

Dit fragment mag uitsluitend gebruikt worden voor educatieve doeleinden en mag niet verder worden verspreid.

De **zeven** levensfasen



MATT MURPHY

Wanneer ben je in de bloei van je leven? Het is een hardnekkig misverstand dat je als twintiger op de toppen van je kunnen bent en dat daarna alles bergafwaarts gaat. Op elke leeftijd is er wel iets lichamelijks of geestelijks aan te wijzen waarin je op dat moment beter bent dan ooit.

Tekst: David Robson

Vaak wordt de levensloop van een mens voorgesteld als een boog die loopt van de geboorte tot de onontkoombare aftakeling en dood. William Shakespeare bracht dit het beste onder woorden met zijn monoloog over de 'zeven levensfasen'. We komen als baby 'jankend en kotsend' ter wereld, doorlopen de stormen van de jeugd voordat we eindelijk rust en wijsheid vinden, om weer te eindigen als tandeloze kinderen.

Tot voor kort leek de wetenschap dit beeld te onderschrijven. De piek in een hele reeks van vermogens leek ver voor de middelbare leeftijd te liggen. Maar nu wordt duidelijk dat dit beeld veel te simpel is. Weliswaar ontwikkel je je tijdens de kindertijd en jeugd het snelst, maar ook in de rest van je leven maken je hersenen nog allerlei positieve veranderingen door. Sommige cognitieve vaardigheden verbeteren zelfs nog bij vijftigers, zestigers en zeventigers. 'Het idee dat je hersenen op je 25e helemaal volgroeid zijn is onzin,' zegt

psycholoog Dan Romer van de Universiteit van Pennsylvania.

Ook je lichamelijke conditie neemt niet gestaag toe tot een hoogtepunt, om dan weer onherroepelijk af te takelen. Twintigers zullen een sprintje waarschijnlijk wel winnen, maar ook later in je leven kun je in veel sporten uitstekend presteren. En dan hebben we het nog niet eens over zaken als emotioneel welbevinden en geestelijke discipline, die in onverwachte patronen op en neer kunnen gaan.

Het is verleidelijk om nostalgisch terug te verlangen naar de jeugd, maar je gelukkigste tijd ligt waarschijnlijk een stuk verderop. In elk van de zeven levensfasen blinken mensen namelijk wel ergens in uit; op de toppen van je kunnen ben je nooit.

KIND Verbeelding

Wat is het toch jammer dat we ons zo weinig herinneren van onze eerste levensjaren. Er is geen levensfase waarin het lichaam en de hersenen zo ingrijpend veranderen als de kindertijd. Niet alleen leer je noodzakelijke vaardigheden aan om te kunnen overleven, zoals lopen en zelfstandig eten, maar ook

leer je om je uit te drukken en te luisteren naar anderen. Terwijl je dit doet, worden in de hersenen voortdurend veelgebruikte verbindingen sterker, terwijl minder gebruikte verbindingen verbroken worden. In sommige hersengebieden, zoals het visuele en het auditieve systeem, gebeurt dat voornamelijk in de eerste jaren van je leven. Dat verklaart waarom je als kind zo snel nieuwe dingen leert - met name sensomotorische taken zoals een taal met het juiste accent spreken of toon houden bij het zingen. In andere hersengebieden, zoals de prefrontale cortex, betrokken bij denken en beslissingen nemen, gaat dit bijstellen van neurale verbindingen door tot ver na je tienerjaren.

Bij de snelle ontwikkeling van de hersenen in de kindertijd komt mogelijk een statistisch leerproces kijken dat veel weg heeft van de wetenschappelijke methode: voorspellingen doen over je omgeving en die vervolgens aanpassen op basis van ervaringen. Een baby die deze ervaringen verzamelt, richt zich op het ongewone en onverwachte en is daarom erg nieuwsgierig naar zelfs de meest onbeduidende details. Zo leert de baby dingen en geluiden te herkennen. Ook leert die woorden te onderscheiden en hun betekenis te begrijpen.

Spelen helpt om dit proces in goede banen te leiden, vooral wanneer een kind zich de complexe gedachtepatronen eigen maakt die zo uniek zijn voor onze soort. Zo doen mensen bijvoorbeeld aan contrafeitelijk redeneren, een denktrant waarbij ze ingewikkelde hypothetische scenario's overwegen en er de gevolgen van onderzoeken. Door net te doen alsof, train je dat vermogen. Zoals ontwikkelingspsycholoog Alison Gopnik in haar boek *De kleine filosoof* uitlegt, verplaatsen kinderen zich in allerlei imaginaire situaties om deze redeneertrant aan te scherpen.

Misschien verklaart dat wel waarom kinderen vaak overlopen van creativiteit en verbeelding, en waarom ze veel hoger scoren dan oudere mensen op tests van origineel denken. Bij zulke tests moet je bijvoorbeeld een onverwachte toepassing bedenken voor een voorwerp als een steen.

Naarmate de woordenschat van een kind groeit en het beter wordt in verhalen vertellen, leert het ook steeds beter onthouden wat hem of haar is overkomen: de groei van het autobiografisch geheugen houdt gelijke tred met het taalvermogen. Misschien verklaart dat wel waarom de herinneringen aan je vroegste kinderjaren zo vaag zijn.



Spelen helpt het leerproces van kinderen in goede banen te leiden. ISTOCK



Roekeloos gedrag van tieners is niet per se irrationeel. Wanneer ze er een vriendschap of relatie mee versterken, kan dat een stabiel social netwerk opleveren. ISTOCK

TIENER

Durf

Je zou denken dat de dwarse tiener een recente uitvinding is, maar het stereotype gaat terug tot de oude Grieken. Volgens Aristoteles is de jeugd geneigd om 'alles te overdrijven'. Shakespeare had al even weinig op met de jeugd: 'Konden we de leeftijd tussen de 10 en 23 jaar maar overslaan, want die dient nergens toe behalve deernes zwanger maken, ouders verdriet doen, stelen en vechten.'

De puberteit – met de door de aderen gierende geslachtshormonen – is de meest voor de hand liggende oorzaak van dit ongehoorzame, impulsieve gedrag. Lang werd gedacht dat het tienerbrein bepaalde veranderingen ondergaat die het vermogen tot rationeel handelen in de weg zitten. Het limbische systeem in de hersenen, dat motivatie en beloning beheerst, is veel sneller volgroeid dan de prefrontale cortex, die verantwoordelijk is voor zelfbeheersing en logisch nadenken. Tieners hadden dus, dacht men, 'onevenwichtige' hersenen en zouden overweldigd worden door hun emoties. Pas halverwege de twintig zou het vermogen om die emoties in toom te houden genoeg ontwikkeld zijn, want dan komt de prefrontale cortex eindelijk op gelijke hoogte met het limbische systeem. Tot die tijd zouden adolescenten geen verstandige beslissingen kunnen nemen – een idee dat nog steeds erg populair is. Romer vindt het tijd om zulke stereotypes

overboord te zetten. 'Het zijn grove generalisaties', zegt hij. Eigenlijk is er volgens hem maar weinig bewijs dat de meeste tieners zichzelf slecht in de hand hebben.

Het klopt wel dat 'sensatiezoekend' gedrag – het najagen van afwisselende, nieuwe en intense ervaringen – zich tussen het zestiende en negentiende levensjaar het sterkst manifesteert. Dat verklaart mogelijk waarom tieners vaak risico's nemen. Maar naar Romers idee moeten wetenschappers bij het zoeken naar een verklaring voor dit risicovolle gedrag meer aandacht krijgen voor de voordelen van de spontaniteit en nieuwsgierigheid van tieners. 'Adolescenten zijn bezig de wereld te onderzoeken en proberen van alles uit,' zegt hij. 'Daar komt een zekere hoeveelheid risico bij kijken. Je moet dingen nu eenmaal uitproberen om erachter te komen of ze succesvol zijn.'

Of het nu is bij het verkennen van hun seksualiteit, of bij hun voorliefde voor reizen, de hang van adolescenten naar nieuwe belevenissen helpt om een weelde aan ervaringen te verwerven waar ze de rest van hun leven uit kunnen putten. Daarbij worden ze geholpen door een ondergewaardeerde eigenschap genaamd 'tolerantie ten aanzien van ambiguïteit'. Adolescenten kunnen prima omgaan met onzekerheid over hoe hun keuzes zullen uitpakken; dat is waarom ze zo weinig moeite hebben met verandering.

Ook is het goed om te beseffen dat adolescenten er behoefte aan hebben om een plek

Vaardigheden zoals het vermogen om geconcentreerd te werken bereiken pas ver na je twintigste hun hoogtepunt

in de wereld te verwerven. Voor een prettig leven als volwassene is het essentieel een stabiel sociaal netwerk te hebben. Volgens sommige onderzoekers verklaart dat waarom tieners er alles aan doen om afwijzing te vermijden en hun uiterste best doen om bij leeftijdsgenoten in de smaak te vallen. Daarvoor moeten ze zich soms roekeloos gedragen. Wellicht vinden ze zo'n riskante keuze wel acceptabel als ze er een vriendschap of relatie mee kunnen versterken. In dat geval is het dus geen irrationele beslissing.

TWINTIGER

Snelheid

Voor veel mensen is het derde decennium van hun leven het meest uitbundige. Ze gaan de wijde wereld in, beginnen een carrière en ontmoeten hun partner. Geen wonder dat mensen die terugkijken op hun leven vaak warmere herinneringen bewaren aan deze levensfase dan aan elk ander decennium.

Deze herinneringen zijn steevast positief. Misschien is dat omdat we onszelf zo achteraf een prettiger beeld kunnen voorschotelen van dit o zo belangrijke decennium. We zijn geneigd om de gelukkige momenten te onthouden en de nare te vergeten. Maar in werkelijkheid ben je als twintiger juist minder gelukkig dan als tiener of op latere leeftijd. En er is niks mis met nostalgie, maar het al te rooskleurige beeld dat veel mensen hebben van deze tijd kan wel wat worden bijgestuurd. Mensen gaan ervan uit dat ze als twintiger lichamelijk en geestelijk fitter waren dan ooit; de rest van hun leven komt ze dan voor als een onontkoombare achteruitgang. De waarheid is echter ingewikkelder.

Neem bijvoorbeeld de fysieke conditie. Het klopt dat bijvoorbeeld topzwemmers meestal op hun best zijn als ze in de twintig zijn, en hardlopers tussen hun 24e en 26e. Daarna gaan de prestaties in deze sporten meestal langzaam achteruit. Dat is het

gevolg van biologische veranderingen zoals het verlies van een bepaald soort 'snel samentrekkende' spiervezels, die de snelle stoot energie leveren die je nodig hebt voor topsnelheden en explosieve krachtsinspanningen.

Voor professionele hardlopers wordt dit al snel een onoverkomelijke barrière. 'Op topniveau kan een achteruitgang van een half procent al het verschil maken,' vertelt Gennaro Boccia van de Universiteit van Turijn, die onderzoek deed naar prestatieverandering bij Italiaanse topatleten. Maar voor mensen die gewoon fit en actief willen blijven, doen zulke minieme verschillen er weinig toe. 'In de bevolking als geheel zie je de prestaties pas na het veertigste levensjaar achteruitgaan,' aldus Boccia.

De veranderingen die je hersenen ondergaan na je twintigste levensjaar zijn eveneens complex, en ook die kun je niet zomaar wegzetten als een achteruitgang. In een reeks experimenten onderzocht Laura Germine van de Harvard Medical School verschillen in cognitieve prestaties bij duizenden mensen uit verschillende levensfasen. Zoals verwacht laten haar

bevindingen zien dat twintigers qua reactietijd en snelle probleemoplossing net even beter scoren. Aan de andere kant bereiken allerlei andere vaardigheden – zoals het herkennen van gezichten, het opmerken van emoties en het vermogen om geconcentreerd te werken – pas veel later hun hoogtepunt.

DERTIGER

Doorzettingsvermogen

Twintigers zou je kunnen karakteriseren als vluggerds – zowel fysiek als psychisch. Dertigers zijn bovenal doorzetters.

Dat blijkt bijvoorbeeld uit de piekleeftijd van langeafstandslopers. Mannelijke marathonlopers lijken hun beste prestaties rond hun 31e te halen. Vrouwen doen dat iets eerder, rond hun 27e, al bleven kampioenen als Paula Radcliffe tot ver in de dertig wedstrijden winnen. De optimale leeftijd voor een ultramarathon van honderd mijl (160 kilometer) ligt zelfs op 37 jaar voor mannen en 38 jaar voor vrouwen.

Hoe komt dat? Het verlies aan snel samentrekkende spiervezels maakt voor duursport niet veel uit. Wel krijgen dertigers op een zeker moment te maken met een verminderde aerobe capaciteit – het vermogen van het lichaam om zuurstof naar de spieren te transporteren – wat een



Dertigers zijn bovenal doorzetters. De optimale leeftijd voor een ultramarathon van 160 kilometer ligt op 37 jaar voor mannen en 38 jaar voor vrouwen. ISTOCK

Als je je midlifecrisis eenmaal achter de rug hebt, dan ben je achter in de veertig vaak gelukkiger dan ervoor

nadelig effect heeft op de prestaties. Mogelijk brengen de extra jaren aan ervaring echter een betere emotionele regulering en planning met zich mee. Dat zou kunnen helpen bij het bepalen van het tempo als het uithoudingsvermogen op de proef wordt gesteld en bij het omgaan met de onvermijdelijke stress en extreme vermoeidheid. Wellicht compenseert dit voor het eerste stadium van fysiologische aftakeling, zodat deze atleten optimaal presteren als ze halverwege de dertig zijn.

Ook de hersenen zetten in deze tijd grote stappen. Germine ontdekte dat het werkgeheugen kort na het dertigste levensjaar uitblinkt in taken zoals het vermogen om meerdere stukjes informatie tegelijk in gedachten te houden. Dat is logischerwijs handig wanneer er thuis en op het werk steeds meer van je wordt gevraagd.

Wel zijn we op deze leeftijd wat trager van begrip dan voorheen. Maar dit is een behapbaar verlies. 'Je bent niet zo snel als toen je twintig was, maar die snelheid heb je ook niet nodig als je dingen doet waar je al bedreven in bent,' zegt Germine.

VEERTIGER Aandacht

'Het ergste aan de middelbare leeftijd,' grapt actrice en zangeres Doris Day ooit, 'is dat je die ontgroeit.' Soms wordt galant op verjaardagen opgemerkt dat het leven pas begint bij veertig, maar voor veel mensen voelt het als het begin van het einde.

Dit werd niet altijd zo gezien. Op renaissanceschilderijen waarop de levensfasen staan afgebeeld, wordt de veertiger vaak gesymboliseerd als een leeuw, een teken van moed en kracht. Waarom we er nu negatiever tegenaan kijken is niet duidelijk. Margie Lachman, directeur van het Lifespan Development Lab van de Brandeis-universiteit in het Amerikaanse Massachusetts, denkt dat het komt door de steeds hogere druk waar veertigers nu aan

blootstaan. 'Veertigers ervaren veel meer stress dan vroeger. Je staat midden in je carrière als werkende en ouder. Daardoor kun je weleens uit het oog verliezen hoe je er zelf aan toe bent.'

Toch is er genoeg reden om van deze cruciale periode te genieten. Germine gebruikte in haar onderzoek een test waarbij mensen iemands emotionele toestand moesten aflezen uit kleine verschillen in gezichtsuitdrukking. Mensen van eind veertig bleken er het hoogst op te scoren. Volgens haar komt dat misschien wel gewoon doordat zij langer hebben kunnen oefenen. Ga maar na hoeveel sociale signalen je in de loop van je leven hebt leren oppikken. Ook bij een taak waarbij het doel was de aandacht vast te houden, zag Germine een vergelijkbaar patroon. De deelnemers moesten kijken naar landschappen die in elkaar overvloeiden en hun reactie afstemmen op wat ze zagen – bijvoorbeeld de spatiebalk indrukken als ze een stad zagen en weer loslaten als het een berg was geworden. Ondanks de moeite die het hen kostte om de aandacht bij deze saaie taak te houden, waren veertigers meer gefocust dan jonge mensen.

Een interessante observatie is dat het in traditionele jager-verzamelaarsgemeenschappen meestal leden van middelbare leeftijd zijn die dagelijks het meeste voedsel binnenbrengen. Uit antropologische onderzoeken blijkt namelijk dat het jager-verzamelaars vaak tientallen jaren kost om hun vaardigheden te vervolmaken.

Natuurlijk begin je op deze leeftijd ook de nadelen van het ouder worden te ondervinden. Je huid is minder soepel en het lichaamsvet hoopt zich op rond het middenrif. Maar als je je midlifecrisis eenmaal achter de rug hebt, ben je achter in de veertig vaak gelukkiger dan ervoor. En dat houdt aan tot na je vijftigste. Want in tegenstelling tot wat veel mensen denken, lijkt de mens geëvolueerd om tot ver voorbij de middelbare leeftijd te floreren.

VIJFTIGER EN ZESTIGER Kennis

Een paar geluksvogels uitgezonderd, gaat bij vijftigers en zestigers de fysieke toestand langzaam maar zeker achteruit. Maar dat is geen reden om je gezondheid te verwaarlozen. Steeds meer onderzoek toont aan dat je psychische gesteldheid en fysieke toestand in deze fase veel invloed hebben op de rest van je leven. 'In veel opzichten kies

je er zelf voor op welke manier je oud wordt,' aldus Lachman.

De wetenschap heeft lang niet altijd gemaand om flink te blijven bewegen als je een dagje ouder wordt. Doe het maar rustig aan, werd er gezegd, want de aftakeling is toch onvermijdelijk. 'We gingen ervan uit dat flink bewegen voor ouderen gevaarlijk zou kunnen zijn; dat ze een hartaanval konden krijgen of vallen en iets breken,' vertelt Lachman.

Haar eigen onderzoek heeft ertoe bijgedragen dat dit beeld kantelde. Halverwege de jaren negentig begon Lachman met haar onderzoeksgroep meer dan 3000 mensen van tussen de 32 en 84 jaar te volgen. Na tien jaar werd de algehele gezondheidstoestand van de deelnemers gemeten, evenals drie mogelijk beschermende factoren: hun lichamelijke activiteit, sociale inbedding en hun gevoel van controle over het eigen leven. Lachman zag dat vijftigers en zestigers die op die drie fronten goed scoorden, qua algehele gezondheid meer leken op dertigers en veertigers in de studie dan op mensen van hun eigen leeftijd.

Dit biedt mogelijkheden voor interventies. 'Met zijn allen bewegen, of sportprestaties delen met vrienden en familie, kan zowel de mate van lichaamsbeweging als de sociale inbedding verbeteren, en dat is allebei goed voor de gezondheid,' zegt Lachman. Verder kan praattherapie mensen helpen om de controle over hun leven terug te krijgen en hen laten inzien welke positieve veranderingen ze nog in hun leven kunnen doorvoeren.

Ook met je cognitieve toestand kun je proactief bezig zijn. Uit Germines onderzoek blijkt dat zogenoemde 'uitgekristalliseerde intelligentie' – kennis, feiten en vaardigheden die je in de loop van je leven opdoet, zoals de grootte van je woordenschat – pas hun piek bereiken wanneer je in de vijftig of zestig bent. Op die leeftijd kun je je dus beter uitdrukken dan wanneer je in de twintig of dertig bent. Deze opeenstapeling van kennis kan ook de verminderde verwerkingssnelheid verklaren die oudere mensen op cognitietests laten



Uit onderzoek blijkt dat een krachttrainingsprogramma zelfs de mobiliteit van mensen in de negentig kan verbeteren.

zien. Per slot van rekening kost het meer tijd om iets terug te vinden als je meer informatie tot je beschikking hebt.

Natuurlijk, soms vergeet je weleens wat. Maar uit onderzoek van Dayna Touron van de Universiteit van North Carolina blijkt dat oude mensen vaak te pessimistisch zijn over de toestand van hun geheugen, waardoor ze er regelmatig van afzien om hun hersenen te laten kraken. Bij het autorijden gebruiken ze bijvoorbeeld een gps omdat ze bang zijn de weg kwijt te raken, terwijl ze zonder het apparaat meestal prima de weg blijken te weten.

Deze gewoonte, die geheugenvermindering heet, kan de achteruitgang mogelijk versnellen. Het is dus raadzaam om pessimistische verwachtingen niet te laten uitgroeien tot een *self-fulfilling prophecy*. Gelukkig is er nu volop bewijs dat mensen die doorgaan met het aanleren van moeilijke dingen over het algemeen tot op latere leeftijd gezondere hersenen houden. Denk bijvoorbeeld aan het aanleren van een taal of het leren bespelen van een muziekinstrument, of aan een hobby zoals borduren – als het maar ingewikkeld genoeg is om je hersenen aan het werk te zetten. Want wat voor je lichaam geldt, geldt ook voor je brein: *use it or lose it*.

ZEVENTIG-PLUSSE Wijsheid

Als je gezond wilt blijven, is het essentieel om jezelf ook na je zeventigste regelmatig op de proef te stellen. 'Het is nooit te laat om dingen te veranderen,'

zegt Lachman. Zo bleek uit onderzoek dat een krachttrainingsprogramma zelfs de mobiliteit van mensen in de negentig kon verbeteren. Tegelijkertijd leer je de wijsheid die je in je leven hebt opgebouwd te waarderen en te gebruiken.

Dat klinkt misschien als een cliché, maar het wordt gesteund door onderzoek. Igor Grossman van de Universiteit van Waterloo in Canada ontwikkelde tests die aspecten van 'wijs redeneren' meten. Leeftijdsgerelateerde veranderingen in die aspecten blijken zeer onthullend. Bij een typische test krijgen deelnemers een tekst voor zich waarin een persoonlijk of een politiek conflict wordt beschreven. Ze worden dan gevraagd naar de mogelijke uitkomsten. Hun antwoorden worden beoordeeld op kwaliteiten zoals intellectuele bescheidenheid (toe kunnen geven dat je iets niet weet) en het vermogen meerdere kanten van de zaak te bekijken en compromissen te sluiten. Men denkt dat deze eigenschappen samen het algemene concept 'wijsheid' vormen dat al eeuwenlang door filosofen wordt nagestreefd.

Grossmann zag dat de mate waarin mensen wijs redeneren vaak sterker verband houdt met iemands tevredenheid met het leven en de kwaliteit van zijn of haar sociale relaties dan met traditionele maatstaven van cognitieve vermogens zoals het IQ. Verder blijken oudere mensen beter te presteren op deze test dan jongeren of mensen van middelbare leeftijd. In de loop van je leven blij je dus inderdaad steeds verstandigere keuzes te gaan maken. ■



Mensen die op latere leeftijd doorgaan met het aanleren van moeilijke dingen, zoals borduren of ander naaldwerk, houden hun hersenen langer gezond.