

INHOUD

6

HOOFDSTUK 1

Inleiding:

Waarom ik dit boek geschreven heb

16

HOOFDSTUK 2

Snelheid overleven door radicaal te zijn

Het 'Day After Tomorrow'-model

66

HOOFDSTUK 3

De motor van onze toekomst

Technologieën voor de 'Day After Tomorrow'

96

HOOFDSTUK 4

Netwerken, platforms & bits

'Day After Tomorrow'-businessmodellen

132

HOOFDSTUK 5

Het zit 'm in de cultuur

Het geheime ingrediënt van 'Day After Tomorrow'-bedrijven

172

HOOFDSTUK 6

Ingrediënten, maar geen kant-en-klaar recept

Hoe succesvolle bedrijven zich voorbereiden op de 'Day After Tomorrow'

210

HOOFDSTUK 7

Het verhaal van de twee toekomsten

De schaduwzijde van de 'Day After Tomorrow'

240

HOOFDSTUK 8

Conclusie

254

Negen regels om succesvol te zijn in de
'Day After Tomorrow'

.....

258

Jouw regels voor de 'Day After
Tomorrow'

.....

260

ADDENDUM

Klanten in de 'Day After Tomorrow' -
Door Steven Van Belleghem

.....

273

Eindnoten

.....

279

Fotoverantwoording

280

Over Peter Hinssen

.....

281

Andere boeken van Peter Hinssen

1

**INLEIDING:
WAAROM IK
DIT BOEK
GESCHREVEN
HEB**

*'Innovatie is het talent
om ideeën om te zetten in facturen.'*

LEWIS DUNCAN

*'Leef in de Toekomst
en maak dan wat er ontbreekt.'*

PAUL GRAHAM

Mijn grootvader was een ondernemer. Tijdens de Tweede Wereldoorlog leefde hij met zijn gezin in Nederland, waar hij vijf jaar lang de Duitse bezetting moest ondergaan. Vooral de laatste winter, de zogenaamde hongerwinter, was enorm zwaar voor het jonge gezin. De steden waren afgesloten en kampten met voedsel- en brandstoftekorten. Die dingen moesten immers vanaf het platteland aangevoerd worden. Miljoenen Nederlanders waren aangewezen op gaarkuikens om te overleven.

Na de oorlog begon mijn grootvader – hij was een kei in mechanica – een herstelbedrijf voor landbouwmaterieel dat het begeven had omdat de boeren tijdens de oorlog niet in hun tractoren en oogstmachines hadden kunnen investeren. Hij kwam er al gauw achter dat de Belgische boeren het minder zwaar te verduren hadden gekregen dan de Nederlandse en hij verhuisde met zijn gezin naar Nederland om daar een bedrijf op te starten.

Zoals een echte ondernemer verlegde hij zijn horizon en breidde hij uit naar tal van andere richtingen. Hij begon met een garage, verkocht tractoren, bouwde schuren en opslagruimtes en zette een busbedrijf op dat groepsreizen doorheen Europa aanbood. Een van zijn allerbeste ideeën was het organiseren van inspiratiereizen naar het heilige Lourdes. Hij bracht bussen vol katholieken naar een afgelegen dorp in de Pyreneeën waar de maagd Maria ooit aan Bernadette Soubirous verschenen zou zijn. Het was een goudmijn.

Zijn zoon, mijn vader, was de slimste van de vijf kinderen. De 'nerd' van de familie was pas 14 toen hij zich over de boekhouding van het bedrijf van zijn vader moest ontfermen omdat hij heel goed was in wiskunde. Na een tijdje besepte mijn vader dat mijn grootvader constant op de rand van het bankroet balanceerde. Hij merkte dat er grote cashflowproblemen waren en hij wist dat

het incassobureau keer op keer de gezinswoning en alle bezittingen bijna in beslag kon nemen. Het is nooit zo ver gekomen, het bedrijf van mijn grootvader heeft het uiteindelijk overleefd, maar mijn vader hield er een emotioneel litteken aan over. Hij zwoer dat hij nooit iets zou doen dat zijn gezin financieel in gevaar zou brengen en hij beloofde plechtig dat hij nooit ondernemer zou worden en zulke dwaze risico's zou nemen. Toen hij als ingenieur was afgestudeerd, begon hij een veilige carrière in het bedrijfsleven, bij Exxon, en hij heeft zijn hele leven lang voor dat bedrijf gewerkt.

Ik herinner me dat mijn vader, toen ik kind was, uitgeput terugkwam van vergaderingen. Naarmate de jaren verstreken zag ik hoe hij almaar gefrustreerder raakte door de bureaucratie en de bedrijfsregels. Ik hoorde hem ontmoedigende verhalen vertellen over de waanzinnige incompetentie en inefficiëntie in zo'n groot, bureaucratisch bedrijf.

Dat is het moment waarop ik zwoer dat ik nooit in een groot bedrijf zou werken.

'Ooit worden we allemaal zoals onze ouders.' Dat zeggen ze toch (al ben ik er nooit achter gekomen wie die 'ze' zijn). Welnu, bij mij is het niet zo gegaan. Ik werd zoals mijn grootvader en ik werd ondernemer. Mijn hele carrière heb ik me gericht op startups. Toen ik een kleine jongen was en opgroeide in een wereld waarin technologie in ijstempo normaal werd, wist ik al dat ik zelf dingen wilde opstarten. Ik droomde ervan mijn eigen bedrijven op te richten en nieuwe, boeiende mogelijkheden uit te werken.



En dus heb ik me helemaal op startups gestort. In het begin van mijn carrière heb ik met enorm veel plezier drie technologiebedrijven opgericht. Wat ik daarmee heb meegemaakt, strookte helemaal niet met de hippe, opwindende en glamoureuze succesverhalen over het ondernemerschap die je vaak hoort. Het was opwindend, heel erg zelfs, maar anders dan bij een achtbaan of bungee-springen was het allesbehalve veilig en risicoloos.

Het was veeleer een ongemakkelijk gevoel van opwinding, alsof een 6.000 kg zware Afrikaanse olifant tegen 40 km/u op je af komt stormen en je niet weet of hij je zal vertrappelen of je alleen de stuipen op het lijf wil jagen. Startups zijn lastig. En griezelig. Heel erg griezelig.

Maar ik vond het heerlijk om ze uit te bouwen. Die drie ervaringen, pure adrenalinekicks, hebben me gemaakt tot wie ik nu ben. Ik hield er ook vier grote vragen aan over en sindsdien zoek ik naar antwoorden op die vragen. En daarom heb ik dit boek geschreven, het is een poging om die vragen te beantwoorden.

KAP ERMEE, JONGEN

De eerste grote vraag vloeide voort uit mijn 'drugsverslaving' en het bijna gelijktijdige ontstaan van het internet en mijn eerste startup. Even geduld, het is (waarschijnlijk) niet wat je denkt.



Voor ik ondernemer werd, heb ik bij Alcatel¹ gewerkt omdat ik besepte dat ik, vlak na mijn afstuderen, nog niet rijp genoeg was en niet genoeg praktische ervaring had om voor mezelf te beginnen. Ik deed mijn werk heel graag. Ik leerde er veel over ADSL en bandbreedte en we waren een van de eersten die aan Video On Demand werkten, zo'n 15 jaar voordat dat concept dankzij Netflix doorbrak.

Op een dag belde een vriend uit mijn studententijd me op. Hij zei me dat ze aan onze universiteit de eerste functionerende webbrowser hadden en dat ik eens moest komen kijken. En dat heb ik gedaan. Maar ik vond er niks aan. Ik zag de magie van het internet niet. Mijn vriend was euforisch dat hij met de nieuwe browser contact kon maken met een webserver ergens in Chicago om het weerbericht daar op te vragen. Ik herinner me nog dat ik 's avonds laat naar huis reed en dacht: Waarom zou ik in godsnaam willen weten wat voor weer het morgen in Chicago wordt?

Maar op de een of andere manier, terwijl ik de weken erna naar het werk pendelde en probeerde te begrijpen wat een wereldwijd communicatieplatform te bieden kon hebben, raakte ik in de ban ervan. Het virus was van mijn overenthousiaste studievriend overgesprongen op mij en ik begon te spelen met browsers en servers en ik begon mijn eigen websites te maken. Eerst om de technologie te begrijpen en daarna om de technologie, die duidelijk nog in de kinderschoenen stond, helemaal onder de knie te krijgen. En toen begon ik websites te maken voor vrienden en daarna voor organisaties. Wat begon als een hobby groeide uit tot een klein bedrijf. En het duurde niet lang of ik was een paar uur per dag aan websites aan het werken, naast mijn gewone baan. Ik raakte oververmoeid, maar ik kon niet stoppen.

En toen riep mijn baas me op een morgen in zijn kantoor en hij vroeg me of ik 'aan de drugs zat'. Hij dacht dat dat misschien een verklaring was waarom ik er zo luizig en moe uitzag. Toen ik hem vol passie begon te vertellen over het World Wide Web en dat ik begonnen was websites te ontwerpen zei hij tegen mij: 'Je weet toch dat dat World Wide Web iets voor kinderen is? Het is idioot en het zal nooit iets voorstellen. Kap ermee, jongen.' Ik was zo ontzet dat ik diezelfde middag nog mijn ontslag heb ingediend, nadat mijn vriendin (nu mijn vrouw) me gezegd had 'Als jij denkt dat je gelijk hebt, moet je ontslag nemen en voor je droom gaan.'

En dat heb ik gedaan. Ik waagde de gok, ging voor 'dat kindergedoe' en heb nooit meer achteromgekeken. Maar de reactie van mijn baas bij Alcatel bracht me wel bij Grote Vraag #1. Ik raakte gefascineerd door het feit dat dat grote bedrijf liever inzette op oude dingen dan op nieuwe ontwikkelingen.



Grote Vraag #1:

'Waarom slagen grote bedrijven er bijna nooit in radicale, nieuwe technologieën vlug op te pikken en het potentieel ervan te benutten? Waarom zijn bedrijven blind voor nieuwe mogelijkheden?'

Mijn eerste startup was een bedrijf dat grote interne netwerken maakte. We ontwikkelden een platform waardoor bedrijven internettechnologie konden gebruiken om binnen hun bedrijf te communiceren, documenten te delen en samen te werken. We bedachten een versie van Microsoft SharePoint jaren voordat Microsoft daarmee op de proppen kwam. Het was een geweldige tijd. In vier jaar tijd groeiden we uit tot een bedrijf met ongeveer 200 mensen: we werkten in perfecte harmonie samen, ontwikkelden fantastische producten, hielpen klanten over de hele wereld en die deden verbluffende dingen met onze producten. De startup had geen enkele structuur en er was nauwelijks een hiërarchie, maar die mooie, vruchtbare chaos werkte perfect. Het was zalig.

En toen verkochten we het bedrijf. Aan Alcatel, mijn eerste en enige werkgever, waar mijn baas vond dat het internet pure onzin was. Het was zo ironisch. Maar achteraf bekeken was het een ramp. Ik had moeten weten dat het niet zou werken, maar toen vond ik het perfect logisch en de juiste stap. Zij hadden een wereldwijd verkoop- en distributienetwerk en toegang tot bedrijven uit de Fortune 1000 en wij hadden een fantastisch team en een fantastisch product. Maar op de een of andere manier werkte die combinatie niet. Voor geen meter. En de reden daarvoor was de organisatiecultuur.

Ik stond versteld dat Alcatel zo gretig was om ons te kopen, dat het kosten noch moeite spaarde om ons het hof te maken en ons binnen te halen. Maar toen de 'wittebroodsweken' voorbij waren, stond ik pas helemaal perplex. Op korte tijd hadden de bedrijfsreflexen en het bureaucratische DNA onze vruchtbare, anarchistische startup in een levende hel veranderd.

Het droeve hoogtepunt van deze mislukte acquisitie was dat ik ontslagen werd na een ruzie over een kleinigheid die helemaal uit de hand was gelopen: ik gooide een financial controller van Alcatel Frankrijk uit mijn kantoor na een ruzie over het autobeleid. Ik ben er niet trots op, maar het was de laatste druppel na zes maanden vol zinloze discussies en frustraties over regels, procedures, beleid en bestuur. Ik was dolgedraaid en begon me dan ook zo te gedragen.

Ik had vier jaar dag en nacht gewerkt om mijn bedrijf op te bouwen en het te verkopen en ik had een jaar lang mijn uiterste best gedaan om er een succes van te maken binnen een multinational zoals Alcatel, en opeens ging het helemaal mis. Het was een van de vreemdste momenten in mijn leven. Ik ruimde mijn bureau op, stopte alles wat van mijn waardigheid overbleef in een kartonnen doos en met die doos in mijn armen begeleidden twee veiligheidsmensen me tot aan de buitendeur. Zo verliet ik het bedrijf dat ik zelf had opgericht, terwijl tientallen werknemers, die ook vrienden waren geworden, toekeken hoe ik het gebouw uit liep. Vreemd, akelig, bizar en irreal.

Ik zal me de rest van mijn leven herinneren hoe ik me toen voelde, maar het bracht me ook bij Grote Vraag #2:

Grote Vraag #2:

'Waarom willen grote bedrijven zo graag nieuwe startups opkopen en hoe slagen ze erin die in recordtijd om zeep te helpen?'

Toen ze me ontsloegen, waren de mensen van Alcatel blijkbaar doodsbang dat ik aan de overkant van de straat weer opnieuw zou beginnen en in één moeite door hun beste mensen zou 'stelen'. Dus liet Alcatel me een concurrentiebeding ondertekenen. Ik mocht een jaar lang niet actief zijn in IT, de online-, de digitale of de telecomsector. Een jaar lang. Dat is verdomd lang.

Ik zag al voor me hoe ik een jaar lang het gazon in mijn achtertuin zou moeten maaien of petunia's zou moeten leren kweken. Maar ik werd gered door een telefoontje. McKinsey - het beroemdste consultancybedrijf ter wereld - nodigde me uit om 'Entrepreneur in Residence' te worden, een 'inwonende ondernemer': 'Jij steekt misschien iets op van ons, wij steken misschien iets op van jou. Wees een jaar lang onze gast. Wij leggen jou enkele van de moeilijkste problemen voor die onze grootste klanten uit de digitale wereld hebben en jij bent onze eregast.' Het klonk me als muziek in de oren nadat de overname van mijn bedrijf op een flop was uitgedraaid. En ik hapte toe.

Dat was de periode waarin alles wat met internet te maken had furore maakte, en bedrijven zoals Yahoo, Amazon en Netscape van de ene op de andere dag invloedrijke spelers werden. Grote multinationals overstelpten McKinsey met aanvragen om bij hun 'digitale strategieën' te helpen. Maar in maart 2000 klapte de NASDAQ ineens, de internetbubbel barstte en de volledige online-industrie, kwetsbaar en piepjong, stortte in.

Ironisch genoeg heeft McKinsey daar nooit last van gehad. Het werd ineens overstelpt met vragen van grote bedrijven over hoe ze zich zo vlug mogelijk konden terugtrekken uit de onbetrouwbare en gevaarlijke sectoren die online, digitaal en internet bleken te zijn en hoe ze van de overgenomen bedrijven, partnerships en opgestarte ontwikkelingen af konden komen.

Ik heb echt genoten van mijn tijd bij McKinsey. Ik kreeg de kans enkele van de knapste koppen op deze planeet te ontmoeten en zij waren ongelofelijk goed in langetermijnstrategie. Ik leerde ook dat hun grote bedrijfsklanten het erg moeilijk hadden met ondernemerschap en innovatief denken. Dat ze moeite hadden om te begrijpen wat het strategische einddoel was en hoe ze hun bedrijven moesten aanpassen om dat doel te bereiken.

Ik zag hoe makkelijk bedrijven 'verslaafd' raakten aan McKinsey en volledig van dat bedrijf afhankelijk werden om hun toekomst uit te stippelen, net zoals een cocaïneverslaafde die constant hunkert naar zijn volgende dosis en niet kan ontsnappen uit de geïsoleerde nachtmerrie waarin hij leeft. Toegegeven, voor bedrijven is het niet zo uitzichtloos, maar ze zijn wel even geobsedeerd. Dat besef bracht me bij Grote Vraag #3:

Grote Vraag #3:

'Hoe komt het dat grote bedrijven – zelfs wanneer ze weten wat de uitdagingen zijn en in welke richting ze moeten evolueren – er niet in slagen zelf de juiste stappen te zetten, zonder hulp en begeleiding van buitenaf?'

Eindelijk zijn we aanbeland bij de belangrijkste reden waarom ik dit boek geschreven heb. De voorbije jaren heb ik het genoeg gehad om in de hele wereld te mogen gaan praten over de manieren waarop technologie de samenleving fundamenteel verandert of zal veranderen. Wanneer ik voor mensen uit het bedrijfsleven spreek, staren die doorgaans naar mij zoals rendieren naar de koplampen van een naderende auto. Ze lijken niet in staat te bewegen, zich aan te passen of vlug te reageren. Het is vreselijk.

Zelfs mensen die in grote bedrijven daadwerkelijk 'radicale' innovaties doorvoeren, zeggen me dat ze zo blij zijn dat ik zeg dat die uitdagingen heel grondig aangepakt moeten worden. Ik heb echt met ze te doen, want vaak zijn zij de meest gefrustreerde personen, mensen die constant met hun hoofd tegen de

muur botsen, en de muur is de logheid van hun bedrijf. Als je in een groot bedrijf iemand bent die over de 'Day After Tomorrow' nadenkt, heb je een van de meest eenzame banen die je in deze tijd kunt hebben.

Dat absolute gebrek aan bewegen brengt me bij de laatste Grote Vraag die ik in dit boek wil aankaarten:

Grote Vraag #4:

'Hoe kunnen leidinggevenden hun "Day After Tomorrow"-denken verbeteren? Waarom lijken grote bedrijven – die beseffen dat er fundamentele uitdagingen op ze af komen als gevolg van disruptieve technologieën, businessmodellen of concepten – te zeer verlamd om snel genoeg te reageren? Hoe kunnen bedrijven wendbaar worden in hun "Day After Tomorrow"-denken en met succes een aanpak ontwikkelen die werkt?'

Ik persoonlijk vind dat de Grootste Vraag. Ik hoop dat ik ze kan verduidelijken en misschien zelfs een oplossing kan aanreiken. Ik geloof dat bedrijven *kunnen* veranderen. Ik wil leidinggevenden het potentieel van nieuwe technologieën leren inzien, ik wil ze startups leren integreren zonder ze om zeep te helpen, komaf maken met hun verslaving aan consultants en ze leren hoe ze hun 'Day After Tomorrow'-denken kunnen verbeteren. Omdat anderen hen dat al hebben voorgedaan. En in de volgende bladzijden beschrijf ik hoe jij dat ook kunt doen.

Bedankt dat je het boek niet opzij hebt gelegd. Ik heb veel plezier beleefd aan het schrijven ervan en ik hoop dat jij evenveel plezier zult hebben met het lezen ervan.

Geschreven in een Boeing 787 tijdens een vlucht met KLM van Amsterdam naar San Francisco terwijl ik naar Brian Eno luisterde.

Slotopmerking: De lange versie van deze inleiding – samen met (onder andere) een hondseerlijk verslag van hoe mijn tweede startup mislukte – vind je op www.peterhinssen.com.

DE GROTE VRAGEN

Grote Vraag #1

'Waarom slagen grote bedrijven er bijna nooit in radicale, nieuwe technologieën vlug op te pikken en het potentieel ervan te benutten? Waarom zijn bedrijven blind voor nieuwe opportuniteiten?'

Grote Vraag #2

'Waarom willen grote bedrijven zo graag startups opkopen en hoe slagen ze erin die in recordtijd om zeep te helpen?'

Grote Vraag #3

'Hoe komt het dat grote bedrijven – zelfs wanneer ze weten wat de uitdagingen zijn en in welke richting ze moeten evolueren – er niet in slagen zelf de juiste stappen te zetten, zonder hulp en begeleiding van buitenaf?'

Grote Vraag #4

'Hoe kunnen leidinggevenden hun "Day After Tomorrow"-denken verbeteren? Waarom lijken grote bedrijven – die beseffen dat er fundamentele uitdagingen op ze af komen als gevolg van disruptieve technologieën, businessmodellen of concepten – te zeer verlamd om snel genoeg te reageren? Hoe kunnen bedrijven wendbaar worden in hun "Day After Tomorrow"-denken en met succes een aanpak ontwikkelen die werkt?'

2

SNELHEID OVERLEVEN DOOR RADICAAL TE ZIJN

Het 'Day After Tomorrow'-Model

'Ik ben eerder pessimistisch over morgen, maar wel optimistisch over overmorgen.'

ERIC SEVAREID

GEEN GRENZEN

Dit hoofdstuk verklaart het *model* achter de 'Day After Tomorrow'. Volgens mij is het het eenvoudigste en makkelijkste businessmodel dat er vandaag bestaat. Sommige mensen zullen zelfs zeggen dat het naïef is. Wie mijn vorige boeken heeft gelezen, zou weleens verrast kunnen zijn. Ze weten dat ik graag alles uit de kast haal, van limietberekening of thermodynamica tot algebraïsche getallenreeksen, enkel en alleen om mijn gelijk te bewijzen.

Dit model is anders. Hier zijn geen grenzen. Geen berekeningen en geen algebra. Geen wetenschapswetten. Dit model is zo eenvoudig, zo 'logisch', dat ik bijna kan garanderen dat het zal blijven hangen.

Waar gaat het om? Eenvoudig gezegd zal dit model je helpen inzien of je klaar bent voor een toekomst die sneller dan ooit op je af komt en het zal je ook helpen bij de vaststelling of je genoeg tijd besteedt aan de 'Day After Tomorrow' die er voor jou zit aan te komen.

Voor diegenen die ontgoocheld zijn dat ik niet meteen start met een vernuftige, extreem ingewikkelde reeks wiskundige vergelijkingen (Hoezo? Misschien zijn er wel zulke mensen!), ik hoop dat ik jullie kan troosten met het vooruitzicht dat je zult leren hoe je fantastische curves kunt tekenen waardoor je bij elke discussie in de directiekamer zult schitteren.

GAAN WE NOG SNELLER?

Ik ben dol op Duits, het is een rijke, kleurrijke taal. Ik vind het prachtig hoe in die taal eenvoudige concepten overweldigend en intens kunnen klinken zodra je

ze uitspreekt. Duitsers hebben een unieke manier om dingen te beschrijven: ze voegen woorden samen tot ze een gigantisch lang woord hebben dat protserig klinkt en tegelijk ook verleidelijk. Een van mijn favoriete woorden in die categorie is 'EisenBahnScheinBewegung'.

'EisenBahn' betekent 'spoorweg'. 'ScheinBewegung' is het woord voor schijnbeweging, een actie die vooral wordt gebruikt door voetballers om tegenstanders te misleiden: ze wekken de indruk dat ze één kant uit willen en dan gaan ze plots de andere kant op. Met een schijnbeweging zet je de ander dus letterlijk op het 'verkeerde' been.

Als je die twee woorden aan elkaar plakt, krijg je 'EisenBahnScheinBewegung'. Dat staat voor het valse gevoel van beweging dat je krijgt als je in een stilstaande trein zit en de trein naast je begint te rijden. Je hersenen worden gefopt, ze denken dat *jij* beweegt en dat de trein die echt beweegt stilstaat in het station. Waarom de Duitsers de behoefte voelden om dat woord te creëren weet ik niet.¹

'EisenBahnScheinBewegung' is het perfecte beeld voor het dilemma waarmee bedrijven geconfronteerd worden. Ze proberen te begrijpen hoe de wereld beweegt, hoe hun concurrenten vooruitgang boeken en toch laten ze zich soms misleiden door te denken dat zij snel genoeg bewegen.

Ik denk dat onze 'Day After Tomorrow' aan snelheid wint en met nog grotere snelheid op ons af stormt. Ik ben ervan overtuigd dat we vooruit moeten, wendbaar moeten zijn en onze innovatieprocessen moeten versnellen om vlug een goed antwoord te bieden op nieuwe situaties. En als het over innovatie gaat, is 'EisenBahnScheinBewegung' misschien wel het gevaarlijkste woord dat er bestaat.

DE GROTE VERSNELLING OF EEN VALS GEVOEL VAN SNELHEID?

Maar gaat het echt sneller? Maakt innovatie grotere stappen in onze maatschappij? Veel mensen zullen zeggen dat de wereld nu *niet* vlugger evolueert dan doorheen de rest van de geschiedenis. Maar Klaus Schwab is het daar niet mee eens.

Klaus Schwab is een superintelligente man. In 1971 richtte hij het Wereld Economisch Forum op en hij is nog altijd voorzitter van die internationale non-profitorganisatie, een publiek-privaat samenwerkingsverband dat zich 'engageert om de toestand in de wereld te verbeteren'. Elk jaar komen knappe koppen samen in de Zwitserse Alpen, in Davos, en die bijeenkomst is elke winter weer

het event waar je niet mag ontbreken. Maar het belangrijkste is dat het Wereld Economisch Forum is uitgegroeid tot een grote, invloedrijke organisatie die de 'grote' thema's in de samenleving analyseert en bedrijfs- en regeringsleiders waarschuwt voor fundamentele veranderingen.²

In 2016 kwam een elitegroep van niet minder dan 2500 wereldleiders naar het kleine bergdorp Davos voor de jaarlijkse editie van het Wereld Economisch Forum. Klaus Schwab opende de vergadering met een heel ernstige boodschap en waarschuwde alle aanwezigen voor de komst van de 'vierde industriële revolutie'. Dit is hoe hij ze aankondigde: 'Van sociale media tot het Internet of Things, van digitale productie tot robotica, van virtuele realiteit tot synthetische biologie, nieuwe technologieën komen langs alle kanten op ons af. Met zijn allen maken ze korte metten met de regels die de leidraad vormen voor mensen, bedrijven en regeringen.'

'Korte metten maken met de regels'. Dat was een behoorlijke indrukwekkende openingsverklaring. En hij ging nog verder: 'We staan op de drempel van een technologische revolutie die onze manier van leven, werken en de manier waarop we met elkaar omgaan fundamenteel zal veranderen. Door de omvang, reikwijdte en complexiteit wordt deze transformatie er een die de mens nog nooit eerder heeft meegemaakt. We weten nog niet precies hoe ze eruit zal zien, maar één ding is zeker: we zullen er samen een allesomvattend antwoord op moeten verzinnen, iedereen moet meedoen, alle betrokken partijen, wereldwijd, van de publieke en de private sectoren tot academici en het maatschappelijk middenveld. De snelheid van de huidige doorbraken is nooit eerder gezien. Als we ze vergelijken met de vorige industriële revoluties, kunnen we zeggen dat de Vierde zich eerder exponentieel ontwikkelt dan lineair. Bovendien is ze disruptief voor bijna elke industrie in elk land.' Volgens hem moeten we samen nadenken, werken en evolueren - zowel individuen als bedrijven en landen - om de gigantische uitdaging die ons te wachten staat het hoofd te bieden. En daar moeten we nu mee beginnen. Klaus Schwab is er heilig van overtuigd dat de wereld sneller verandert dan ooit.

SNELLER? TOCH NIET

Wie het daar niet mee eens is, is Robert J. Gordon. Robert Gordon is een gerenommeerde econoom en onderzoeker aan Northwestern University en in 2016 schreef hij een intrigerend boek: *The Rise and Fall of American Growth*.³ Daarin beweert hij dat er te veel 'techno-optimisten' zijn die verkondigen dat de opkomst van de nieuwe (digitale) innovaties de wereldeconomie zal herdefiniëren, tot een nieuw soort maatschappij zal leiden en de mensheid zal veranderen.

Gordon heeft duidelijk een bloedhekel aan die techno-optimisten.

Volgens hem is de echte impact van technologie op de maatschappij, sinds de jaren 1970, eerder beperkt en ontgoochelend, ook al was ze soms verbluffend. Hij beweert dat we allemaal met rode oortjes naar de komst van transistors, de pc, het internet en Facebook hebben gekeken en er veel te verliefd op zijn. We zijn constant verrukt over idiote, blinkende nieuwigheden zoals Pokémon GO of de selfie-revolutie. Op die manier, zo stelt hij, slaan we de bal mis, we negeren de enorme impact van de spectaculaire daling van de kindersterfte in de wereld. Die kwam er doordat we meer inzicht kregen in gezondheidszorg en hygiëne: indertijd had iets eenvoudigs als een badkamer in je huis een zeer ingrijpend effect op onze leefomstandigheden.

In zijn boek beweert Gordon dat voor de meeste (Amerikaanse) burgers de 'speciale eeuw', van 1870 tot 1970, de 'grootse' periode was vol echte, nooit eerder geziene economische groei en gigantische verbeteringen op het vlak van gezondheid en levensstandaard. Hij beschrijft vol passie de wonderlijke, ontzagwekkende periode van drie maanden in 1879 waarin het de Amerikaan Thomas Edison lukte de eerste gloeilamp te laten branden, de Duitser Karl Benz de eerste werkende verbrandingsmotor creëerde en de Brit David Hughes vanuit Groot-Brittannië het allereerste draadloze radiosignaal verstuurde. Dat waren echt grootse tijden, aldus Gordon. Met veel ingrijpendere gevolgen dan de ontwikkelingen van vandaag, waarbij we lichtzinnig aannemen dat Angry Birds, Pokémon GO en Snapchat de wereld zullen veranderen.

Gordon heeft macro-economie gestudeerd. Hij kijkt naar de cijfers... en hij is ervan overtuigd dat ze niet zo bijzonder zijn. Toch niet in de VS. Volgens deze koning van het scepticisme groeide de Amerikaanse economie, gemeten naar productiviteit per persoon, van 1891 tot 1972 met gemiddeld 2,3% per jaar, een enorm hoog cijfer. In de periode van 2004 tot 2012 was dat slechts 1,3%. *Eat that Pokémon GO.*

Tegen zijn opmerking over het belang van een badkamer in huis kunnen we niets inbrengen. Net als alle andere mensen ben ik daar ontzettend dankbaar voor. Maar het zou fantastisch zijn om Schwab en Gordon samen te brengen en te laten discussiëren over hoe de toekomst eruit zal zien.

EEN VERSNELLING HOGER SCHAKELLEN

In de voorbije jaren hebben we gezien hoe enkele indrukwekkende technologieën het landschap hebben hertekend. Veel economische analisten hebben fantastische beschrijvingen geformuleerd om uit te leggen hoe technologieën

elkaar ontmoeten en elkaars resultaat en gevolgen versterken. Ik heb de voorbije jaren tal van lezingen mogen geven voor Gartner. Dat is wereldwijd een van de grootste technologische onderzoeksbedrijven en ergens in 2012 bedacht het het sublieme concept 'Nexus of Forces', de bundeling van krachten bestaande uit 'Social. Mobile. Cloud. Big Data'. Het concept 'Nexus of Forces' heeft het belang van informatie veranderd, in de moderne samenleving draait alles rond informatie.

Het is griezelig als je bedenkt hoe vlug die 'nieuwe' technologieën 'normaal' zijn geworden, en afgezaagd en inspiratieloos. Social, Mobile, Cloud, Big Data: zoooo saai.

Sociale netwerken zijn in geen tijd uitgegroeid tot de meest gebruikte manier om klanten te bereiken, te volgen wat er in de maatschappij leeft en mensen persoonlijk aan te spreken. Maar laten we eerlijk zijn, gesprekken op sociale media zijn doorgaans net zo boeiend als kijken hoe verf droogt. Mobiel is nu het belangrijkste platform als we relevant willen blijven voor klanten. En ja, we zijn allemaal de slaaf geworden van onze smartphone en we kunnen niet meer zonder. Onze verslaving aan mobiele technologieën is alleen maar toegenomen, maar we vinden ze 'normaal'. Datawetenschap is doorgedrongen in alle organisaties. Tegenwoordig laten marketingafdelingen zich leiden door informatie en niet langer door intuïtie, en volledige bedrijven zijn nu 'data driven'. En jawel, er zijn nog altijd een paar firma's die binnen het eigen bedrijf computerservers en infrastructuur hebben, maar de meeste firma's hebben ingezien dat er niets boven de cloud gaat als ze echt technologisch wendbaar willen zijn, want de cloud biedt veel voordelen en is efficiënt.

Terwijl je dit leest, hoor ik je denken: Ja, zeg... Sociaal, mobiel, big data en de cloud evolueerden in recordtijd van 'hot' naar 'mainstream' en 'saai'. Ze zijn verworpen tot de 'Nexus Meh', de bundeling van blabla. En dan te bedenken dat een paar jaar geleden datawetenschappers 'de nieuwe rocksterren' werden genoemd. Die pechvogels mogen nu weer gewoon de nerd uithangen. Ach, ja.

Nu hebben we te maken met een nieuw stel krachten. Een nieuwe 'Nexus' van technologieën, modellen, concepten en ideeën. In het volgende hoofdstuk zullen we uitgebreid op die technologieën ingaan, maar door de komst van nieuwe enablers, ontwikkelingen zoals Deep Machine Learning, Artificiële Intelligentie, Blockchain-technologieën, het Internet of Things en geavanceerde robotica lijkt de oude 'Nexus of Forces' wel een stel gepensioneerde boekhouders met beige broeken die hoog in de taille sluiten en wijde pijpen hebben. Allesbehalve rocksterren dus.

'ONMOGELIJKE UITDAGINGEN' TOT EEN GOED EINDE BRENGEN

Volledig aan het andere uiteinde van het spectrum – heel ver weg van Robert Gordon, de fan van de binnenhuisbadkamer – staat Singularity University. Die club werd in 2009 opgericht door Ray Kurzweil en Peter Diamandis, twee kerels die allebei veel bewondering hadden voor 'exponentiële' groei. Nu omschrijven ze zichzelf als 'een wereldwijde gemeenschap die exponentiële technologieën gebruikt om de grootste uitdagingen aan te pakken waarmee de wereld wordt geconfronteerd'.⁴

22

THE DAY AFTER TOMORROW

Kurzweil heeft het concept 'singulariteit' groot gemaakt. Maar hij heeft het niet bedacht. Die eer gaat naar John von Neumann, die het concept in 1958 lanceerde, en naar Vernor Vinge, die het in de jaren 1990 populair maakte. Maar Kurzweil heeft het Groot gemaakt, met hoofdletter G. Kurzweil is uniek, een heel bijzonder iemand. Hij is een visionair denker voor wie het concept 'serial entrepreneur' zoiets is als een 'frequent flyer met emerald-status'. Deze serie-ondernemer heeft 21 eredoctoraten ontvangen, zeven boeken geschreven en is de belangrijkste bedenker van tal van technologieën, van de eerste CCD flatbed scanner tot de eerste print-to-speech leesmachine voor blinden. Nu werkt hij bij Google als langetermijndenker.

Maar waarmee hij echt beroemd werd, is zijn voorspelling dat, ergens rond 2045, we in staat zullen zijn ons brein aan een computer te koppelen. Of iets preciezer geformuleerd: 'We zullen ons verstand met een factor één miljard vergroten door onze neocortex via een draadloze verbinding aan te sluiten op een synthetische neocortex in de cloud.'⁴ Kurzweil heeft de 'exponentiële groei' van de rekenkracht van computers bestudeerd en daaruit blijkt dat als je vandaag voor 1000 dollar computerkracht koopt, je ongeveer de hersencapaciteit van een veldmuis evenaart. Hij voorspelt dat we tegen 2045 voor 1000 dollar het equivalent van *het totaal van alle* menselijke hersenen zullen kunnen kopen. We zullen een computer hebben die een miljard keer slimmer is dan welke mens ook. Dat is Singulariteit. Noteer de datum alvast in je kalender.

Kurzweils partner in crime is Peter Diamandis. Als kind droomde die er al van de ruimte te verkennen. En dat is precies wat hij zijn hele carrière lang heeft gedaan: bedrijven en organisaties opzetten die de wereld onderzoeken die voorbij onze planeet begint. Sommige van zijn initiatieven werden een succes, andere niet. Maar de XPRIZE Foundation is veruit de meest indrukwekkende.

Diamandis was de man die een groep vermogende zakenlui uit Silicon Valley ervan kon overtuigen genoeg geld ter beschikking te stellen voor de jaarlijkse

XPRIZES, prijzen voor wie 'onmogelijke uitdagingen' tot een goed einde brengt. De oprichters waren geïnspireerd door het verhaal van Charles Lindbergh, die met de 'Spirit of St. Louis' de Atlantische Oceaan overvloog. Toen Lindbergh zijn leven riskeerde door in een vliegtuig de Atlantische Oceaan over te steken deed hij dat niet om een held te worden. Hij wou gewoon de 25.000 dollar binnenharken die de rijke Franse hoteleigenaar had uitgelooft. In die tijden was 25.000 dollar een fortuin. En nu nemen wij met evenveel gemak het vliegtuig als de bus.

De XPRIZE Foundation gelooft dat als je een regering subsidies geeft om een onderwerp te onderzoeken, je niets anders terugkrijgt dan een slordige conferentie, een ongeïnspireerd academisch boek en een witboek dat niemand zal lezen (tenzij misschien die gepensioneerde boekhouders die ik al eens heb vermeld, die met hun beige broeken met hoge taille en wijde pijpen). Maar als je de lat hoog genoeg legt en een echte uitdaging bedenkt, kun je de aanzet geven tot een spiksplinternieuwe branche.

De eerste poging van de XPRIZE Foundation was de Ansari XPRIZE voor een suborbitale ruimtevlucht (1996-2004). Er hing een beloning van 10 miljoen dollar aan vast en dat zette pioniers aan het werk zoals Tier One, die - samen met reuzen zoals SpaceX en Virgin Galactic - de commerciële ruimtevaart hebben doen ontstaan, een business die goed is voor miljarden dollars. Diamandis moet apetrots zijn dat hij die evolutie, zijn kinderdroom, op gang heeft gebracht door de XPRIZE Foundation op te richten.

DE TWEDE HELFT

Singularity University is geen normale universiteit, maar de faculteitsleden zijn genieën. Paul Saffo, vroeger verbonden aan het 'Institute for the Future', directielid van 'The Long Now Foundation', docent en onderzoeker op het vlak van sociale en technologische langetermijnvoorspellingen aan Stanford University, bekleedt aan Singularity University de leerstoel 'Future Studies and Forecasting' (Toekomststudies en voorspellingen). En dan heb je ook nog Craig Venter. Hij wordt beschouwd als een van de belangrijkste wetenschappers van de 21ste eeuw vanwege zijn onschatbare bijdragen in het onderzoek van het genoom. Hij was de man die het mogelijk maakte dat het menselijk genoom in 2000 voor het eerst in kaart werd gebracht. Hij is faculteitslid aan Singularity University en houdt zich bezig met biotechnologie, genomica en synthetische biologie. Er zijn ook enkele controversiëlere faculteitsleden, zoals Aubrey de Grey, een bio-medische gerontoloog van Cambridge University, die het verouderingsproces bestudeert en hoe we dat kunnen vertragen. Hij is ook de oprichter van de Methuselah Foundation, een stichting die tot doel heeft de mens langer gezond

te laten leven door in te zetten op weefselengineering en therapieën met regeneratieve geneeskunde. Professor de Grey doceert Longevity and Ageing (Lang leven & veroudering) aan Singularity University.

Als Craig Venter bij jou lesgeeft in synthetische biologie, Paul Saffo lezingen geeft over toekomstdenken en Aubrey de Grey over veroudering doceert, dan mag je wel stellen dat je de faculteit met 'het beste van het beste' hebt.

Het is inderdaad een behoorlijke maffe en uiteenlopende bende daar bij de Singularity Faculty. Maar er is één ding dat voor elk van hen geldt: een onwrikbare overtuiging, een fundamenteel geloof, sommigen zouden zeggen een blind geloof, in 'exponentiële' evolutie.

Ze hebben een schitterend verhaal om hun geloof te verklaren: de 'tweede helft van het schaakbord'. Het concept werd bedacht door Ray Kurzweil, een van de stichters van Singularity. Het is gebaseerd op de parabel over de uitvinder van het schaakspel die zijn geesteskind aan zijn heerser voorstelt. De keizer is verzot op het spel, speelt het dag en nacht en wil de uitvinder bedanken met een beloning die hij zelf mag kiezen. En dus ontbiedt hij de uitvinder naar het paleis.

De uitvinder, een wiskundige, weigert de beloning. Maar de keizer dringt aan. En dus vraagt hij rijst, en wel op een heel specifieke manier: hij wil dat één rijstkorrel op het eerste vak van het bord wordt gelegd en bij elk volgend vak verdubbeld wordt. De keizer protesteert, hij vindt dat dat een veel te kleine beloning is - maar de wiskundige blijft zeggen dat hij niets anders vraagt.

Wanneer de beloning wordt uitbetaald, kijkt de keizer lachend toe. Op het tweede vak liggen twee korrels, op het derde vak vier korrels, op het vierde vak acht. Wanneer ze bij het 32ste vak aankomen, halverwege het schaakbord, bedraagt de beloning al de productie van een paar hectare rijstvelden - aanzienlijk maar niet onredelijk. Intussen is het aan het hof van de keizer heel stil geworden. Er wordt niet meer gelachen.

Bij het 64ste vak zou de rijstberg zo groot zijn geweest als de Mount Everest. Maar de arme wiskundige leefde niet lang genoeg om dat mee te maken. Volgens de parabel werd de keizer lang daarvoor woedend en onthoofdde hij de man in een vlaag van razernij.

Het is een prachtig verhaal. De singularisten beweren dat zij bewijzen hebben dat dit ook in de echte wereld gebeurt, voor onze eigen ogen. En dat hebben we te danken aan Gordon Moore.

In 1965 stelde Gordon Moore, medeoprichter van Intel, vast dat sinds de uitvinding van de geïntegreerde schakeling (de 'chip') het aantal transistors per vierkante centimeter op zo'n schakeling elk jaar was verdubbeld. Moore voorspelde dat de verbeteringen in de toekomst in hetzelfde tempo zouden doorgaan.

En hij kreeg gelijk. De wet is lichtjes aangepast, de verdubbelingstijd ligt nu op 18 maanden, maar sinds 1965 gaat die bewering dus op. Maar waarschijnlijk komt er een einde aan. Sommigen - ook Intel - beweren dat siliconentransistors nog slechts vijf jaar kleiner kunnen blijven worden (waardoor er meer op een schakeling passen). Ik zal dit uitgebreider uitleggen in hoofdstuk drie wanneer ik het over quantum computing heb, de meest extreme 'Day After Tomorrow'-technologie die ik zal beschrijven.

Maar tot dusver is de groei van transistors fenomenaal geweest. In een ironische maar onbedoelde verwijzing naar de tweede helft van het schaakbord kondigde Intel in 2013 in zijn jaarverslag aan dat het dat jaar meer transistors geproduceerd had... dan het aantal rijstkorrels dat dat jaar wereldwijd was geproduceerd, en dat dat veel minder had gekost.

Wow.

DE 'CHURCH OF WOW'

De Amerikaanse bestsellerauteur en ondernemer Steven Kotler en de medeoprichter van Singularity Peter Diamandis hebben samen twee boeken geschreven over exponentiële groei. In *Abundance: The Future is Better Than You Think*⁵ lichten ze de filosofie van het exponentiële denken toe, in het recentere *Bold: How to Go Big, Create Wealth and Impact the World*⁶ beschrijven ze hoe je exponentiële technologieën, moonshot thinking en door de crowd aangedreven tools kunt gebruiken om ongelooflijke rijkdom en overvloed te creëren.

Volgens Kotler 'hebben die exponentiële technologieën een impact die verder reikt dan het beperkte begrip commercieel succes of zelfs shared value (gedeelde waarde). Ze geven ons de kans meer te doen, meer te leren en meer te verdienen dan ooit. Ze veranderen onze traditionele manier van denken, ons gedrag en hoe we met elkaar omgaan. Ze maken veel mensen mondiger en verrijken hun leven, niet alleen het leven van een kleine elite.'

De mensen bij Singularity geloven oprecht dat we ons op tal van markten en wetenschapsgebieden op een kantelmoment bevinden. Ze zijn ervan overtuigd dat de vooruitgang die we nu zien op het vlak van Machine Learning, netwerk-

sensoren, artificiële intelligentie, robotica, nanotechnologie, synthetische biologie, 3D-printen enz. allemaal voorbeelden zijn van opkomende technologieën die precies hetzelfde verloop zullen kennen als de Wet van Moore. En wanneer ze bij hun tweede helft van het schaakbord komen, zullen ze het potentieel hebben om in de twintig jaar erna de menselijke intelligentie enorm te ontwikkelen en de economie en de maatschappij fundamenteel te hervormen.

Wow.

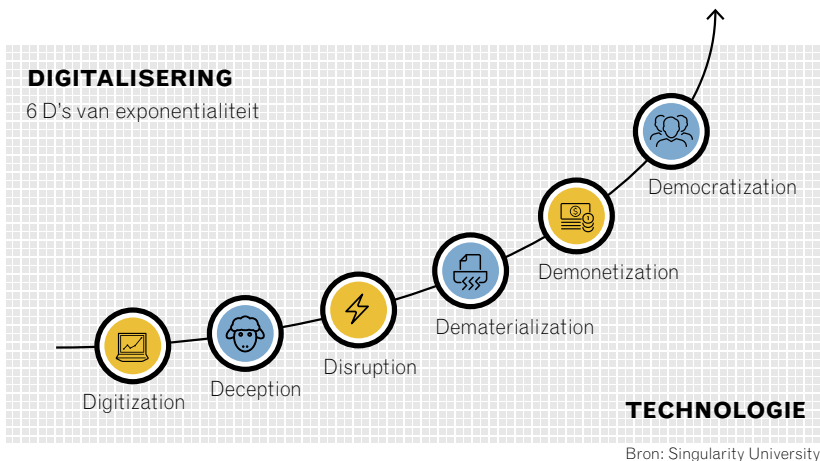
En dat is precies de spottende bijnaam die Singularity University van critici in Silicon Valley heeft gekregen: The Church of Wow.

En er zijn veel critici.

Vivek Wadhwa is er een van. Wadhwa is een stafid van het Rock Center for Corporate Governance aan de Stanford Graduate School of Business. Hij schrijft geregeld stukken voor de *Washington Post*, over technologie, en toen *Bold* uitkwam, schreef hij een vernietigende recensie. Niet alleen over het boek, maar ook over de Singularity-beweging zelf. Wadhwa zegt: 'De futuristen van Singularity University negeren enkele risico's van exponentiële technologieën, met name de juridische en ethische dilemma's die erdoor ontstaan. Bovendien zal de disruptie van de automatisering en industrie ook heel wat negatieve sociale gevolgen hebben – het grootste deel van de banen zal immers overbodig worden. Aan de fysieke behoeften van de mens zal voldaan worden, en hij zal gezonder en langer leven, maar hoe gaan we zijn sociale en professionele behoeften invullen?'⁷

Wadhwa verwoordt wat veel critici van Singularity denken: dat de Singularity-beweging alleen oog heeft voor de positieve aspecten. Dat de aanhangers van Kurzweil en Diamandis naïeve techno-optimisten zijn die heilig geloven dat exponentiële technologieën ervoor zullen zorgen dat de mensheid een tijd van overvloed tegemoet gaat. En van dat blinde geloof zou Robert J. Gordon stapelgek worden.

6 D'S OM ALLES OP TE LOSSEN



In *Bold* wordt uitgelegd wat het belangrijkste kader is voor singulariteit, de '6 D's of Exponentials' (de 6 D's van exponentialiteit): Digitization, Deception, Disruption, Dematerialization, Demonetization en Democratization (digitalisering, misleiding, disruptie, dematerialisatie, demonetisatie en democratisering). Dat zijn de zes ingrediënten die de katalysatoren zijn voor een kettingreactie van technologische vooruitgang en het tijdperk van overvloed.

Digitization (digitalisering). Alles is (of wordt) digitaal, en daarom is dit dus normaal. We hebben het in de voorbije jaren zien gebeuren en ik heb er al in 2010 over geschreven in *Digitaal is het nieuwe normaal*.⁸ Alles wat gedigitaliseerd kon worden, is gedigitaliseerd en kon zo verspreid, gereproduceerd en gedeeld worden via het netwerk. Dat fenomeen heeft inderdaad voor een aanhoudend patroon van exponentiële groei gezorgd.

Deception (misleiding). Wat exponentiële groei zo interessant maakt, is dat exponentiële groei in het begin minder impact lijkt te hebben dan lineaire groei. Vooral de 'knik' in de exponentiële curve wordt bereikt, is de lineaire groei groter. En zo ontstaat er een periode van 'misleiding', een periode waarin mensen twijfelen aan de echte impact van exponentiële technologieën, tot de curve omhoogschiet en de lineaire groei nog slechts een fractie is van de exponentiële groei. Straks leren we je hoe je dat in een fantastische grafiek kunt gieten.

Disruption (disruptie). 'Creatieve destructie' is een begrip dat al in 1942 werd bedacht door de Oostenrijks-Amerikaanse econoom Joseph Schumpeter en hij had het afgeleid uit het werk van Karl Marx. In zijn magnum opus *Kapitalisme*,

*socialisme en democratie*⁹ beschreef Schumpeter hoe de creatief-destructieve krachten die het kapitalisme ontketent nieuwe spelers in staat stellen oude, statische en conservatieve spelers van de markt te verdringen. Vandaag zien we dat technologie de disruptie van volledige industrietakken versnelt. Uber en Airbnb zijn daar de beste voorbeelden van. En technologieën zoals artificiële intelligentie, robotica, blockchain en 3D-printen hebben duidelijk het potentieel om, in de komende tien jaar, wereldwijd industrietakken op hun kop te zetten.

Dematerialization (dematerialisatie). Technologie zorgt ervoor dat 'dingen' verdwijnen. Een prachtig voorbeeld dat aan Singularity University werd ontwikkeld, is de zaklamp-app. Die kon je gratis downloaden op je telefoon, en zo kon je je telefoon als zaklamp gebruiken als je licht nodig had. En tijdens ons leven hebben we alle functies van een camera, een gps, een uurwerk, een muzikspeler, een rekenmachine, een encyclopedie en zelfs een videorecorder zien verdwijnen, ze werden allemaal via apps in onze smartphone geïntegreerd.

Demonetization (demonetisatie). De overgang van bits naar atomen zorgt ervoor dat iets zo goed als gratis wordt. Digitale camera's zorgden ervoor dat fotograferen min of meer gratis werd; het werd digitaal en het resultaat is een explosie van het aantal foto's dat we maken, omdat er niet langer kosten aan verbonden zijn. Computers worden alsmaar goedkoper, onze smartphones hebben meer rekenkracht dan oude, gigantische supercomputers. Veel apps, websites, zoekmachines en maildiensten zijn gratis. Kennis is nog altijd waardevol, maar de (financiële) waarde ervan blijft pijlsnel dalen.

Democratization (democratisering). De laatste D is een lastige. We zien steeds vaker hoe technologie opschuift van iets voor de 'happy few' naar iets wat massaal gebruikt wordt. Iedereen krijgt dus toegang tot vooruitgang. Een derde van de wereldbevolking heeft nog altijd geen toegang tot een bankrekening. Dat zijn 2,5 miljard mensen. En het is bewezen dat wie geen toegang heeft tot financiële diensten in armoede zal blijven vastzitten omdat hij niet kan sparen, groeien, lenen en zich niet kan ontwikkelen. Technologie kan daarbij helpen. Ze kan mensen de kans bieden aan armoede te ontsnappen en zo kan digitalisering tot democratisering leiden. Dat is waarom bijvoorbeeld de Bill & Melinda Gates Foundation mensen in de armste regio's op aarde helpt om hun leven te verbeteren door ze te voorzien van financiële tools en diensten die dankzij de digitale wereld bestaan. 'Banking the Unbanked' is een enorme uitdaging.

Als je de 6 D's op een rijtje zet en je voelt de enorme, positieve vibe als je Singularity bezoekt, dan is het erg moeilijk *geen* techno-optimist te zijn. Maar of je nu (te veel) vertrouwen hebt in technologische evoluties of er erg behoedzaam voor

bent, en misschien zelfs (doods)bang, één ding staat als een paal boven water: de dingen *versnellen echt*. Verandering gebeurt *alsmaar sneller*.

Hoe het ook zij, de 'Church of Wow' is een geoliede, slimme geldmaakmachine. Tientallen postgraduaatstudenten en bedrijfsklanten betalen forse bedragen om het wow-gevoel te krijgen en te luisteren naar de verhalen over de opkomst van exponentiële technologieën, de tweede helft van het schaakbord en het tijdperk van oneindige overvloed. Mensen zijn bereid flink wat geld neer te tellen om te begrijpen hoe zij de kracht van exponentialiteit in hun markt en in hun organisatie kunnen benutten.

Telkens wanneer Peter Diamandis kritiek krijgt op zijn superpositieve beeld van de wereld, dat in schril contrast staat met sommige horrorverhalen, tragedies en rampen waarmee we continu door het journaal bestookt worden, geeft hij dit antwoord: 'De wereld wordt niet slechter, de informatie wordt beter.' En daar heeft hij een punt. In de laatste 30 jaar is het aandeel van de wereldbevolking dat in schrijnende armoede leeft verminderd van 53% tot minder dan 17%. In de voorbije 16 jaar is kinderarbeid met meer dan 50% gedaald. In de laatste 25 jaar is het sterftecijfer bij 5-jarigen gehalveerd. In de afgelopen 50 jaar is het percentage van ons beschikbaar inkomen dat we aan voedsel besteden met meer dan 50% gezakt, van 14% tot minder dan 6%. Bekijk zijn blog van juni 2016 *Why the World Is Better Than You Think in 10 Powerful Charts* en zie het met je eigen ogen.¹⁰