

- PAPERBACK
- 352 PAGINA'S
- ISBN 9789461562760
- € 23,50



worden gekenmerkt door exponentiële groei, zeker als ze samenwerken. Zij vullen elkaar aan en versterken elkaar waardoor  $1 + 1$  niet eens meer 3 wordt, maar 4 of zelfs meer. Denk bijvoorbeeld aan de eerste 3G-mobieltjes. Die waren wel leuk, maar veel animo was er niet omdat mobiele abonnementen van toen een beperkt aantal MB's kenden terwijl 3G-toepassingen daar nogal wat van vereisten. Toen onbeperkt internet mogelijk werd, door exponentiële groei van de technologische vooruitgang in samenspel met andere ontwikkelingen, veranderde dat de zaak ingrijpend. Tot dat moment konden we ons diensten als Google Maps of WhatsApp niet voorstellen. Tegenwoordig kunnen we niet meer zonder. De technologieën van de toekomst en de toepassingen ervan die we nu al om ons heen zien, zijn nog maar het topje van de ijsberg die de komende decennia zichtbaar zal worden. Na smartphones gaan we naar een tijdperk van *smart everything*.

#### REVOLUTIES

Verschillende technologische ontwikkelingen komen nu geleidelijk tot volle wasdom, iets wat we in eerdere industriële revoluties ook hebben zien gebeuren. De historie leert ons dat er vaak een externe schok nodig is die als katalysator dient voor nieuwe technologieën, toepassingen en andere majeure veranderingen om zich te manifesteren. Zo'n innovatie- en welvaartsspurts werd in het verleden bijvoorbeeld voorafgegaan door een korte, diepe crisis. Ook een periode van euforie op de financiële markten blijkt vaker wel dan niet de toekomstige ontwikkelingen mogelijk te maken. De (crisis)jaren dertig van de vorige eeuw waren bijvoorbeeld een bijzonder vruchtbare periode voor technologische uitvindingen. Dat oogt

vreemd, maar is het eigenlijk niet. Een diepe, vaak korte crisis met als weergave bijvoorbeeld een beurskrach, is het slotstuk van een lange periode van euforie, waarin op de financiële markten een zeepbel ontstaat. Die zeepbellen blijken een kraamkamer voor nieuwe technologieën en toepassingen ervan te zijn omdat geld om te investeren door ongebreidelde optimisme rijkelijk vloeit. Beleggers vinden het prima veel risico's te nemen.

Het klopt dat zeepbellen uiteindelijk leeglopen, met alle gevolgen van dien op de korte termijn. Maar twee belangrijke dingen vallen op.

De eerste is dat het leeglopen van de zeepbel de uitvindingen en toepassingen ervan niet ongedaan maakt. Die blijven en dienen als basis voor een nieuwe periode van hoge economische groei. De tweede is dat de daling van de koersen ruimschoots goed werd gemaakt (ziedaar het belang van een lange beleggingshorizon!). Het ziet er sterk naar uit dat de coronapandemie van 2020 en 2021 zo'n katalysator zal blijken te zijn voor de Vierde Industriële Revolutie.

Wat betekent zo'n economisch regimeverandering voor beleggers? Ik kan me heel goed voorstellen dat beleggen in individuele aandelen minder aantrekkelijk wordt. Niemand kan weten welke bedrijven de winnaars in elk segment van de technologie van de toekomst zullen zijn. Maar we weten wél wat die technologieën zijn. De kans is groot dat de winnaars van morgen vertegenwoordigd zijn in een etf met tientallen of zelfs honderden bedrijven. Omgekeerd is de kans klein dat het selecteren van slechts enkele technologie-aandelen een schot in de roos zal blijken te zijn. Diversificatie, een basisregel van het beleggen, wordt in die nieuwe wereld nog belangrijker dan normaal door de genoemde onzekerheden die de transitie naar een nieuw tijdperk kenmerken.

een daarbij behorende nieuwe infrastructuur. Deze Vierde Industriële Revolutie is al in volle gang.

Neem de 3D-printtechnologie. Hoewel die nog in de kinderschoenen staat, is het groeipotentieel enorm, net als de gevolgen voor nagenoeg alle sectoren van de economie. Met 3D-printing worden in de toekomst de productiekosten aanmerkelijk lager en wordt zeer flexibele productie op maat mogelijk. Dure voorraden aanhouden wordt overbodig en bij de productie ontstaat veel minder afval. De technologie is nu nog duur in aanschaf, de productiesnelheid is traag en er is een beperkt aantal materialen dat geschikt is voor de technologie. Dat zal echter veranderen. Een kenmerk van nieuwe technologieën is dat ze vanaf de uitvinding goedkoper én tegelijkertijd beter worden.

De nieuwe technologieën

**DE KOUDE  
OORLOG  
TUSSEN CHINA  
EN DE VS  
KAN EEN  
KATALYSATOR  
ZIJN VOOR EEN  
ECONOMISCHE  
REUZENSPRONG**