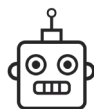


Patrick Willer

Golven van overvloed

Leven en werken in een wereld
van exponentiële groei



bot uitgevers

INHOUD



Inleiding	6
Prelude	11

Deel1	Exponentiële groei naar onsterfelijkheid	17
--------------	---	----

De vergissing van groei	18
Een lange periode van natuurlijke groei	22
Een korte periode van antroposofische groei	25
Een bliksemsnelle periode van synthetische groei	32
De explosieve conclusie	37

Deel2	Grote golven van groei	41
--------------	-------------------------------	----

GOLF I	Groei van intelligentie	42
GOLF II	Groei van de machines	67
GOLF III	Groei van de metaverse	86
GOLF IV	Groei van systemen	100
GOLF V	Groei van de mens	113

Intermezzo	Een eeuw in een oogwenk	141
-------------------	--------------------------------	-----

Deel3 De polarisatieparadox	145
------------------------------------	-----

De samentrekkende kracht	146
--------------------------	-----

De afstotende krachten	156
------------------------	-----

Checking out	163
--------------	-----

Deel4 Surfen op de golven van overvloed	181
--	-----

De singulariteitsurfer	182
------------------------	-----

Ken jezelf	184
------------	-----

Ontwikkel jezelf	199
------------------	-----

Verbind jezelf	217
----------------	-----

Slotakkoord 229

Begrippenlijst 231

Literatuur 235

INLEIDING



ANGST VOOR DE KRACHT van de natuur is door de Japanse kunstenaar Katsushika Hokusai schitterend vastgelegd op het beroemde schilderij 'Onder de golf voor de kust van Kanagawa'. Op het kunstwerk zie je mensen in een paar lange, houten boten de reusachtige golven trotseren, en daarmee de natuur. En hoewel Hokusai in 1830 de technologie van vandaag niet kon voorspellen, is de essentie ervan prachtig gevat in zijn meesterwerk. Wat ik zo fascinerend vind aan technologie, is de paradox dat we ermee worstelen, terwijl technologische ontwikkelingen in wezen onderdeel zijn van onze menselijke natuur. Net zoals wijzelf onlosmakelijk verbonden zijn met diezelfde natuur. Ons zelfgekozen onderscheid brengt de illusie van superioriteit, alsof we scheppers zijn die boven de natuur staan, in plaats van deelnemers aan het grotere geheel ervan. We zouden ons meer mogen laten meevoeren door die golven. De stroming omarmen als een deel van onszelf in plaats van ertegen te vechten. Zoals surfers! Surfers hebben eindeloos veel plezier in een prachtige symbiose met golven. Het maakt ze niet uit waar ze surfen en waar naartoe. Maar surfen... Dat kun je niet zomaar. Zeker niet op de hoogste golven, je moet weten wat je doet, hoe golven stromen, oefenen, vallen, opstaan en blijven proberen. Je laten meenemen door golven, er soms tegenin gaan om vervolgens op het juiste moment te pieken. Gedijen in dit tijdperk van disruptie door exponentiële

technologie is als een surfer gedijen op de krachtigste golven.

Er is een kleine, nieuwsgierige en vooral eigenwijze groep mensen die (door alle tijden heen) de rest meeneemt in haar kielzog. Dit zijn de innovators, de trendsetters, de uitvinders, de pioniers, de ontdekkingsreizigers. Zij varen voorop en zijn in de annalen van de geschiedenis verankerd. Ik denk dan aan Archimedes, Leonardo da Vinci, Nikola Tesla, en vandaag de dag Elon Musk. Maar ik denk ook aan grote filosofen, die als gidsen innovatieve ideeën en concepten introduceerden, ver vooruit op hun tijd, en die de wereld vormgaven; Aristoteles, Spinoza, Nietzsche en Beauvoir. Aangevuld door wiskundige genieën zoals Newton, Einstein en Neumann. En de modernere denkers zoals Popper, Dennett, Girard, Arendt, Bostrom en Deutsch. Deze namen zijn wellicht minder bekend, maar ze maken rake analyses van onze huidige maatschappij en staan dicht bij de golven van technologische ontwikkelingen. Ook kunstenaars horen thuis in deze trendsettende groep. Shakespeare, Kafka, Dostojevski, Picasso, Dalí en niet in de laatste plaats de komieken: Carlin, Gervais, Maassen en vele andere grootheden markeren de scheiding van zin en onzin in ons wereldbeeld.

Ik hou van deze mensen. Ik kan niet stoppen met het lezen van hun werk, het bestuderen van hun ideeën, en het leren van hun inzichten. Ik zoek hun gezelschap in boeken, verhalen en analyses, kruip zo dicht mogelijk tegen hun gedachten aan. Ze verrijken me, laten me groeien als mens, en helpen me doel en richting te vinden in dit leven. Ze scherpen niet alleen mijn geest, maar ze banen paden voor de hele mensheid. En daarbij hebben ze anderen nodig. Mensen die de ideeën van de genieën tot leven brengen en ze verspreiden. Dat zijn de early adopters – de aanjagers, verbeteraars, eerste gebruikers van technologie – die de echte katalysator zijn voor de samenleving. Het is een erg diverse groep, je kan haar leden tegenkomen tussen journalisten, ondernemers, visionaire leiders, creatieve ontwerpers, leraren die grenzen verleggen en activisten die de status quo uitdagen. Ze

delen een groeimindset en daarmee brengen ze op hun beurt een nog grotere groep in de maatschappij in beweging: de meerderheid. Het begint bij een klein segment van de meerderheid, en zo sijpelt verandering door de hele samenleving heen.

Echter, deze zogenaamde cascadering van innovatie staat onder druk. Terwijl verschillende delen van de maatschappij steeds verder uit elkaar drijven (door verschillen in toegang tot technologie, kennis en samenwerking), stroomt informatie en innovatiekracht niet vrij genoeg om het volle potentieel van vooruitgang te benutten. Met het risico dat we verstrikt raken in een wirwar van systemen en onze grip op keuzes langzaam loslaat. De wereld om ons heen wordt steeds slimmer, sneller en ongrijpbaarder, terwijl we worstelen om bij te blijven. En telkens wanneer we worstelen en bovenkomen, zien we nieuwe en grotere golven op ons afkomen. Hoe bereiken mensen veilige havens? En waar varen we eigenlijk heen? Dat is de existentiële vraag in onze seculiere, technologische maatschappij.

De meeste mensen denken lineair en worstelen met het werkelijk begrijpen van exponentiële groei. Dat is helemaal niet vreemd; het is zelfs volkomen natuurlijk. Ons brein is namelijk niet ontworpen om exponentiële concepten intuïtief te doorgronden. Homo sapiens zijn het resultaat van miljoenen jaren van incrementele evolutie, waarbij overleven draaide om kleine, stapsgewijze veranderingen in plaats van explosieve, exponentiële sprongen. Onze intuïtie is geprogrammeerd voor lineaire voorspellingen, maar we bevinden ons nu op het kantelpunt van de exponentiële curve. Daar waar de geleidelijke stijging plotseling verandert in een bijna verticale klim die ons begrip en aanpassingsvermogen overrompelt.

Ik neem je daarom mee op reis door de geschiedenis van groei, die tot een explosieve apotheose komt in de vierde industriële revolutie: die van AI en exponentiële groei. De impact daarvan zal ik in deel twee van het boek uiteenzetten in vijf grote golven van verandering, van overvloed, die elkaar versterken. Ik zal

daarbij voorlopige conclusies trekken en voorspellingen doen. Ik presenteer deze inzichten niet als vaststaande feiten, maar als mogelijke toekomst, die uitnodigen tot reflectie op hoe deze vijf golven onze samenleving, ons werk en ons persoonlijke leven ingrijpend kunnen transformeren. Zo ingrijpend, dat de vraag rijst of homo sapiens in de toekomst nog wel één soort zal blijven...

In het derde deel ga ik vervolgens in op een fundamentele vraag: is technologie een kracht die ons van elkaar vervreemdt, of juist dichterbij elkaar brengt? En als technologie ons niet dichterbij elkaar brengt, wie weet zich dan staande te houden in deze razendsnel veranderende wereld? Wat gebeurt er met degenen die dat niet lukt?

In het vierde en laatste deel van het boek maak ik het persoonlijk en zal ik ingaan op de vraag: wat kun jij doen om te floreren binnen een systeem met exponentiële technologie? Het gaat erom dat jij de organisatie en de systemen waar je onderdeel van bent, elke dag een beetje beter laat worden. Hoe jij een aanjager wordt die anderen helpt surfen op de golven van verandering, zodat iedereen kan profiteren van de overvloed die technologie ons biedt.

Het is mijn hoop om jou met dit boek niet alleen inzicht in de explosieve groei van technologie te geven, maar je ook te helpen om grip te krijgen op de ingrijpende veranderingen die je dagelijks ervaart. Hoe je de overweldigende hoeveelheid informatie kunt comprimeren om daaruit wijze beslissingen te nemen. Laat de golven je optillen in plaats van je mee te sleuren.

Heel de menselijke geschiedenis is er een van vooruitgang. We willen meer eten, beter eten, beter wonen, meer begrijpen, meer ervaren, langer leven, gezonder leven, gelukkiger zijn, en groeien als individu en als soort. En we zijn daar ongelooflijk goed in geslaagd. Elke dag een beetje beter zijn. Elke dag een beetje meer weten dan gisteren. Maar soms verwarren we elke dag een beetje beter met elke dag een beetje meer. En dan nemen we, ondanks

een omslag van schaarste naar overvloed, onbegrip, ontevredenheid en richtingloosheid waar. Laten we die ontevredenheid omzetten in actie, verbinding en oplossingsgerichtheid, zodat we nieuwe problemen met opgeheven hoofd kunnen aanpakken. Zodat we allemaal kunnen genieten van het prachtige leven dat wij – samen met onze voorouders – hebben opgebouwd.

Ik ben enorm enthousiast over de tijd waarin we leven. Tot nu toe had groei vrijwel altijd een prijs. Wat de één won, verloor de ander. Groei ging gepaard met uitputting van grondstoffen, ecosystemen of mensen. Maar deze tijd markeert een omslagpunt. Onze technologie is nu dusdanig geavanceerd dat de potentie voor een nieuwe wereld zich presenteert. Een wereld waarin vooruitgang niet ten koste hoeft te gaan van iets of iemand. Een wereld vol met golven van overvloed waarvan iedereen kan genieten. Het is een kwestie van jezelf leren kennen, jezelf continu verbeteren en verbinding maken met je medemens en omgeving.

PRELUDE



*In this world of troubles
My music pulls me through*
– John Miles

STEL JE EENS VOOR: HET JAAR 1877. Aan de vooravond van een technologische revolutie, die elke stilte zal opvullen, buigt een veertigjarige Amerikaan zich over een tafel bezaaid met gereedschap, draden, en metalen platen. Zijn werkplaats bevindt zich in Menlo Park, New Jersey, waar hij, onder het zwakke licht van olielampen, probeert iets ongrijpbaars te vangen. Zijn vingers omhelzen een cilinder gehuld in paraffine, een zachte kleurloze stof die ook gebruikt wordt voor kaarsen. De cilinder is voorzien van een as met aan beide kanten een draaischijf. Met een hand leunend op de tafel draait hij voorzichtig aan de schijf om de cilinder gelijkmatig rond te draaien. Hij buigt voorover, alsof hij de cilinder wil kussen, en spreekt de woorden 'Mary had a little lamb'. Hij stopt met draaien, haalt diep adem om de laatste geluidsgolven in de kamer op te slokken. Met een hand op zijn borst, alsof hij het geluid van zijn kloppende hart wilde tegenhouden, draait hij nogmaals aan de schijf. Zijn ogen verwijden zich, als een vage reproductie van zijn eigen stem door de ruimte echoot. De trillingen van de geluidsgolven, van zijn eigen stem, worden door een harde puntige naald grafisch vastgelegd in de vormbare paraffine. Door het wiel te draaien en de naald de groeven te laten volgen, reproduceert de machine het opgenomen geluid. Je zou kunnen stellen

dat de trillingen worden gevangen om op een ander moment herhaaldelijk afgespeeld te kunnen worden. Thomas Edison heeft de eerste audio-opname in de geschiedenis gemaakt.

Eenmaal van verbeelding naar toepassing werd het prototype van de geluidsrecorder verbeterd. Edison verving de paraffine door een duurzamere dunne folie van tin, hoewel ook daarmee een opname maar enkele keren herhaald kon worden (vanwege slijtage in de tinfoil). De uitvinding van de fonograaf door Edison is een revolutionaire mijlpaal. Dit moment, hoe bescheiden ook in zijn eerste manifestatie, markeerde de geboorte van een technologisch-evolutionaire aftakking, die onze ervaring met geluid, in al haar facetten van communicatie tot entertainment, voor altijd zou veranderen. Meer dan drie eeuwen na de uitvinding van de drukpers, die de grootschalige verspreiding van visuele informatie mogelijk maakte, werd nu een vergelijkbare stap gezet voor het gehoor. De fonograaf maakte het mogelijk om geluid, inclusief muziek en gesproken woord, op te nemen en te reproduceren. Dit opende de deur voor de verspreiding van geluid op een schaal die voorheen onmogelijk was. Tot dit overgangsmoment was genieten van muziek op slechts één manier mogelijk: live. Van een houten fluit bij het kampvuur tot een symfonie van Mozart in een akoestisch doordacht theater. Je moest er persoonlijk bij zijn. Maar na Edisons uitvinding brak een periode van snel opeenvolgende audiotechnologieën aan, die de daaropvolgende tijdvakken muzikaal zouden omlijsten.

De eerste populaire opnames, die de commerciële opname-industrie faciliteerde, zijn die van de Italiaanse tenor Enrico Caruso. Een markant moment waarop de mensheid muziek op een andere wijze gaat consumeren. Stel je eens voor hoe magisch het geweest moet zijn voor de bevoorrechte elite, die zich een grammofoon kon veroorloven. Welgestelden die te midden van tabak en cognac konden genieten van opera in hun huiskamer. Een mijlpaal in de uitdijing van muzikaal entertainment op afstand en

op verzoek. Het talent Caruso werd mondiaal gedistribueerd en dat maakte van hem een wereldberoemde zanger. Veel artiesten volgden in zijn voetsporen het pad naar wereldwijde bekendheid. Voortgestuwd door steeds nieuwere ontwikkelingen die met elkaar verweven waren.

De media groeiden mee op dezelfde curve als de opgekomen elektrische microfoons en verbeterde opnametechnologie. Dit gaf de audiokwaliteit een flinke boost én de wijze waarop de verspreiding van muziek plaatsvond met behulp van radio. Tegelijkertijd gebeurde er nog iets opmerkelijks: de kosten van de technologie daalden door schaalvergroting en efficiëntie, waardoor muziek steeds toegankelijker werd voor zowel producenten als een groter publiek. Muziek luisteren via een geluidsdrager was niet langer voorbehouden aan de bovenlaag van de bevolking.

De hoeveelheid en het bereik van muziek op geluidsdragers dijde nog verder uit in het midden van de twintigste eeuw toen de magnetische tapes en langspeelplaten werden uitgevonden. De naam 'langspeelplaat' is ontstaan omdat zo'n plaat meer muziek kon bevatten. Men ging van 78 rotaties per minuut (kortweg toeren) naar 45 en uiteindelijk 33 toeren. Dit kwam door een nieuw ontwikkelde vinylsamenstelling, die duurzamer en flexibeler was dan de schellak die werd gebruikt voor 78 toerenplaten. Hierdoor konden de groeven dichter bij elkaar geperst worden, zonder de geluidskwaliteit te beïnvloeden, waardoor er meer muziek op een plaat kon worden opgenomen. De technologie schonk het leven aan het muziekalbum en de mens gaf daar een artistieke invulling aan. Zo ontstonden conceptalbums met complete verhalen in een sonische verpakking. Deze albums bieden een thematisch kader dat alle nummers op het album met elkaar verbindt, waardoor er een diepere luisterervaring ontstaat die verder gaat dan losse, op zichzelf staande liedjes. Denk aan albums als Pink Floyds *The Dark Side of the Moon*, Michael Jacksons *Thriller*, Bruce Springsteens *Born to Run*, Tommy van The Who, *What's Going On* van Marvin Gaye of het werk van David Bowie en The Beatles. Deze

conceptalbums kan iedereen op diens eigen manier interpreteren en herinterpreteren. Ze zullen tot het einde der tijden inzicht verschaffen in het tijdperk waarin ze gemaakt zijn.

De opkomst van de compact disc (cd) in de jaren tachtig is een skeuomorfische transitie van analoog naar digitaal. De digitale voordelen zorgen voor verspreiding van muziek in steeds meer huishoudens, maar de digitale cd's met hun kleine boekjes en plastic omhulsels brengen ook een stukje vervreemding met zich mee. Ze missen de warmte van het vinyl, de tactiele aantrekkingskracht, en daarmee een stukje connectie met de artiest. Datzelfde probleem hadden de cassettebandjes, die ook voor een groot deel bestonden uit plastic. Maar – nog belangrijker – de uitdijende keuzeopties verstoren het rustgevende ritueel van het uitkiezen, plaatsen en afspelen van een plaat. Dat proces werd vervangen door gemak en mobiliteit. Cassettebandjes waren lange tijd voorbestemd voor gebruik in de auto en in gettoblaster, maar toen in 1979 Sony de Walkman introduceerde kon iedereen (vaak individueel) 24/7 naar muziek luisteren. Vergelijkbaar met de isolatie die een mobiele telefoon met zich meebrengt.

Deze trends zetten zich krachtig voort met de opkomst van het branden van eigen cd's begin jaren negentig. Het branden van cd's bood consumenten de mogelijkheid om hun privé-muziekcollecties uit te breiden tot de omvang van een volledig radiostation. Gevolgd door de MP3-downloadwave. Met applicaties als Napster konden gebruikers onderling verbinding maken om wereldwijd MP3-bestanden uit te wisselen. Er kwam een wildgroei aan dergelijke applicaties, zoals LimeWire, BitTorrent en UseNet. Ze waren geruime tijd een onuitputtelijke bron van muziek. Eerst in 128 Kbps-formaat (het internet was nog niet zo snel) en later pas in 320 Kbps. Onnodig laat, omdat het jaren duurde voordat het online aanbod organisch was gefilterd naar 320 Kbps, aangezien iedereen de lage kwaliteit op de servers liet staan. Een stukje karma: illegale downloaders zaten massaal opgescheept met servers vol slecht geripte cd's. Een mooie illustratie van systeemwerking: het

individuele voordeel van snelheid, gemak en lage kosten zadelde het collectief op met een concessie aan kwaliteit.

Andere grotere mediabestanden, zoals films en software (doorgaans illegaal), volgden snel. Ook daar moesten miljoenen mensen een concessie doen door kunst, die bedoeld is voor een groot bioscoopscherm, te reduceren tot een korrelige lageresolutie-projectie in de huiskamer. Een ruime tijd hadden veel mensen een flinke hoeveelheid gekopieerde bestanden lokaal of op een Network Attached Storage-server (NAS) gedeeld in een kleine kring. Ik vroeg me toen al af waarom er geen megacloud werd opgericht voor de hele wereld om met zijn allen realtime van te streamen. Precies het concept dat Spotify in 2008 lanceerde en dat samen met andere platformen, zoals Apple Music en Tidal, momenteel bepaalt hoe we muziek consumeren. Iedereen heeft toegang tot nagenoeg alle muziek ooit gemaakt in relatief hoge kwaliteit. En door smartphones en -speakers kunnen we haar altijd en overal afspelen. Maar ook hier treffen we een keerzijde aan de overvloed. Er is zoveel aanbod, dat algoritmes bepalen welke media op je scherm verschijnen. Daardoor zien en horen we vaak de toplaag van wat streamingdiensten ons aanbieden. Veel talent blijft verborgen onder de oppervlakte van de mainstream-commerce. Als je onbekend alternatief potentieel wilt ontdekken, dan moet je er extra moeite voor doen. Ouderwets cratediggen. Probeer de playlist *Kairos Cratedigging* eens op Spotify.

Samenvattend. Het duurde van 1877 tot 1925, grofweg vijftig jaar, om van fonograaf tot elektronische opname te komen. Vervolgens duurde het ongeveer dertig jaar om lp's en tapes te commercialiseren. Daarna onderging vinyl een crossfade in polycarbonaat plastic (de cd) rond 1980. Deze werd binnen tien jaar vervangen door digitale download, die een nog korter leven had door copyrightuitdagingen en te veel gedoe met schimmige applicaties. Zeker als je voor een vast bedrag per maand via een streaming-service toegang krijgt tot een gigantische collectie, zoals die van

Spotify. In minder dan honderdvijftig jaar gingen we van een paar platen voor de elite naar een wereldwijd bereik van zo'n beetje alle muziek die ooit gemaakt is.

Hoe zal het verder gaan? In het begin van de jaren twintig van deze eeuw zijn er diverse kunstmatige intelligenties geboren, de zogenaamde transformers, die ook toegang hebben tot Spotify en dus tot (bijna) alle muziek die ooit gemaakt is. Deze transformers kunnen deze muziek elementair ontleden om vervolgens elke gewenste vorm van (nieuwe) muziek te maken, mixen en remixen. Zelfs songteksten kunnen realtime worden vertaald. De meest bizarre mash-ups van lyrics en stemmen kunnen automatisch worden gegenereerd en het is een kwestie van tijd tot AI-gegenereerde radiozenders en AI-gegenereerde dj's ten tonele verschijnen. Sterker nog: ze zijn er al. Check bijvoorbeeld suno.com. De toekomst is geen slimme playlist en suggesties van bestaande liedjes meer, maar compleet op jou afgestemde audiotrillingen die passen bij je mood, stresslevel of andere emotionele status. Klinkt dat aantrekkelijk? Misschien wel, misschien niet, dat zal voor elk individu, afhankelijk van de generatie en de verbinding met bepaalde muziekstromingen, verschillen. Muziek omlijst de tijd. Elk decennium draagt de echo van zijn tijd, een unieke signatuur. Muziek gecreëerd door en met AI is daarop geen uitzondering; ze weerspiegelt en definieert het tijdperk waarin we nu leven.

Kon Edison in 1877 voorzien hoe zijn uitvinding van de fonograaf de wereld zou veranderen? Hoe muziek in al haar facetten mensen met elkaar verbindt? Hoe muziek de akoestische decoratie is van de menselijke evolutie? Wat zich ontvouwt tussen 1877 en nu op het gebied van geluidsgolven is een schitterende illustratie van exponentiële groei en overvloed. De overvloed van muziekgolven wordt gevolgd door andere golven van overvloed. De toon voor het crescendo van uitdijning is gezet. Geluidsgolven waren maar een prelude van de exponentiële gekte, want er zijn veel meer golven op komst. Vél meer.