

INHOUD

Inleiding	6
1. Verbeter je concentratie en voorkom uitstelgedrag	9
2. Ga door als je vastloopt	23
3. Leer om te begrijpen, niet om te vergeten	35
4. Gebruik je werkgeheugen optimaal	57
5. Feiten uit je hoofd leren en processen internaliseren	73
6. Verbeter je zelfdiscipline	89
7. Motiveer jezelf	99
8. Effectief lezen	111
9. Beter presteren tijdens tentamens en toetsen	121
10. Word metacognitief	135
Checklist <i>Hoe kun je snel en beter leren?</i>	145
Dankwoord	148
Noten	150
Bronvermelding	159

INLEIDING

Besteed je veel tijd aan studeren, maar vallen de resultaten tegen? Stel je de dingen die je moet doen altijd uit? Kun je je niet goed concentreren en vind je het moeilijk om te onthouden wat je leest? Dan is dit boek voor jou.

Wij zijn Olav Schewe uit Noorwegen en Barbara Oakley uit de Verenigde Staten. We hebben samen dit boek geschreven om je uit te leggen hoe je kunt leren als een pro. Want iedereen kan dat; of je nu wiskunde, een taal, politicologie of informatica studeert, een koksopleiding volgt of iets totaal anders doet. We leggen je uit hoe onze hersenen functioneren en met welke technieken je optimaal kunt leren.

Uit ervaring weten we hoe belangrijk het is om jezelf een goede studietechniek aan te leren. Olav was altijd erg ambitieus en werkte hard om hoge cijfers te halen, maar hoeveel uur hij ook aan zijn huiswerk besteedde, de gewenste resultaten bleven uit. Hij dacht dat hij niet slim genoeg was en wilde er zelfs het bijltje bij neergooien. Totdat hij zich begon te verdiepen in studietechnieken.

Stond hij in de onderbouw gemiddeld een zesje, bij het behalen van zijn middelbareschooldiploma was dat veranderd in een negen; Olav had zelfs het hoogste gemiddelde van zijn jaar. Vervolgens ging hij economie studeren aan de Norwegian School of Economics (NHH) in Bergen en de universiteit van Californië in Berkeley. Na een paar jaar als econoom in Oslo te hebben gewerkt, werd Olav toegelaten tot de prestigieuze universiteit van Oxford. Hij behaalde een mastergraad en was wederom een van de beste studenten van zijn lichting. Zijn vorige boek, *Superstudent*, is in Noorwegen het bestverkochte boek over studietechnieken. Het werd een internationale

bestseller en is in achttien verschillende talen vertaald.

Barbara stond op de middelbare school regelmatig een onvoldoende voor wis- en natuurkunde en ze was ervan overtuigd dat ze niet slim genoeg was voor bètavakken. Toen ze halverwege de twintig was, besloot ze het nog een kans te geven en begon ze opnieuw aan wiskunde op middelbareschoolniveau. Dankzij de studietechnieken die ze tijdens een talenstudie in het Amerikaanse leger had geleerd, werden Barbara's resultaten voor wis- en natuurkunde steeds beter. Ze ging stug verder met studeren en haalde uiteindelijk een bachelor- en een masterdiploma en zelfs een doctoraat in de Technische Informatica. Ze is nu hoogleraar aan de universiteit van Oakland en haar verhaal bewijst dat het heel goed mogelijk is om ergens in te slagen, ook als je denkt dat je totaal niet geschikt bent voor bepaalde vakken of onderwerpen. Barbara werkte de afgelopen jaren bijna non-stop om ook anderen te laten zien hoe je succesvol kunt leren. Haar eerste boek over studietechnieken stond maandenlang op de prestigieuze *New York Times*-bestsellerlijst en miljoenen studenten namen deel aan haar razend populaire online cursus 'Learning How to Learn'.

Onze fascinatie voor de hersenen en de mogelijkheden om effectiever te leren, heeft ons ver gebracht in de wetenschap. Zo hebben we duizenden wetenschappelijke artikelen doorgenomen en deden daarnaast zelf ook onderzoek. We namen deel aan conferenties en seminars en hadden regelmatig contact met vooraanstaande experts uit verschillende vakgebieden. In dit boek vind je de essentie van alle inzichten die we de afgelopen jaren hebben vergaard en geven we je de beste en meest relevante adviezen. De kennis die we hier presenteren is gebaseerd op gerenommeerde onderzoeken, maar ook op zeer recente studies.

Na ons jarenlang in het onderwerp 'leren' te hebben verdiept, is één ding ons duidelijk geworden: we zijn allemaal uitgerust met een superbrein. Het menselijk brein leert sneller dan wat of wie dan ook. De hersenen zijn veel krachtiger dan de beste en meest geavanceerde computers die er bestaan. Maar niet iedereen gebruikt de

hersenen optimaal. Om dat te kunnen, zul je eerst moeten begrijpen hoe onze hersenen leren en welke technieken je het beste kunt inzetten in verschillende situaties. Dit boek zal je leren hoe je dat doet.

1.

VERBETER JE CONCENTRATIE EN VOORKOM UITSTELGEDRAG

Uitstelgedrag, of procrastinatie, is tijdens het leren een van de grootste obstakels. Om die reden beginnen we dit boek met een van de nuttigste tools die er zijn om uitstelgedrag mee te overwinnen: de Pomodoro-techniek.¹ Deze techniek is gebaseerd op onderzoek naar het verbeteren van onze concentratie. Eerst leggen we je uit hoe de techniek werkt en vervolgens vertellen we waarom deze zo effectief is.

DE POMODORO-TECHNIEK

Voer de volgende stappen uit om het effect van je leersessies te vergroten:

1. Verwijder alles wat voor afleiding kan zorgen. Voorkom pop-ups op je computer, berichten op je mobiele telefoon of andere dingen die de aandacht van je taak kunnen afleiden.
2. Stel een timer in op vijftientwintig minuten. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld een kookwekker of een digitale timer op je mobiele telefoon. Zorg ervoor dat je telefoon buiten je blikveld of bereik ligt, zodat je er niet door wordt afgeleid.
3. Werk gedurende vijftientwintig minuten zo geconcentreerd mogelijk. Als je gedachten afdwalen (wat regelmatig gebeurt), probeer je ze weer op je werk te vestigen. De meeste dingen kunnen wel even vijftientwintig minuten wachten. Als je iets belangrijks te binnen schiet, kun je het op een to-dolijstje schrijven. Op die manier kun je het eenvoudiger opvolgen als de vijftientwintig minuten zijn verstreken.
4. Neem een pauze van vijf minuten waarin je jezelf beloont. Luister naar je lievelingsliedje, sluit je ogen en ontspan even, maak een ommetje, zet een kop thee voor jezelf, speel even met de hond of

Populaire Pomodoro-apps en -programma's

- Focus booster (voor pc)
- PomoDone
 - Forest
 - Toggl

doe iets anders waar je van ontspant en waardoor je je gedachten de vrije loop kunt laten. Het is verstandig om tijdens deze kleine pauzes je telefoon of e-mail niet te controleren; daarover vertellen we je later meer.

Begin aan een nieuwe Pomodoro als je na één Pomodoro nog niet klaar bent met je taak. Als je twee uur wilt studeren, doe je dus vier Pomodoro-sessies (hierna Pomodoro genoemd) afgewisseld door een pauze van vijf minuten. Als je het moeilijk vindt om na de pauze weer aan het werk te gaan, kun je ook de pauze timen.

DE POMODORO-TECHNIEK IN VIER EENVOUDIGE STAPPEN



HET GEHEIM VAN DE POMODORO-TECHNIEK

Je vraagt je waarschijnlijk af waarom zoiets eenvoudigs zo goed werkt. Dat komt doordat de Pomodoro-techniek is gebaseerd op een aantal belangrijke processen in de hersenen.

1. Door de korte leersessies train je je hersenen om te focussen, zodat je geconcentreerd bent zodra je aan een taak begint. Als de hersenen een bepaalde vaardigheid oefenen, zullen ze daar beter in worden. En aangezien we in een 'mobiele samenleving' vol afleiding leven, hebben we dat harder nodig dan ooit.²
2. Korte pauzes waarin je even kunt ontspannen, dragen bij om de opgedane kennis over te brengen naar het langetermijngeheugen. Tegelijkertijd ontstaat er dankzij zo'n pauze weer ruimte in de hersenen voor nieuwe kennis.³ Je merkt zelf niets van dit proces en dat zorgt er wellicht voor dat sommige mensen de pauze gaan overslaan, toch is het erg belangrijk dat je altijd pauzes inlast.
3. Het vooruitzicht van een beloning, in de vorm van een pauze als je een Pomodoro hebt afgerond, zorgt ervoor dat je vijftientwintig minuten lang gemotiveerd blijft. De hersenen functioneren en volharden omdat ze na een paar minuten kunnen rusten, als ze dat willen.

Vijftientwintig minuten is een perfecte tijdsspanne om in een goede werkmodus te komen. Je hebt misschien weleens gemerkt dat het soms moeilijk is om aan een bepaalde taak te beginnen. Als je aan iets denkt waar je geen zin in hebt, activeer je de insulaire cortex, het gebied in de hersenen dat onder andere pijn verwerkt. Dat zorgt ervoor dat je je ongemakkelijk voelt. Dat ongemakkelijke gevoel neemt echter af als je ongeveer twintig minuten geconcentreerd bezig bent.⁴ Eén Pomodoro zorgt er dus voor dat je lang genoeg blijft zitten om dat onbehaaglijke gevoel te laten afnemen. De Pomodoro-techniek is erg flexibel. Als je in een flow komt en langer

dan vijftwintig minuten wilt werken is dat prima. De lengte van de pauze is ook flexibel. Neem gerust meer dan vijf minuten pauze, zeker als je daarvoor meer dan vijftwintig minuten hebt gewerkt. Vergeet alleen niet om pauzes te nemen. Een analyse van de gebruikersgegevens van een tijdregistratie-app toonde aan dat de meest productieve gebruikers gemiddeld in sessies van tweeënvijftig minuten werkten, met daartussen pauzes van zeventien minuten.⁵ Als deze superproductieve gebruikers zich concentreerden, concentreerden ze zich voor 100 procent. En als ze een pauze namen, namen ze ook echt een pauze.

Als je al je werk in één sessie hebt kunnen afronden, is dat natuurlijk erg prettig. Als je nog een sessie nodig hebt, neem dan een pauze van vijf minuten (stel indien nodig de timer in) en start daarna de volgende Pomodoro. Als je van plan bent om een paar uur achter elkaar te werken, raden we je aan om na elke derde of vierde sessie die je afrondt een pauze van tien tot vijftien minuten te nemen.

Als je de Pomodoro-techniek gebruikt om iets nieuws en moeilijks te leren, is het slim om tijdens elke Pomodoro je ogen een paar minuten van je werk te halen en hardop proberen samen te vatten wat je net hebt geleerd. Zoals je in hoofdstuk 3 zult lezen, is het hardop herhalen een van de meest effectieve manieren om nieuwe informatie te onthouden.

LEG JE MOBIELE TELEFOON WEG

Onderzoek heeft aangetoond dat de hersenen minder goed herstellen als je tijdens de pauze een mobiele telefoon gebruikt dan wanneer je dat niet doet: 'Naarmate mensen steeds verslaafder raken aan hun mobiele telefoon, is het belangrijk om duidelijk te maken wat de ongewenste gevolgen zijn als je elke vrije minuut naar je mobieltje grijpt. Mensen denken vaak dat het niet uitmaakt wat je tijdens een pauze doet, maar de manier waarop we onze telefoon gebruiken, kan meer negatieve invloed hebben op ons vermogen om te leren dan we denken.'⁶

Mobiele telefoons leiden ook erg af als je een college of cursus volgt.

Gehoorbescherming, in de vorm van gehoorkappen of oordopjes, kan handig zijn om lawaai buiten te sluiten en je te helpen met concentreren. Wij raden de 31 dB-gehoorkappen van Peltor aan; hoewel ze groot zijn, houden ze zelfs het geluid van een krijsende baby nog tegen.

Onderzoek heeft aangetoond dat studenten die tijdens een college hun mobiele telefoon niet gebruikten 62 procent meer informatie opschreven in hun aantekeningen. Bovendien konden ze zich meer details van het college herinneren en scoorden ze bij een meerkeuzetoets gemiddeld een punt hoger dan studenten die hun mobiele telefoon actief gebruikten.⁷ Je mobiele telefoon bij de hand hebben tijdens het studeren leidt dus af. Je hersenen denken aan de telefoon als die in je blikveld ligt.⁸ Volgens onderzoek moet je daarom voorkomen dat je telefoon tijdens het leren in de buurt ligt.⁹ Zelfs als je snel onrustig wordt zonder je telefoon is het beter om hem naar een la, rugzak, tas of andere kamer te verbannen.

VOORKOM MULTITASKEN

Steeds als je aan een nieuwe taak begint, wordt er een netwerk van zenuwcellen in je brein geactiveerd dat gekoppeld is aan die nieuwe taak.¹⁰ Als je tussen twee verschillende taken switcht, verlies je bij elke wissel tijd en energie: je hebt dan te maken met zogenaamde 'wisselkosten'. Dat gebeurt bijvoorbeeld als je tijdens het lezen van een tekst voortdurend nu.nl controleert. Een onderzoek van de universiteit in Michigan heeft aangetoond dat de cognitieve prestaties met 30 tot 40 procent afnemen als je twee taken tegelijkertijd doet, in plaats van ze na elkaar af te ronden.

De tijd en energie die verloren gaan als