

PING!

Bas Kast

Ping!

*Waar goede ideeën
vandaan komen*

Vertaald uit het Duits
door Marjolijn Stoltenkamp

Oorspronkelijke titel *Und plötzlich macht es Klick!*

© S. Fischer Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 2015

© 2017 Nederlandse vertaling Marjolijn Stoltenkamp /

Uitgeverij Wereldbibliotheek

Alle rechten voorbehouden

Omslagontwerp Bureau Beck

Foto auteur © Koos Hageraats

NUR 770

ISBN 978 90 284 2643 6

www.wereldbibliotheek.nl



Inhoud

Inleiding

Goede ideeën vallen je niet zomaar in 9

1 Het ongewone stimuleert de verbeeldingskracht 17

Een restaurant met een choquerend aanbod 17

Creatief ontbijten 24

Kafka scherpt de geest 29

Hoe geroosterde paling het denken versoepelt 35

Twee talen, twee denkstijlen 43

Een dik adresboek geeft een hoger risico op goede invallen 49

2 Ontspanning: een bron van ideeën 57

In het meditatielaboratorium 57

Hoe een gorilla onzichtbaar wordt 64

Wat wodka, slaperigheid en de kleur blauw gemeen hebben 69

Als de hersenen offline gaan, krijgt de fantasie vrij spel 77

Hoe genieën te werk gaan 86

Hoe meer alfavolgen, des te origineler zijn je ideeën 90

De risico's en bijwerkingen van de ritalin-samenleving 97

- 3 Over levenslange leergierigheid 105
 - Kinderen zijn creatiever dan volwassenen – en omgekeerd 105
 - Van scholier tot ontdekker: minder pedagogiek is meer 113
 - De vader van Feynman, of opvoeding tot zelfstandig denken 118
 - Wat je verklapt wordt, kun je niet meer zelf ontdekken 121
 - Oefening baart kunst 132
- 4 Van groep tot creatief team 141
 - ‘De savanne heeft ook geen verdiepingen’ 141
 - Een team vol talenten hoeft nog geen topteam te zijn 143
 - Hoe verhoog je het groeps-IQ? 147
 - Hoe ga je om met geldingsdrang en narcisme? 154
 - Goed en slecht brainstormen 157
 - Het principe van ‘één wc’ van Steve Jobs 161
 - Sociaal vaardige gebouwen 165
 - De waarde van gezamenlijke koffie- en bierpauzes 171
 - Plaatsen met een hoog creativiteitsquotiënt 173
- 5 Hoe ontdek ik mijn eigen creatieve nis? 177
 - Genialiteit: talent of training? 177
 - De wereldberoemde componist die geen noten kan lezen 180
 - Onze latente creatieve mogelijkheden zijn niet te voorspellen 184
 - Van patrijzenjacht tot revolutionaire wetenschap 187
 - Hoe weet ik dat ik gevonden heb wat bij me past? 191
 - Snijvlakken zijn hotspots voor vernieuwing 197
 - In je nis word je wie je bent 203

Noten	207
Literatuur	219
Illustratieverantwoording	228
Dankbetuigingen	229
Register	231

Inleiding

Goede ideeën vallen je niet zomaar in

Op een februarimiddag in 2013 stond ik in een laboratorium van de Nijmeegse universiteit, en opeens begreep ik het. Een computerprogrammeur van het naburige Max Planck Instituut had me zojuist een virtualrealitybril van 30.000 euro opgezet. Door een druk op de knop zou ik naar een andere wereld worden gelanceerd. Een wereld die speciaal was gecreëerd om mijn al te vaststaande en starre denkpatronen te doorbreken.

Een jonge Duitse onderzoekster – je zult al in het eerste hoofdstuk met haar kennismaken – had aangekondigd dat je goede ideeën doelbewust kon laten ontstaan. Niet door een geheimzinnige methode, een esoterische reis naar binnen, maar met behulp van wetenschap en techniek. Haar hypothese: de alledaagse routinehandelingen die in ons leven de boventoon voeren, wiegen onze hersenen in slaap. Om de wereld weer met een frisse blik te bezien moeten we ons brein confronteren met situaties waar het geen raad mee weet. We moeten de hersenen choqueren. De schok leidt tot een nieuwe manier van denken, anders dan voorheen, buiten onze oude, verstarde conventies om. Kortom: we worden creatiever.

Ik was sceptisch. Een virtualrealitybril, duurder dan een doorsnee personenauto, een laboratorium met voor men-

selijke ogen onzichtbaar infrarood licht, en dan de een of andere virtuele wereld met vliegende flessen waar ik in zou duiken: het deed een beetje te veel denken aan een combinatie van sciencefiction en die hardnekkige mythe dat we maar 10 procent van ons hersenvermogen gebruiken. En nu had iemand een wonderlijke methode ontdekt om de sluimerende rest als Doornroosje te laten ontwaken.

Ik had zo mijn twijfels, maar ik kende Ap Dijksterhuis, het hoofd van het laboratorium en een uitblinker in modern psychologisch onderzoek. Nadat hij een paar jaar geleden in het vooraanstaande wetenschappelijke tijdschrift *Science* voor het eerst experimentele bewijzen had geleverd dat ook het onbewuste kan denken, deels zelfs beter dan het bewuste verstand, had ik hem een bezoek gebracht.¹ Dus stapte ik in mijn auto en reed naar Nijmegen.

Zonder het op dat moment te beseffen, was ik door dit onschuldige ritje aan een reis begonnen waarvan ik pas maanden later zou terugkeren. Ik raakte betrokken bij een onderzoek dat me van de ene onderzoeksfase en probleemstelling naar de andere voerde. Want ik trof in het laboratorium niet alleen een bizarre virtuele wereld aan, waarin flessen konden vliegen en koffers verdwenen als je er te dichtbij kwam, maar ik ontdekte iets wat nog fascinerender was: een volkomen nieuw perspectief op een oeroud raadsel, het raadsel van de menselijke creativiteit.

Hoe komen we op goede, originele, creatieve ideeën? Wie zich echt voor deze vraag interesseert, wordt geconfronteerd met een ontmoedigend overdadig aanbod aan tips, trucs, adviezen, boeken en cursussen voor creativiteit en innovatie.

Als je je een beetje in dit bonte buffet verdiept, wordt al gauw duidelijk dat het hoofdgerecht vrijwel altijd hetzelfde

de is: de een of andere expert, coach of goeroe heeft een algoritme, een vijfstappenplan, kortom een 'creativiteits-techniek' met een meestal exotische en indrukwekkende naam in petto die ons min of meer in een handomdraai in staat zal stellen originele dingen te bedenken. Creativiteit wordt daarbij bijna als iets mechanisch voorgesteld, als werk in een werkplaats, en wat ons – maar natuurlijk niet de goeroe – ontbreekt, is het juiste mentale gereedschap. Menigeen raadt ons bijvoorbeeld aan in kleine groepen hoeden in diverse kleuren op te zetten (de zogenaamde denkhoeden van De Bono), velen zweren bij brainstormen en anderen bij 'mindmapping', een 'morfologische matrix', analyse van 'woorden die je raken', de 'Osborn-checklist', 'methode 635', 'omkering van de oorspronkelijke probleemstelling', de 'Walt Disney-methode' of een 'synectics-sessie'.

Ik ben geen uitgesproken tegenstander van dit aanbod. Integendeel, ik geloof dat het grote voordelen heeft creatief zijn als een soort ambacht op te vatten dat je tot op zekere hoogte kunt leren, zij het volgens mij slechts op een indirecte manier. Het probleem van dit 'gereedschap' is anders. In de eerste plaats valt op dat de meeste baanbrekende ideeën en oorspronkelijke scheppingen en uitvindingen uit de historie niet met behulp van deze methoden tot stand zijn gekomen. Polemisch geformuleerd: de Negende van Beethoven was niet het resultaat van een synectics-sessie. In het echte leven lijkt de geboorte van wat nieuw is volgens heel andere spelregels te verlopen dan deze methoden suggereren. Zou ons dat op zijn minst niet te denken moeten geven?

Maar dat geeft nog niet de doorslag. Beslissend is dat uiteindelijk niemand weet wat deze technieken waard zijn. Hun uitvinders hebben nooit de moeite genomen de werking ervan objectief te toetsen. Voor zover onderzoekers

dat voor hen gedaan hebben, en wel het meest rigoureuus bij brainstormen, zijn de resultaten op zijn zachtst gezegd middelmatig – in hoofdstuk 4 zeg ik daar meer over. De effectiviteit van de gangbare ‘creativiteitstechnieken’ is over het geheel genomen niet bewezen. Desondanks zijn ze verbazend populair.

Het kan verleidelijk zijn deze wanverhouding uit een merkwaardige onwetendheid van de betrokkenen te verklaren. Maar het is veel simpeler: de oorzaak is vooral dat er lange tijd geen zicht was op alternatieven. Als je het creatieve proces nuchter en zakelijk wilde benaderen (en niet bereid was een koptelefoon voor epileptisch aandoende ‘binaurale’ klanken op te zetten om een occulte trip naar de innerlijke kunstenaar te maken), kon je, of je het nu leuk vond of niet, weinig anders doen dan van die ‘creativiteitstechnieken’ gebruikmaken.

Deze situatie is radicaal veranderd. Tijdens de afgelopen jaren heeft ook de wetenschap zich op deze raadselachtige, moeilijk te meten creatieve verschijnselen gestort, en wel in een tot nu toe ongekende mate.

Al in de twintigste eeuw deed men de eerste pogingen in deze richting, die trouwens tijdens de jaren dertig in Duitsland een aanvang namen, onder andere door toedoen van de Berlijnse psycholoog Karl Duncker: zijn beroemde ‘kaarsenprobleem’ op bladzijde 39-40 proberen op te lossen. Door de opbloei van de cognitieve psychologie en de neurowetenschappen kwam creativiteit vanuit een niet geheel serieus genomen perifere positie in het centrum van het psychologische onderzoek terecht. Deze trend heeft zich tot op heden voortgezet: het grootste deel van de toonaangevende onderzoeken waarop dit boek is gebaseerd is tijdens de laatste drie of vier jaar uitgevoerd.

De opbloei van dit onderzoek heeft niet tot een nieuw inzicht in creativiteit geleid. Uit de ondertussen talloze afzonderlijke resultaten kunnen we wel voor het eerst empirisch verifieerbare grondslagen van het creatieve denken identificeren, ‘bestanddelen voor succesvolle creativiteit’, als je ze zo wilt noemen, waarvan de effectiviteit is bewezen.

Voor dit boek heb ik deze factoren voor creatief succes verzameld en er een samenvatting van gegeven. Nadat ik min of meer heelhuids uit Nijmegen was teruggekeerd, heb ik me in tientallen en nog eens tientallen wetenschappelijke onderzoeken verdiept. Er worden elke week nieuwe gepubliceerd en sommige zijn overtuigender dan andere. Alleen al die overvloed maakt een strenge selectie mogelijk. Zo heb ik een groot deel ervan links laten liggen, ofwel omdat deze onderzoeken alleen van theoretisch belang zijn, ofwel omdat de resultaten (tot nu toe) niet zijn bevestigd. Andere waren methodologisch of inhoudelijk weer niet overtuigend. Als ik sceptisch was en ben en het onderzoek desondanks beschrijf, geef ik blijk van die scepsis.

Gelukkig heb ik niet in mijn eentje alleen maar literatuuronderzoek gedaan. Ik heb pelgrimstochten naar onderzoeksinstituten gemaakt en met deskundigen van gedachten gewisseld, vooral met cognitieve psychologen en hersenonderzoekers (sommige vragen gaven me echter ook aanleiding me tot een linguïst, architect of componist te wenden). Wanneer de gelegenheid zich voordeed, stelde ik me beschikbaar als proefkonijn en heb ik aan experimenten deelgenomen om de effecten ervan lijfelij te ervaren: ik heb gemediteerd, gehyperventileerd, mijn brein laten bekabelen en zelfs mijn boterhammen op een ongebruikelijke manier klaargemaakt.

Geleidelijk werd me duidelijk hoe veelzijdig en veelom-

vattend het fenomeen van de creativiteit eigenlijk is. Creativiteit is niet alleen maar, zoals het cliché luidt, voorbehouden aan kunstenaars, reclamemensen en designers die een bril met een dik zwart montuur dragen. We hebben het over 'creatieve banen' en 'creatieve geesten' (vermoedelijk in tegenstelling tot alle vermeende oncreatieve banen en domkoppen waarvan het elders wemelt) of over 'creatieve hobby's', waarmee we doorgaans activiteiten als schilderen, knutselen of fotograferen bedoelen. Daarbij kunnen we, net als bij elk beroep of iedere hobby, meer of minder creativiteit aan de dag leggen. Als je een Canon Eos-spiegelreflexcamera met een prime-objectief ter hand neemt, ben je niet automatisch creatief. Omgekeerd kan een huisvrouw, een sportbeoefenaar of een belastingadviseur geweldig creatief zijn, al geldt dat uiteraard niet voor mijn eigen belastingadviseur.

Goede ideeën zijn geen exclusief privilege van enkele uitzonderlijke mensen die rechtstreeks contact met de muzen hebben. Creativiteit is een fundamentele eigenschap van de hersenen. Er bestaat geen menselijk brein dat absoluut geen scheppingskracht heeft en niet tot fantasie en een overvloed aan goede ideeën in staat is. Met creativiteit is het eerder net zo gesteld als met lichaamsgewicht: bij sommige mensen geeft de weegschaal een paar kilo meer aan, maar er bestaat geen mens die géén lichaamsgewicht heeft, en het gaat hier evenmin om een eens en voor altijd vaststaande factor.

Dit is het fundamentele uitgangspunt van de creativiteitswetenschap, en dat roept onvermijdelijk vragen op: als elk brein creatieve aanleg heeft, waarom hebben sommige mensen dan meer goede invallen dan andere? Komen creatieve prestaties voornamelijk voort uit hardnekkig oefenen, transpiratie en vakbekwaamheid? Of is het omgekeerd: zijn

we als kinderen allemaal creatief, maar worden we daarna bijna zonder uitzondering opgevoed tot conformisme? En zo ja, hoe moeten we dan tegengas geven? Wat kunnen we doen om onze fantasie te laten opbloeien?

Bij de beantwoording van deze en vele andere vragen baseer ik me voornamelijk op wetenschappelijk onderzoek, maar de wetenschap is niet de enige bron van kennis waaruit ik put. Om te toetsen of de bevindingen uit het laboratorium enigszins praktisch bruikbaar zijn, heb ik ze, waar dat maar mogelijk was, vergeleken met waarnemingen uit de werkelijkheid, bijvoorbeeld met kennis van de werkwijze van bijzonder creatieve mensen. Ik stelde me ten doel wetenschappelijk steekhoudende gegevens met de praktische gang van zaken te combineren.

Hier volgt een voorbeeld: uit meerdere experimenten blijkt dat creatieve invallen zich vooral voordoen tijdens momenten waarin we ons lichamelijk en geestelijk ontspannen. Onze hersenen gaan dan over op een specifieke modus van activiteit, de 'offline-modus', die we in hoofdstuk 2 nader zullen bekijken. In deze neuronale ontspanningstoestand, waarin onze gedachten vrijelijk ronddwalen, krijgt onze fantasie de ruimte: ongewone associaties en invallen krijgen nu de meeste kans in ons hoofd op te komen. Dus is het geen wonder dat talrijke zeer creatieve mensen uit de meest uiteenlopende tijden, culturen en vakgebieden – van Tsjajkovski tot Haruki Murakami – welbewust lange pauzes in hun werkdagen inlasten en inlassen, vaak in de vorm van (urenlange) wandelingen. Ze zagen deze pauzes als een essentieel onderdeel van hun werk. Ze zijn werkelijk een 'creatieve techniek' die ook Beethoven met goede redenen iedere dag toepaste.

In de eerste hoofdstukken zal ik de algemene 'wetten'

van de creativiteit belichten zoals die uit talrijke tests en afzonderlijke waarnemingen te distilleren zijn. Maar creativiteit heeft uiteraard een uiterst individueel karakter. Ze manifesteert zich in ieder van ons op unieke wijze. Je kunt de geraffineerdste strategieën toepassen die in algemene zin nog zo veelbelovend mogen zijn, maar die zijn slechts van beperkt nut zolang één beslissend bestanddeel ontbreekt. Om over deze creatieve factor duidelijkheid te krijgen zullen we ten slotte een blik werpen op de ontwikkelingsgang van enkele bijzonder creatieve mensen: hoe zijn zij tot hun grootste prestaties gekomen? Wat kunnen wij leren van de geheimen van hun succes?

Je zult zien dat vrijmaken van creatieve krachten heel wat meer is dan een techniek toepassen, heel wat meer dan een spontane inval. Het vereist een zeker plezier in experimenteren en de bereidheid tot aan de grenzen van de eigen vermogens te gaan, en misschien nog een tikje verder (dat wil zeggen, de bereidheid zo nu en dan de plank mis te slaan en te zien dat pogingen mislukken). Hoe we dit kunnen bereiken en wat het beslissende bestanddeel van creativiteit is, ontdek je in het laatste hoofdstuk.

1 Het ongewone stimuleert de verbeeldingskracht

Een restaurant met een choquerend aanbod

Daar sta ik dan, in het laboratorium voor virtuele realiteit van de Nijmeegse universiteit, met een virtualrealitybril op mijn hoofd. De computerprogrammeur Jeroen Derks van het naburige Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek draait aan een knop, waardoor het brilgedrocht, een soort kolossale hightechskibril, mijn schedel steeds steviger omklemt. Daarna legt hij mij de techniek uit: in de laboratoriumruimte van acht bij zes meter staan zestien warmtelampen die infrarood licht verspreiden. De lampen dienen eveneens als camera's die iedere lichtreflectie in de ruimte registreren. Aan de achterkant van mijn bril zijn vier reflectoren bevestigd, die eruitzien als de voelsprietten van Maja de Bij. Afhankelijk van waar mijn hoofd zich bevindt en van hoe ik mijn hoofd buig, sturen de reflectoren een unieke, voor mijn positie specifieke reflectie naar de camera's.

Vervolgens worden deze gegevens aan de laptop overgedragen die ik in een rugzak meezeul en die om ondoordringelijke redenen minstens tien kilo weegt. Op basis van de lichtinformatie bepaalt de software van de laptop bliksemsnel de positie van mijn hoofd in de ruimte en stuurt de bijbehorende filmbeelden naar de twee kleine beeld-

schermen van de virtualrealitybril. Het resultaat: voor mijn ogen verschijnt een verbluffend echt lijkende virtuele wereld, driedimensionaal en perfect aangepast aan iedere hoofdbeweging – al bij een minieme beweging draait het beeld tegelijkertijd mee.

‘Ben je zover?’ vraagt een vrouwenstem. Het is de stem van Simone Ritter.

Simone Ritter is degene die het experiment, waaraan ik zo dadelijk zal deelnemen, heeft uitgedacht. Tien jaar geleden kwam de psychologe in Nederland terecht als Duitse studente op de vlucht voor de numerus clausus. Intussen is de jonge vrouw – ze is nu eenendertig – wetenschappelijk medewerkster geworden aan de universiteit van Nijmegen. Haar onderzoekopdracht is: ontdekken hoe mensen op nieuwe ideeën komen. Hoe slagen de hersenen erin hun gebruikelijke denkpatronen te doorbreken en invallen te produceren die anders zijn dan anders? En vooral: kan dit creatieve proces van buitenaf worden gestimuleerd?

Nadat Ritter enkele maanden vergeefs over vragen als deze had gepiekerd, dacht ze tijdens een congres in 2010 in Las Vegas, bijna 9000 kilometer van haar vaderland, plotseling aan het laboratorium voor virtuele realiteit van haar eigen universiteit. Toen ze in Nijmegen terug was, zocht ze contact met de computerexpert Derks en ging ze aan de slag. Ze bedacht een proef die tot doel had het mysterie van het creatieve denken empirisch-experimenteel te benaderen.

Met een druk op een knop verplaatst Jeroen Derks me naar een computersimulatie van het universiteitsrestaurant (het echte ligt om de hoek). Ik dwaal doelloos rond en kijk om me heen. Een heleboel tafels en stoelen. Links een lange houten tafel met banken, op de achtergrond het buffet met

een espressoapparaat, rechts daarnaast een automatiek met snacks.

Net als ik er bijna toe word verleid een gesimuleerde cappuccino te bestellen, zie ik op de lange houten tafel een koffer die ik wat beter wil bekijken. Maar gek genoeg wordt de koffer steeds kleiner naarmate ik dichterbij kom. Als ik heel dichtbij ben en de koffer zou kunnen openmaken (die inmiddels is gekrompen tot de omvang van een mobieltje), verdwijnt hij. 'Oeps,' zeg ik teleurgesteld.

'Hij is echt niet bedoeld om mee te nemen,' hoor ik de stem van Jeroen Derks zeggen.

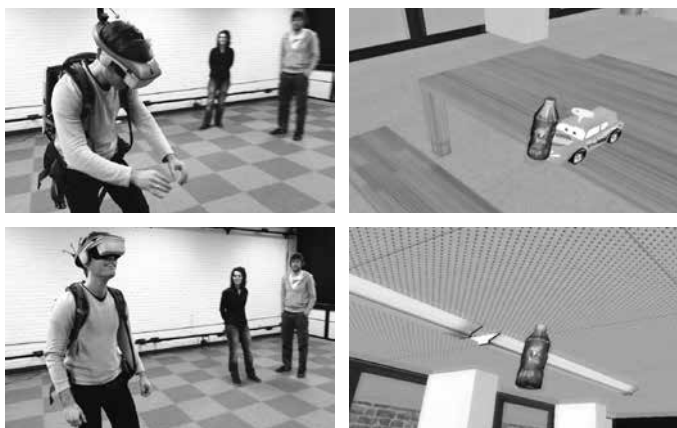
Direct daarna gebeurt opnieuw iets merkwaardigs: bij elke stap die ik zet, vliegt het vertrek langs me heen. Het lijkt wel of ik zevenmijlslarzen heb aangetrokken: ik storm bliksemsnel het restaurant door.

Vervolgens verschijnt er een rode speelgoedauto op de houten tafel, en ook, op de rand ervan, een groen 7Up-flesje. Weer ga ik naar de tafel toe, waar het autootje op het flesje af rijdt en het van de tafel stoot. Ik spring op het flesje af om het op te vangen, maar het valt niet op de grond, maar stijgt omhoog als een ballon aan een touwtje, hoger en hoger, en stoot ten slotte tegen het plafond, waar het blijft hangen. Ik tuur naar het zwevende flesje.

Waar slaat dit op?

'Nou, hoe voel je je?' vraagt Simone Ritter.

Hoe ik me voel? Moeilijk te zeggen. Alsof ik droom? Als Alice in Wonderland? Of nee, eerder zoals in de film *Inception* van de regisseur Christopher Nolan, waarin Leonardo DiCaprio door een straat in Parijs loopt. Plotseling komt het einde van de straat omhoog en stort zich met huizen en al als een vloedgolf over Leonardo DiCaprio heen. Het is een droom, een virtueel Parijs. Zo ongeveer voel ik me,



Links: Op bezoek in het laboratorium voor virtuele realiteit van de Universiteit van Nijmegen. Op de achtergrond de creativiteitsonderzoekster Simone Ritter en de computerprogrammeur Jeroen Derks aan de zwarte rails boven en onder aan de wand zijn de infrarood-camera's bevestigd). Rechts: De simulaties die ik op dat moment zie.

denk ik. Zoals dat filmpersonage.² De realiteit is absurd en het absurde is griezelig reëel geworden: daardoor wankelt je realiteitsbesef, zoals een aardbeving je evenwichtsgevoel verstoort.

Ik zet de virtualrealitybril af en ben terug in het kale laboratorium. Simone Ritter kijkt me enthousiast aan, alsof ze haar experiment voor de eerste keer heeft uitgevoerd. 'Als je een echte proefpersoon was, zou nu het beslissende deel volgen,' zegt ze.

Ritter heeft al tientallen proefkonijnen, studenten van de Nijmeegse universiteit, in het virtuele restaurant laten rondwalen. Een van de groepen, een controlegroep, verkende een versie van het restaurant waarin alles aan de wetten van de fysica gehoorzaamde: als je dichterbij de koffer kwam,