

**Viktor Mayer-Schönberger
en Thomas Ramge**

de DATA- ECONOMIE

**Waarom data geld gaat vervangen,
wat dit betekent voor onze economie
en hoe je hierop in kunt spelen**

Vertaald uit het Engels door Ingrid B. Ottevanger

MAVEN
PUBLISHING

Inhoud

1 Het nieuwe kapitalisme	7
2 Communicatieve coördinatie	25
3 Markten en geld	45
4 Datarijke markten	69
5 Bedrijven en controle	99
6 Het bedrijf in de toekomst	123
7 Het verval van kapitaal	149
8 Feedbackeffecten	175
9 Het ontbundelen van werk	199
10 De menselijke keuze	227
Woord van dank	247
Noten	251
Over de auteurs	280

1

Het nieuwe kapitalisme

8 Het had een overwinningsfeestje moeten zijn. Tegen de tijd dat Devin Wenig, de nieuwe CEO van eBay, in september 2015 voor het evenement ter gelegenheid van het twintigjarig bestaan van de internetmarktplaats¹ het toneel op kwam, waren er goederen op eBay verhandeld ter waarde van meer dan 700 miljard dollar² en waren er 160 miljoen³ actieve eBay-gebruikers. Het bedrijf dat Pierre Omidyar in 1995 als experiment was begonnen, was veranderd in wat eruitzag als een eeuwigdurende geldgenerator. EBay pakte een oud maar zeer succesvol idee op, de markt, en bracht dat naar internet.

Omdat de markt van eBay geen fysiek iets meer was, waren er geen sluitingstijden. En dankzij het mondiale bereik van internet kon zo ongeveer iedereen die op internet zat, op die markt kopen en verkopen. Dankzij het unieke ratingsysteem van eBay kon je deelnemers vertrouwen zonder hen te kennen. Dat alles maakte de nieuwe virtuele marktplaats enorm aantrekkelijk, met als resultaat een ‘dikke markt’, zoals economen dat noemen, een markt met heel veel kopers en verkopers. Dikke markten zijn goede markten,

want de waarschijnlijkheid dat je kunt vinden wat je zoekt, neemt toe. EBay maakte ook gebruik van een kenmerk van traditionele markten en verbeterde dat: vaste prijzen werden vervangen door een veilingmechanisme, een veel betere manier om tot optimale prijzen te komen, zoals studenten economie al in de eerste weken van hun studie leren.

Een marktplaats met een mondiaal bereik die altijd open is en transacties eenvoudig, makkelijk en efficiënt maakt, dat is de verklaring voor de bliksemsnelle opkomst van eBay. eBay luidde niet alleen de interneteconomie in, maar leek ook een herbevestiging te zijn van de al het andere overstijgende rol van de markt in onze economie.

Voor de aanwezige journalisten leek Wenig echter meer op ‘een generaal die de manschappen van een in het nauw gedreven leger hergroepeerde’, en zijn toespraak voelde aan als peptalk – en terecht.⁴ De grootste marktplaats ter wereld was iets van zijn magie kwijtgeraakt. Analisten van Wall Street gaven eBay zelfs het etiket ‘aan een reset toe’.⁵ Met zoveel dat vóór eBay sprak, zien sommige mensen de recente moeilijkheden bij eBay misschien als het gevolg van slecht management, verergerd door pech.⁶ Maar voor ons is het een aanwijzing voor een veel grotere verschuiving, een structurele.

Slechts een paar maanden voor het twintigjarig bestaan van eBay leed een andere internetpionier, Yahoo, onder zijn eigen marktnarigheid. Aandelen van Yahoo werden effectief verhandeld tegen een negatieve prijs. Yahoo was de eigenaar van een flink deel van de Chinese internetmarktplaats Alibaba, en gebaseerd op de aandelenprijs van Alibaba waren de aandelen van Alibaba die Yahoo in bezit had meer waard dan de totale beurswaarde van Yahoo zelf. Verkopers van aandelen Yahoo betaalden dus in feite de kopers om hun aandelen over te nemen en Yahoo-aandelen werden verhandeld tegen een effectief negatieve prijs.⁷ Dat is onlogisch, natuurlijk, want de waarde van een gewoon aandeel kan niet negatief zijn. Maar de prijs van aandelen, zo vertellen economen ons,

moet een weerspiegeling zijn van de collectieve wijsheid van de markt: de markt heeft het bij het rechte eind. Er was dus iets mis – heel erg mis.

De verrassende problemen bij eBay en de idiote aandelenprijs van Yahoo komen niet zomaar uit de lucht vallen. Ze duiden op een fundamentele zwakte van de huidige marktplaatsen, en die zwakte heeft te maken met prijs. Omdat de zwakte is gerelateerd aan prijs, lijden niet alle marktplaatsen eraan; sterker nog, sommige markten, die minder afhankelijk van prijs zijn, doen het ronduit uitstekend!

10 In dezelfde periode dat eBay en Yahoo in de problemen kwamen, deed een recentere internetstart-up, BlaBlaCar, het geweldig goed. BlaBlaCar is opgericht in Europa door een jonge Fransman die het internetvirus had opgelopen tijdens een studie aan Stanford, en is ongeveer net zoals eBay een internetmarktplaats, zij het een zeer gespecialiseerde: het helpt mensen om samen autoritten te maken door aanbieders van een rit in contact te brengen met mensen die een rit zoeken. En het doet dat uiterst succesvol, met elke maand miljoenen geslaagde ritverbintenissen en een sterk groeipad. Heel anders dan de oorspronkelijke gerichtheid van eBay op de op prijs gebaseerde verkoop bij opbod, biedt BlaBlaCar de deelnemers veel informatie over elkaar, zoals bijvoorbeeld de praatlustigheid van de bestuurder (vandaar de naam), om zo makkelijk tot de beste combinatie te komen. Terwijl de rol van prijs (de partners kunnen de prijs alleen kiezen binnen een beperkte bandbreedte) wordt afgezwakt. BlaBlaCar is met het autoritten delen niet de enige: van de reissite Kayak tot het online investeringsbedrijf SigFig en het platform voor digitaal werk Upwork trekken steeds meer marktplaatsen die bol staan van data om hun deelnemers tot betere combinaties te laten komen bezoekers, en ze krijgen steeds meer aandacht.

In dit boek verbinden we de punten tussen de problemen waarvoor een traditionele internetmarktplaats zich gesteld ziet, de dwaling van het door beurzen aangehangen prijsmechanisme, en

de opkomst van markten die rijk aan data zijn. We betogen dat een herstart aangedreven door data zal leiden tot een fundamentele herconfiguratie van onze economie, een omwenteling die aantoonbaar net zo gedenkwaardig is als de industriële revolutie, en dat het kapitalisme zoals wij het kennen opnieuw zal worden uitgevonden.

De markt is een enorm succesvolle sociale vernieuwing. Het is een middel om ons te helpen om schaarse middelen efficiënt te verdelen. Dat is een simpele uitspraak, maar een uitspraak met enorme gevolgen. Door markten heeft de wereldbevolking kunnen toenemen tot flink in de richting van de acht miljard: markten voeden, kleden en huisvesten de meesten van ons, en verhogen de levensverwachting én de kwaliteit van leven enorm. Markttransacties zijn lange tijd sociale interacties geweest, waardoor ze voortreffelijk in evenwicht zijn met de aard van de mens. Zo komt het dat markten op de meesten van ons zo natuurlijk overkomen en zo diep met onze maatschappij zijn verweven. Het zijn de bouwstenen van onze economie.

11

Om hun magie te kunnen vertonen moeten markten vertrouwen op soepel stromende data en het vermogen van de mensen om die data te vertalen naar beslissingen – zo doen wij zaken op de markt, waar het nemen van beslissingen gedecentraliseerd is. Het maakt markten stevig en veerkrachtig, maar het vereist dat iedereen makkelijk toegang heeft tot ruime informatie over wat er te krijgen is. Tot voor kort was het doorgeven van dat soort ‘rijke’ informatie op marktplaatsen moeilijk en duur. Dus gebruikten we een lapmiddel en condenseerden we informatie tot prijs en brachten we informatie over met behulp van geld. Dat was een vernuftige noodoplossing om de angel uit een schijnbaar hardnekkige uitdaging te halen en het werkte goed – tot op zekere hoogte. Maar als informatie wordt gecomprimeerd, gaan details en nuance verloren, wat leidt tot suboptimale transacties omdat we dan niet volledig kunnen weten wat er te koop is of omdat we, misleid door gecondenseerde informatie, slechte keuzes maken. Duizenden ja-

ren lang hebben we dat geaccepteerd, want er was geen betere oplossing voorhanden.

Dat verandert nu. Algauw zullen *rich data* uitvoerig, snel en goedkoop door markten stromen. We zullen enorme volumes van dat soort rijke data combineren met *machine-learning* en de meest geavanceerde matching-algoritmes, om tot een adaptief systeem te komen waarmee we de best mogelijke transactiepartner op de markt kunnen bepalen. Het zal zo eenvoudig zijn dat we dat zelfs voor veel schijnbaar simpele transacties zullen doen.

12 Stel dat je bijvoorbeeld op zoek bent naar een nieuwe koekenpan. Een adaptief systeem, mogelijk op je smartphone, kijkt naar data uit je koopverleden en ziet dat je de vorige keer een pan hebt gekocht voor een inductiekookplaat, en ook dat je daarover iets niet al te enthousiasts op de website hebt gezet. Op basis van dat oordeel begrijpt het systeem dat voor jou de coating van de pan heel belangrijk is, en dat je het liefst een keramische afwerking hebt (ook ziet het systeem je voorkeur voor het materiaal van de steel van de pan). Voorzien van deze voorkeuren zoekt het systeem naar online aanbieders voor een optimale match en houdt het zelfs rekening met de CO₂-voetafdruk van de leverantie (want het weet hoe je daarmee bezig bent). Het systeem onderhandelt automatisch met de verkopers en krijgt een korting voor elkaar omdat jij bereid bent met een directe overschrijving te betalen, en met één enkele muisklik is je transactie compleet.

Het klinkt allemaal simpel en perfect – want zo moet het ook. Het is veel sneller en minder moeizaam dan wanneer je zelf moet gaan zoeken, maar het houdt ook beter rekening met meer verschillende mogelijkheden en weegt meer tegen elkaar af dan jij zelf zou doen. Ook wordt het systeem het niet zo gauw zat (zoals ons mensen wel overkomt als we naar iets op zoek zijn, online of offline), en het wordt bij het beslissingsadvies ook niet afgeleid door prijs, raakt niet ontspoord door te snel tot de verkeerde conclusie te komen of wordt misleid door slimme marketingtrucs. Natuurlijk gebruiken we nog steeds geld als criterium, en de prijs is

nog steeds waardevolle informatie; maar nu de nadruk niet meer op de prijs ligt, is ons perspectief breder, wat betere matches, een efficiëntere transactie en, naar ons idee, minder beduvelarij in de markt oplevert.

Dat soort beslissingsondersteunende systemen, gebaseerd op data en machine-learning, helpt ons tot optimale matches te komen in deze markten waar zoveel data beschikbaar zijn, maar wij mensen behouden de uiteindelijke beslissingsmacht en bepalen hoeveel of hoe weinig we bij onze transacties uit handen geven. Zo kunnen we ons beslissingsondersteunende systeem fijn een ritje voor ons laten regelen, maar als het om nieuw werk gaat, kiezen we zelf welke baan we willen hebben uit de vacatures die onze door data gestuurde adviseurs ons voorleggen.

Conventionele markten zijn uiterst nuttig, maar ze kunnen niet concurreren met hun door data gestuurde soortgenoten. Data betekenen gewoon een heel grote verbetering in transacties en efficiëntie. En datarijke markten leveren eindelijk waar markten in theorie altijd heel goed in zouden moeten zijn – namelijk in het mogelijk maken van optimale transacties – maar vanwege informatiebeperkingen konden ze dat in werkelijkheid niet goed.

13

De voordelen van deze ingrijpende verandering breiden zich uit tot alle marktplaatsen. We zullen het zien in de retail en de reiswereld, maar ook bij banken en in de investeringswereld. Datarijke markten beloven irrationele beslissingen enorm terug te dringen, zoals de beslissing die geleid heeft tot de idiote aandelenprijs van Yahoo in 2014, en ze beloven de kans op ‘zeepbellen’ en andere rampen als gevolg van misinformatie of verkeerde beslissingen, waar traditionele op geld gebaseerde markten last van hebben, te verminderen. We hebben de slopende effecten van dergelijke marktrampen ervaren in de recente hypotheekcrisis, het uit elkaar spatten van de dotcom-zeepbel in 2001, maar ook in de talloze calamiteiten die de op geld gebaseerde markten in de afgelopen eeuwen hebben geraakt. De belofte van datarijke markten is niet dat we die marktmissers volkomen zullen kunnen uitroeien,

maar dat we de frequentie – en daarmee de financiële verwoesting die er het resultaat van is – fors kunnen reduceren.

Datarijke markten zullen allerlei soorten markten van vorm veranderen, van de energiemarkt, waar ingebouwde inefficiënties de zakken hebben gevuld van grote nutsbedrijven en huishoudens hebben beroofd van miljarden aan spaargeld, tot transport en logistiek, en van arbeidsmarkten tot de gezondheidszorg. Zelfs in het onderwijs kunnen we markten gebruiken die worden gevoed door data om tot een betere combinatie van docenten, leerlingen en scholen te komen. Het doel is voor alle datarijke markten hetzelfde: verder gaan dan ‘goed genoeg’ en streven naar perfectie, waarmee we niet alleen meer waar voor ons geld krijgen, maar ook meer voldoening kunnen halen uit de keuzes die we maken, en een duurzamer toekomst voor de aarde zullen zien.

14

Het essentiële verschil tussen conventionele markten en datarijke markten is de rol van informatie die erdoorheen stroomt, en hoe die wordt vertaald naar beslissingen. In datarijke markten hoeven we onze voorkeuren niet meer te laten condenseren tot prijs, en kunnen we afstand doen van de oversimplificatie die nodig was vanwege communicatieve en cognitieve beperkingen. Daardoor kunnen we gedecentraliseerde besluitvorming, met de bijbehorende waardevolle kenmerken van robuustheid en veerkracht, paren aan veel betere transactionele efficiëntie. Om rijkheid aan data te bereiken moeten we de stroom data van deelnemers aan de markt en de verwerking daarvan herconfigureren. De gedachte dat de datastroom cruciaal is om markten substantieel te verbeteren kwam al naar voren in 1987, toen Thomas Malone, hoogleraar aan MIT, met zijn medewerkers ‘elektronische markten’ voorzag, maar pas recent hebben we de technische vooruitgang bereikt om die vroege voorspelling uit te werken en tot volle bloei te laten komen.⁸

We kunnen aannemen dat de komst van datarijke markten hoofdzakelijk steunt op de vooruitgang in dataverwerkingscapa-

citeit en netwerktechnologie. Datarijke markten worden tenslotte door veel meer informatie overspoeld dan conventionele markten, en de internetbandbreedte neemt gestaag toe zonder dat het eind daarvan al in zicht is. Vooraanstaande aanbieders van netwerktechnologie, zoals Cisco, suggereren dat de groei in internetverkeer ten minste tot 2021 met meer dan 20 procent per jaar zal blijven toenemen. Een hoeveelheid die in slechts tien jaar een toename van een ontstellende 500 procent bereikt zal hebben.⁹ De verwerkingscapaciteit is ook spectaculair toegenomen: we meten nu de kracht van onze eigen computer thuis in duizenden miljarden berekeningen per seconde, en er is nog steeds ruimte voor verbetering, zelfs als die kracht misschien niet meer elke twee jaar verdubbelt, zoals dat in het verleden wel het geval was.

Dit zijn noodzakelijke ontwikkelingen voor datarijke markten, maar er is meer voor nodig. We moeten dingen niet alleen sneller, maar ook anders doen. In onze datarijke toekomst zal het er minder om gaan hoe snel we informatie verwerken dan hoe goed en hoe grondig we dat doen. Zelfs als we de prijscommunicatie op de traditionele markten weten te versnellen tot milliseconden (zoals we hebben gedaan in de flitshandel), stellen we de situatie nog veel te simpel voor. In plaats daarvan opperen we dat we goed gebruik moeten maken van belangrijke recente doorbraken op drie verschillende gebieden: het rijke maar gestandaardiseerde delen van data over producten en voorkeuren tegen lage kosten, een verbeterd vermogen om tot matches te komen op meerdere dimensies, en een verfijnde doch makkelijk toe te passen manier om uitvoerig onze voorkeuren te bepalen.

Alleen maar ruwe data krijgen is niet genoeg, we moeten weten waar die data voor staan, zodat we geen appels met peren vergelijken. Dat kunnen we met de recente technische doorbraken veel makkelijker doen dan in het verleden. Denk maar eens aan hoe we naar concepten kunnen zoeken in foto's op onze smartphone, zoals mensen, stranden of huisdieren. Wat werkt bij beeldmateriaal in je fotoverzameling kan ook worden toegepast op markten,

zodat data beter vertaald worden naar inzichten om onze besluitvorming te verbeteren.

Het vinden van de beste matches is makkelijk als we alleen maar op prijs vergelijken, maar als we op zoek zijn naar matches op een groot aantal dimensies, wordt het proces complex en onoverzichtelijk, en krijgen we vaak het gevoel dat we onder de gegevens worden bedolven. We hebben slimme algoritmes nodig om ons te helpen. Gelukkig is ook hier in de laatste jaren flinke vooruitgang geboekt. En ten slotte: het is niet eenvoudig precies te weten wat we willen. We kunnen een belangrijke overweging vergeten of daar per ongeluk geen aandacht aan besteden; het is voor ons mensen tenslotte heel moeilijk om onze veelzijdige behoeften op een eenvoudige, gestructureerde manier onder woorden te brengen. Dat is het derde gebied waar recente technische vooruitgang zeer van belang is: ook tegenwoordig al kunnen adaptieve systemen onze voorkeuren leren terwijl ze kijken naar wat we doen en onze beslissingen onderzoeken.

16

Op alle drie van deze terreinen zijn hoogontwikkelde data-analyse en geavanceerde machine-learning (of ‘artificiële intelligentie’, zoals het vaak wordt genoemd) de drijvende krachten achter belangrijke vooruitgang. In combinatie met elkaar, bieden ze ons alle essentiële bouwstenen voor datarijke markten. Opinieliders op het digitale vlak en actieve internetondernemers schenken er al aandacht aan. Net om de hoek heerst de goudkoorts al, en dat zal weldra overal het geval zijn. Het is een jacht op datarijke markten die ruime efficiëntiedividenden uitkeren aan de deelnemers en hun leveranciers een flink stuk van het totale transactievolume bieden.

De digitale vernieuwingen van de afgelopen twintig jaar beginnen eindelijk de fundamenteën van onze economie te veranderen. Sommige bedrijven hebben datarijke markten al op het oog en treffen de noodzakelijke voorbereidingen. Terwijl eBay zijn twintigste verjaardag vierde en nadacht over zijn toekomst, kondigde de nieuwe CEO een uiterst ambitieus, meerjarig actieprogramma aan en beraamde een aantal grote acquisities. Het doel: de stroom

rijke informatie op de marktplaats op alle niveaus enorm verbeteren, het komen tot matches vereenvoudigen en eBay-gebruikers helpen bij hun transactiebeslissingen.

EBay is niet de enige. Van retailgigant Amazon en nichespelers zoals BlaBlaCar tot banenmarkten, zijn marktplaatsen zich aan het herconfigureren en steunen ze af op een datarijke toekomst. Omdat datarijke markten ons zoveel beter kunnen helpen om te krijgen wat we nodig hebben, zullen we ze veel meer gebruiken dan traditionele markten, wat de verschuiving van conventionele markten naar datarijke markten nog verder zal aandrijven. Maar de effecten van datarijke markten zijn veel groter, de consequenties veel verstrekkender.

Het is niet zo dat markten alleen transacties faciliteren. Als we iets op een markt doen, werken we met elkaar samen en bereiken we meer dan wat ieder van ons afzonderlijk zou kunnen. Door markten te herconfigureren en ze datarijk te maken, vormen en ontwikkelen we de samenwerking tussen mensen in meer algemene zin. Als dat goed wordt gedaan, zal door de markt aangedreven samenwerking, geolied door rijke data, ervoor zorgen dat we nare uitdagingen het hoofd kunnen bieden en kunnen werken aan duurzame oplossingen die verder gaan dan en uitsteken boven de gebruikelijke markttransactie: van het versterken van het onderwijs tot het verbeteren van de gezondheidszorg en het aanpakken van klimaatverandering. Het vermogen verwerven om beter samen te werken is geen geringe zaak.

Het heeft ook gevolgen voor conventionele manieren van samenwerken. Het bekendste en meest onderzochte voorbeeld daarvan is het bedrijf. We lijken geboeid te zijn door verhalen over valse concurrentie tussen bedrijven, of het nu gaat over General Motors versus Ford, Boeing versus Airbus, CNN versus Fox News, Nike versus Adidas, Apple versus Google of Baidu versus Tencent. We zijn gek op verhalen over individuele vechtpartijen waar een van de strijdende kampen gehavend uit tevoorschijn komt en de

positie van het andere wordt versterkt. Hele bibliotheken vol businessboeken en honderden voorbeelden op opleidingen bedrijfskunde zijn gewijd aan het te boek stellen en analyseren van deze heldhaftige knokpartijen. In plaats van de strijd tussen bedrijven zien we nu een meer algemene verschuiving van bedrijf naar markt, want de markten worden, door middel van data, zoveel beter in wat ze doen. Deze verschuiving betekent niet het einde van het bedrijf, maar is wel de meest vervaarlijkste uitdaging die we in vele tientallen jaren hebben gezien.

Het zal niet eenvoudig zijn om te reageren op de opkomst van datarijke markten. Als bedrijven de technische doorbraken konden inzetten die we hier beschrijven, de informatiestroom daarbinnen een nieuwe vorm zouden kunnen geven, dan was het eenvoudig. Helaas kan de technische vooruitgang die aan datarijkeheid ten grondslag ligt en er de motor van is, niet net zo makkelijk in het bedrijf worden gebruikt als in de markt; we leggen dat verderop uit. Het proces wordt beperkt door hoe informatie binnen bedrijven stroomt. Om dat aan te passen, moet de hele aard van het bedrijf opnieuw vorm krijgen.

Voor een mogelijke reactie op de uitdaging van datarijke markten moet een nieuwe manier worden gevonden om er hetzij strakker op aan te sluiten, hetzij die markten na te bootsen. Bedrijven zouden het automatiseren van de besluitvorming (tot op zekere hoogte) kunnen uitbreiden tot beslissingen op managementniveau, en er zouden meer markt-achtige kenmerken in een bedrijf kunnen worden ingevoerd, zoals gedecentraliseerde informatiestromen en transactiematching. Deze strategieën bieden voordelen op de middellange termijn, en we zien ze in een toenemend aantal bedrijven toegepast worden. Ze zijn nuttig voor het voortbestaan van het bedrijf op de middellange termijn (hoewel ze ook hun eigen zwakten met zich meebrengen), maar lijken op den duur niet veelbelovend genoeg om het wegglijden te stoppen van de relevantie van het bedrijf als het gaat om het organiseren van menselijke activiteit.

Net zoals bedrijven wel een rol zullen blijven spelen in de economie, zij het een kleinere, zullen we in de toekomst ook nog steeds geld gebruiken, maar in datarijke markten speelt geld niet meer de eerste viool. Als gevolg daarvan zullen banken en andere financiële tussenschakels een nieuwe focus moeten geven aan grote delen van hun bedrijfsvoering. Ze moeten geen tijd verspillen aan nadenken daarover, want een nieuw type door data gedreven financieel-technologische bedrijven, de zogeheten fintechs die datarijke markten omarmen, daagt de conventionele financiële dienstverleningssector al uit. Het is niet moeilijk te zien hoe het bankwezen zwaar zal worden getroffen door de neergang van geld, maar de gevolgen zijn groter en diepgaander. In elk geval voor een deel berust de rol van financieel kapitaal op de informationele functie die het in de economie heeft. Maar naarmate data het overnemen van geld, biedt kapitaal niet meer zo'n sterk signaal van vertrouwen en betrouwbaarheid als nu het geval is, wat de ondermijning kan zijn van de opvatting dat kapitaal gelijkstaat aan macht, de overtuiging die ten grondslag ligt aan het concept van het financieel kapitalisme. Dankzij rijke data kunnen wij markten en financieel kapitalisme uit elkaar halen door het één te bevorderen en het ander in waarde te verminderen. We worden langzamerhand getuige van het tamelijk onmiddellijke herconfigureren van de banken- en financiële sector, en de latere maar diepgaandere beperking van de rol van geld, waardoor onze economie zal opschuiven van financieel kapitalisme naar datakapitalisme.

19

Door data gedreven markten bieden zulke onweerstaanbare voordelen boven de traditionele, op geld gebaseerde markten dat hun komst wel zeker is. Maar deze markten hebben weer hun eigen tekortkomingen. Hun afhankelijkheid van data en machine-learning om beslissingen te verbeteren, maakt hen namelijk ook bijzonder kwetsbaar voor zorgwekkende concentratie en systeemfalen. Vanwege deze structurele zwakte (waar we later verder op in zullen gaan) zouden datarijke markten een verleidelijk doelwit kunnen

worden van genadeloze bedrijven en radicale regeringen; die zouden niet alleen de economie kunnen verzwakken, maar ook de democratie kunnen ondermijnen. Het fundamentele probleem is het gebrek aan diversiteit van data en algoritmes. Om iets tegen deze onmiskenbare kwetsbaarheid te doen, stellen we een innovatieve regulerende maatregel voor: het mandaat van het toenemend delen van data, dat ruime maar gedifferentieerde toegang tot feedbackdata mogelijk maakt om keuze en diversiteit te behouden bij beslissingsondersteuning. Dat is niet alleen de antitrustmaatregel van het datatijdperk, maar ook een beveiliging tegen veel grotere, duisterder ontwikkelingen die onze maatschappij zouden kunnen bedreigen.

20

De opkomst van een markt waarin een aanzienlijk deel van het transactieproces geautomatiseerd is en de neergang van het bedrijf als de overheersende organisatiestructuur om efficiënt menselijke activiteit te organiseren, zullen arbeidsmarkten overal ter wereld ontwortelen. Landen zullen zich gedwongen voelen te reageren op deze ingrijpende verschuiving in de economie, die vele miljoenen banen in gevaar brengt, voeding zal geven aan uitgebreide zorgen in talloze landen en een drijfveer is van populistische politieke bewegingen. Als we inzoomen, zien we helaas dat veel van de conventionele beleidsmaatregelen die we tot onze beschikking hebben niet langer effectief zullen zijn.

Een verschuiving van financieel kapitalisme naar datakapitalisme zal vraagtekens plaatsen bij veel al lang bestaande overtuigingen, zoals werk als een heel gestandaardiseerd pakket lusten en lasten. Het uit elkaar trekken van dat pakket is een lastige maar noodzakelijke strategie voor bedrijven die op zoek zijn naar het juiste talent en voor maatschappijen die zich zorgen maken over massale werkloosheid, maar het moet wel gebeuren om werknemers hun baan én zinvolheid van werk terug te geven. Essentieel voor de veranderingen die we in de arbeidsmarkt zullen zien, zijn data. Uitgebreide stromen rijke data drijven de heropleving van de markt en de neergang van het bedrijf en van het geld aan,

en zetten aan tot kolossale omwentelingen in de arbeidsmarkt. Dankzij rijke data kunnen we ook arbeidsmarkten zo opstoten dat ze veel meer geïndividualiseerd, voldoening schenkend werk bieden, en dat veel makkelijker en frequenter kunnen doen dan voorheen (hoewel dat, zoals we uitleggen, gesteund zal moeten worden door innovatieve beleidsmaatregelen).

Al vanaf de opkomst van op geld gebaseerde markten wijzen critici op de kloof tussen de gedachte van keuze, zo fundamenteel in markten, en de feitelijke cognitieve beperkingen die ons vermogen om goed te kiezen aan banden leggen. Eeuwenlang hebben twee tegen elkaar in werkende zienswijzen het tegen elkaar opgenomen: de visie die pleitbezorger was van een centrale autoriteit die de besluitvorming in markten overneemt van de kwetsbare mens, en de visie die conventionele markten verdedigde, en daarmee het concept van decentrale informatiestromen en besluitvorming, met als argument dat een gebrekkige individuele keuze veel beter was dan helemaal geen keuze. Het was vaak een binair debat, met starre argumenten zonder veel nuance.

21

In de laatste tientallen jaren heeft een soort wapenstilstand vat gekregen op de hele wereld, een acceptatie dat de op geld gebaseerde markt wel degelijk werkt, maar alleen met de juiste regelgeving (en zonder consensus over wat 'juist' inhoudt). Het compromis is dat, ook al kunnen we niet over de cognitieve beperkingen heen komen die leiden tot verkeerde beslissingen, we tot regels en processen kunnen komen die helpen de meest negatieve effecten ervan te verzachten. In zekere zin was het een pragmatische erkenning van de werkelijkheid in de op geld gebaseerde markt, en de afwezigheid van een aantrekkelijker werkbaar alternatief. Maar in zekere zin was het ook een erkenning van de nederlaag: werkelijke vooruitgang in het verbeteren van de interne werking van de markt leek voor altijd een illusie. De markt was bezoedeld, maar de alternatieven waren erger. En dus leerden we ermee te leven.

Rijke data en recente technische doorbraken betekenen dat we

nu voorbij de op geld gebaseerde markt kunnen bewegen naar de datarijke markt, en enkele van de belangrijkste beperkingen op informatie- en beslissingsvlak kunnen overwinnen waar we mee hebben geworsteld. De ambitie is groot. Het gaat er niet om de zwakheden van de conventionele markt in te dammen, maar om de markt zodanig te herbedraden dat die veel weerbaarder is. In de toekomst biedt de datarijke markt individuele keuze zonder de onontkoombare cognitieve beperkingen.

22 Natuurlijk kunnen we niet alle vooringenomenheden en beslissingsfouten van de mens overwinnen (zoals we ook niet alle gewiekste marketeers die daar gebruik van maken kunnen vermijden). Zelfs als mensen besluiten slimme machine-learning systemen te gebruiken op datarijke markten, zal die keuze toch altijd nog door een mens moeten worden gemaakt. Wanneer we onszelf de kracht geven om te kiezen, behouden we ook de menselijke mogelijkheid om fouten te maken. Zelfs met rijke data zullen markten niet perfect zijn; maar pragmatisch gezien zullen deze markten ver superieur zijn aan wat we nu hebben. We zullen nog steeds fouten maken, maar we zullen dat zeker minder vaak doen.

Datarijke markten zullen de rol van de markt en het geld veranderen, zullen vraagtekens plaatsen bij versleten concepten, van concurrentie en werkgelegenheid helemaal tot aan financieel kapitalisme zelf. De rol van de markt bij het coördineren van menselijke activiteiten zal erdoor worden aangepast, en zo een enorme invloed hebben op hoe we met elkaar leven en werken.

Sommige mensen kniezen misschien over de rol die nog voor de mens is weggelegd, de rol van de uiteindelijke beslisser, en hopen dat een rationelere centrale beslissingsautoriteit die zal overnemen. Maar wij zijn ervan overtuigd dat het voorbehouden van deze fundamentele rol aan de mens geen *bug* is, maar een *feature*, geen fout in het systeem, maar een met opzet ingebouwd element. Met de cruciaal belangrijke, waardevolle stappen op weg naar efficiëntie, duurzaamheid en rationaliteit (omdat we echt verbeteringen in onze besluitvorming moeten aanbrengen!) moeten we nooit

vergeten dat we niet alleen moeten behóúden wat ons tot mens maakt, maar dat ook moeten omarmen. Het uiteindelijke doel van datarijke markten is dus niet algehele perfectie, maar individuele vervulling, en dat betekent het viëren van de individualiteit, diversiteit en soms dwaasheid die zo typisch zijn voor de mens.