingen van professionals op de beurs.
- Familiale achtergronden van topexperts (Bloom, 1985, 1986).
- Benodigde tijd voor de ontwikkeling van schaakmeesters (Ross, 2006). Onderzoek naar musici in Berlijn (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993).
- Doelbewust oefenen: ter aanvulling op de wetenschappelijke rapporten zijn zeer leesbare verslagen beschikbaar van Foer, 2011, en vooral van Colvin, 2008.
- Strijdige motivaties van zangers voor het ontwikkelen van professionele vaardigheden of het verkrijgen van persoonlijke voldoening (Grape, Sandgren, Hansson, Ericson & Theorell, 2002). Ter onderstreping van dit dilemma verwijzen wij naar een lied van de Amerikaanse zanger Harry Chapin, te zien op YouTube: www.youtube.com/watch?v=TUCZUNevrEQ.
- Het verbeteren van de typevaardigheid van studenten (Keith & Ericsson, 2007).
- Het psychologische mechanisme dat ten grondslag ligt aan *arrested development* (ontwikkelingsblokkering): hoofdstuk 38, Ericsson e. a. 2006.
- Dilemma's bij het vroeg signaleren van jong talent (Abbott & Collins, 2004). Gebrek aan samenhang tussen de signalering voor talent bij kinderen en de uiteindelijke prestaties als ze volwassen zijn (Winner, 2000). Misvattingen over de theorie van het aangeboren talent zijn beschreven in het werk van de Britse onderzoeker wijlen Michael Howe (M. J. A. Howe, 1999; M. J. A. Howe, Davidson & Sloboda, 1998).

John Hattie

Professor John Hattie is een onderwijswetenschapper uit Nieuw-Zeeland. Hij deed meer dan 1000 meta-analyses van 50.000 onderwijsonderzoeken, waarbij van 240.000.000 leerlingen wereldwijd gegevens zijn verzameld. Dit is veruit het meest uitgebreide, op bewijs gerichte onderzoek naar wat het beste werkt om leerprestaties te verbeteren. De uitkomsten van zijn onderzoek laten u op een andere manier kijken naar uw onderwijs, professionele ontwikkeling en opbrengsten.

Relevante Hattie uitgaven:

De Impact van Leren zichtbaar maken

John Hatties baanbrekende boek *Visible Learning* is in het Nederlands uitgegeven als *De impact van Leren zichtbaar maken* – het bewijs in kaart gebracht. Dit boek bevat de resultaten van Hatties meta-analyses en toont aan welke ingrepen in het onderwijs de meeste impact hebben op het leren. Deze synthese wordt ingezet om een leermodel vorm te geven dat het leren en het lesgeven zichtbaar maakt. Het boek geeft op zes domeinen bouwstenen die leraren helpen bij de vraag: Wat heeft een positieve impact op de leerprestaties van mijn leerlingen?



Leren zichtbaar maken

Het boek *Visible Learning for Teachers* is verschenen onder de titel *Leren zichtbaar maken*.

Dit boek:

- verbindt het grootste onderzoeksproject naar onderwijsmethodes met toepassing in de praktijk;
- heeft oog voor de lesvoorbereiding, het begrijpen van het onderwijs en de feedback tijdens de les en erna;
- biedt oefeningen, casestudy's en succesvolle praktijkvoorbeelden;
- bevat checklists voor de school en adviezen voor de schoolleiding;
- behandelt op begrijpelijke wijze talloze onderwerpen, zoals leerlingmotivatie, vakkenaanbod, metacognitieve strategieën, gedrag, lesmethodes en klassenmanagement.

Leren zichtbaar maken – beknopte uitgave

In deze beknopte uitgave van *Leren zichtbaar maken* vindt u de belangrijkste ideeën van John Hattie terug: weet welke impact u heeft op het leren van uw leerlingen. En: kijk naar uw onderwijs door de ogen van uw leerlingen en leer hen hun eigen leraar te worden. Met dit kleine boekje heeft u die uitgangspunten altijd bij de hand. De uitgave is ook handig om anderen kennis te laten maken met Hatties gedachtegoed.

→ Meer weten over John Hattie? Zie: www.lerenzichtbaarmaken.nl
www.lerenzichtbaarmaken.be

Visible Learning Plus

Op basis van zijn meta-analyses ontwikkelde prof. John Hattie in samenwerking met een team van onderwijspecialisten het programma *Visible Learning Plus*.

De focus ligt op:

- het leren van de leerling;
- de impact van de leraar op het leren;
- manieren om de impact te vergroten;
- continue verbetering door het evalueren van het effect van het handelen van de leraar op het leren van de leerling.

Dit programma helpt u scherp te krijgen wat de impact is van uw onderwijs op het leren van leerlingen. U krijgt vele onderwerpen aangereikt om uw impact te vergroten en te implementeren met de *impactcyclus*. U kiest als school zelf waar u de focus legt. Hoe meer mensen in uw organisatie betrokken zijn, hoe groter de impact van het programma.

Het programma is bedoeld voor KO, PO, VO en MBO.

Visible Learning Plus wordt succesvol toegepast in 21 landen. Ook in Nederland en Vlaanderen: 16 door prof. Hattie geaccrediteerde trainers begeleiden de scholen.

Het programma

1 Leren zichtbaar maken: de grondslag (1 dag)

In één dag geven we u inzicht in de research en besteden we aandacht aan twee belangrijke inzichten uit zijn werk en leren u die in uw praktijk toe te passen:

- Feedback: er zijn veel manieren om feedback te geven. Hoe meer informatie het bevat over wat de leerling vervolgens kan doen, hoe effectiever de feedback is.
- Leren zichtbaar maken: hoe kunt u het leren van uw leerling in beeld brengen en hoe betreft u leerlingen bij wat ze gaan leren?

Te organiseren op uw locatie, voor uw team of bestuur. U kunt ook individueel deelnemen op een centrale locatie: voor actuele data zie www.lerenzichtbaarmaken.nl of www.lerenzichtbaarmaken.be.

2 Bewijs in actie (2 dagen)

Dit tweedaags vervolgprogramma is erop gericht om met uw veranderteam in uw school aan de slag te gaan: u maakt samen een onderwijsactieplan. U maakt kennis met de onderzoeksinstrumenten waarmee u het leren op uw school zichtbaar kunt maken.

3 Leren zichtbaar maken voor leraren (2 dagen)

Is bij uw leerlingen leren zichtbaar? Is er sprake van leerwinst? Boeken uw leerlingen vooruitgang en hoe weet u dat?

- U krijgt instrumenten en strategieën om deze essentiële vragen te beantwoorden (inclusief het berekenen van effectgroottes).
- U ontwikkelt uw eigen impactcyclus om leren zichtbaar te maken en om dit vervolgens uit te voeren in de klas (en school).

Leren zichtbaar maken is een gezamenlijk project van Bazalt, HCO, RPCZ en OnderwijsAdvies.

De uitgave bestellen?

De uitgave '[Leren zichtbaar maken met de kennis over hoe we leren](#)' is te bestellen via onze webwinkel.

Vanaf €20,- gratis verzending - anders €1,99

Bestellen vanuit België?

Abimo is onze distributeur in Vlaanderen. www.abimo.net



In de praktijk aan de slag? Wij kunnen u daarbij helpen!

De Bazalt Academie biedt opleidingen voor onderwijsprofessionals die direct aan de slag willen met nieuw opgedane kennis en inzichten: www.bazalt.nl/academie.

Uiteraard verzorgen wij ook trainingen, coaching en implementatietrajecten op maat!

Meer informatie: info@bazalt.nl.

*Wilt u meer previews ontvangen meldt u dan aan voor de wekelijkse e-mailing.
[aanmelden](#)*