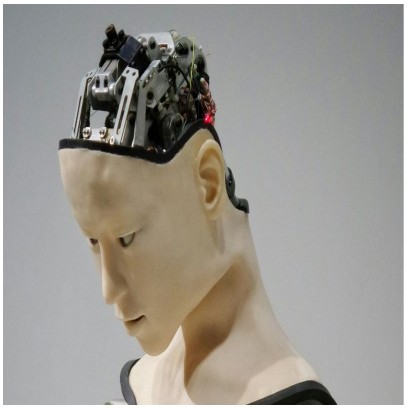

De robots komen

Beschrijving

Terwijl er nog volop gediscussieerd wordt over wat generatieve AI betekent voor de toekomst, ontwikkelt zich alweer een nieuwe grote markt: die van de humanoÃ¯de robot, het huwelijk tussen de virtuele en de reÃ«le wereld. Kunstmatige intelligentie krijgt letterlijk handen en voeten, en dit zal de economie fundamenteel veranderen. We maken opnieuw de klassieke fout te onderschatten wat exponentiÃ«le groei betekent. Generatieve AI was eerder een wake-up call die er voor gezorgd heeft dat investeringen zich momenteel concentreren op kunstmatige intelligentie in het algemeen. De echte revolutie komt wanneer AI uit onze schermen stapt en een fysieke vorm aanneemt in de wereld om ons heen.

Waarom humanoÃ¯de robots?

De keuze voor een mensachtige robot is niet toevallig of louter esthetisch. Onze wereld is gebouwd voor menselijke lichamen. Een robot met dezelfde vorm kan naadloos integreren in deze omgevingen zonder dat we de infrastructuur hoeven aan te passen. De drijvende krachten achter deze ontwikkeling zijn zowel praktisch als onvermijdelijk:

- Toenemende verkoop van professionele servicerobots (37% groei volgens de International Federation of Robotics)
- Arbeidstekorten in cruciale sectoren
- Behoefte aan flexibiliteit in productieprocessen
- Technologische doorbraken in AI, sensoren en actuatoren

Van Teslaâ??s Optimus tot de creaties van Boston Dynamics â?? de race naar de eerste commercieel levensvatbare humanoÃ¯de robot is in volle gang.

De disruptie van kunstmatige intelligente robot

Gebaseerd op honderden technologische transformaties uit de geschiedenis is het duidelijk dat disrupties plaatsvinden wanneer nieuwe technologieÃ«n producten of diensten mogelijk maken die veel meer waarde bieden dan bestaande alternatieven. Disruptieve producten betreden de markt op drie manieren:

1. Met een kostenvoordeel (disruptie van onderaf)
2. Met betere mogelijkheden (disruptie van bovenaf)
3. Met beide tegelijk (een â??Big Bangâ?• disruptie)

Bij humanoÃ¯de robots is er op dit moment een combinatie van de laatste twee. En net als bij eerdere technologische verschuivingen staat de waardepropositie niet stil â?? die verbetert continu naarmate de technologie verfijnt en de productie opschaalt.

Wat kost humanoÃ¯de arbeid?

De berekening van die kosten is eenvoudig: deel de totale levensduurkosten (aanschaf, onderhoud, financiering) door het aantal nuttige arbeidsuren dat de robot levert tijdens zijn levensduur. Volgens huidige schattingen:

- De levensduurkosten van een humanoÃ¯de robot liggen nu tussen 40.000 en 200.000 dollar.
- Robots kunnen minstens 20 uur per dag werken, zonder vakantie of ziekteverlof
- Een redelijke schatting is 7.000 productieve uren per jaar
- Met een verwachte financiÃ«le levensduur van drie jaar komt dat neer op 20.000 levensduururen

Dit levert een kostprijs op van op dit moment 2 tot 10 dollar per uur. En dit is slechts het begin. Ter vergelijking: voor veel bedrijven ligt de kostprijs van menselijke arbeid, inclusief alle overhead, ergens tussen 20 en 50 dollar per uur. Het omslagpunt is dus al bijna bereikt.

De impact hiervan kan nauwelijks overschat worden. Stel je een wereld voor waarin robots in fabrieken andere robots produceren, met minimale menselijke tussenkomst. Dit verandert fundamenteel hoe we naar economische concepten als afhankelijkheidsratioâ??s, pensioenleeftijd en BBP per hoofd van de bevolking kijken. Zelfs een bescheiden productiviteitsverbetering van 10% in de wereldwijde arbeidsmarkt van 40 biljoen dollar zou jaarlijks 4 biljoen dollar aan besparingen opleveren. En 10 procent is een conservatieve schatting; veel vroege AI-adopters mikken op veel hogere cijfers. Dat klinkt wellicht als toekomstmuziek, maar bedenk dat robots zijn vandaag het duurste en minst capabel dan ze ooit zullen zijn en dat de kosten van arbeid de komende twee decennia richting nul zullen dalen, terwijl het aanbod exponentieel toeneemt

China aan kop

De weg naar wijdverspreide adoptie zal niet lineair verlopen, zeker niet in een verdeelde wereld. De Verenigde Staten leiden op het gebied van AI en software, China excelleert in massaproductie en staatsgestuurde innovatie, Europa richt zich op ethiek en regelgeving, terwijl Japan en Zuid-Korea

voortbouwen op hun sterke roboticatraditie. De Aziatisch-Pacifische regio toont momenteel de snelste groei, gedreven door technologische vooruitgang en een toenemende vraag naar verbeterde klantervaring in China en Japan.

Dat is ook cultureel bepaald. In de westerse wereld staat het individu centraal, in Japan en China het collectief. Wat slecht is voor het individu kan juist goed zijn voor het collectief. Een ongeluk met een robotaxi wordt in AziÃ« eerder gezien als een â??hazard of modern lifeâ??, de prijs die je moet betalen voor de vooruitgang. Bovendien hebben Aziatische religies van een animistische traditie. Men gelooft dat alles in de natuur â?? zoals bomen, rivieren, bergen, dieren en ook robots â?? een spirituele essentie of ziel heeft.

Lineair of exponentieel denken?

Voor wie lineair denkt, lijkt dit alles wellicht sciencefiction. Maar voor exponentiÃ«le denkers is het simpelweg de volgende stap in een ontwikkeling die al decennia gaande is. De generatieve AI-revolutie die ons in 2022 verraste, was slechts het aperitief. De humanoÃ¯de robot is het hoofdgerecht. De humanoÃ¯de robots zijn in aantocht â?? of we er klaar voor zijn of niet. De vraag is niet Ã³f deze revolutie komt, maar hoe we ons erop voorbereiden. Landen en bedrijven die nu handelen, zullen de vruchten plukken; degenen die afwachten, riskeren om voorgoed achterop te raken. De menselijke verbeeldingskracht gecombineerd met robotefficiÃ«ntie zal een wereld creÃ«ren vol mogelijkheden â?? beperkt alleen door onze fantasie en ons vermogen om ons aan te passen aan dit nieuwe paradigma van arbeid en productie.

Han Dieperink, Chief Investment Officer

Disclaimer

Abonneer op deze nieuwsbrief via www.aureus.eu/nieuwsbrief