

Technologie beïnvloedt een steeds groter deel van ons dagelijks leven.

Psychologie bestudeert menselijk gedrag, maar wat betekent mens-zijn in relatie tot technologie? Wat betekent deze technologisering voor de rol van psycholoog? Welke technologische veranderingen verwacht de ggz? Hoe kan technologie (mogelijk) helpen om welzijn te vergroten en wat kan er gebeuren met het menselijk zelfbeeld als computers even goed (of zelfs beter) kunnen functioneren als het menselijk brein? Lotte Muilwijk verkent hoe de toekomst eruit kan zien.

INVLOED OP DE GGZ, HET WERKVELD, ONS WELZIJN EN MENS-ZIJN

TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN EN PSYCHOLOGIE

TECHNOLOGIE EN GGZ

Psychologen tonen in toenemende mate interesse in het gebruik van technologie in hun werkpraktijk (Lustgarten & Elhai, 2018). Ook de overheid besteedt meer aandacht aan de rol van technologie in de geestelijke gezondheidszorg (ggz). In hun beleidsagenda wordt bijvoorbeeld gesteld dat e-health ingezet kan worden teneinde het werk in de zorg optimaal vorm te geven en te verdelen. Vanaf 2019 wordt daarnaast circa zestig miljoen euro beschikbaar gesteld voor het gebruik van e-health en de uitwisseling van gegevens. Ook investeert de overheid in digitaal ondersteunende zorg en digitale vaardigheden, zodat zorg op afstand mogelijk is. Tevens wil de overheid dat cliënten binnen enkele jaren hun medische gegevens in kunnen zien en gebruiken, zodat zij zelf regie kunnen voeren over hun gezondheid. Online ondersteuning voor mensen met psychische problemen zal cliënten in staat stellen meer hun eigen beslissingen te nemen (Rijksoverheid, 2019).

Verschillende onderzoeken ondersteunen het idee dat individualisering van de dienstverlening makkelijker

plaatsvindt door de inzet van technologie. Inzet van technologie zorgt bijvoorbeeld voor een flexibelere toegang tot diensten (Gamble, Boyle & Morris, 2015). Op internet gebaseerde therapieën kunnen bijvoorbeeld in afgelegen gebieden gebruikt worden en zelfhulpinterventies die positieve gedachten, gedrag en emoties bevorderen kunnen online aangeboden worden (Gaggioli et al., 2017). E-health, binnen psychologie ook wel TelePsychology (Zur, 2012) of e-therapy genoemd (Manhal-Baugus, 2001), heeft dus het potentieel om het bereik en de productiviteit te vergroten. Daarnaast is er steeds meer evidentie dat behandelingen via internet economisch haalbaar en relatief kosteneffectief zijn (Kadda (2010), in Gaggioli et al., 2017).

POSITIEVE TOEPASSINGEN VAN TECHNOLOGIE IN DE ZORG

In zowel de gezondheidszorgpraktijk als in wetenschappelijk onderzoek in de psychologie biedt technologie verschillende interessante mogelijkheden. Zo kunnen er middels technologie grote hoeveelheden data (Big Data) verzameld en

Wearables kunnen grote hoeveelheden data tegelijk verzamelen, variërend van informatie over fysiologische reacties tot en met bijvoorbeeld informatie over sociale interacties

geanalyseerd worden. Hedendaagse technologieën zoals *wearables* (draagbare elektronica zoals smartwatches) kunnen grote hoeveelheden data tegelijk verzamelen, variërend van informatie over fysiologische reacties tot bijvoorbeeld informatie over sociale interacties. Daarnaast bestaan er tegenwoordig meerdere publiekelijk beschikbare datasets, aangeboden door sociale media, overheidsbedrijven en internetserviceproviders. Door deze datasets te combineren of los van elkaar grondig te bestuderen, kan er meer inzicht verkregen worden in het gedrag van grote groepen mensen. Big Data zorgt er bovendien voor dat er makkelijker interdisciplinair onderzoek gedaan kan worden; dezelfde data en datastromen die interessant zijn voor psychologen, worden ook gewaardeerd door andere disciplines (Guzzo et al., 2015).

Naast de grote hoeveelheden beschikbare data door technologisering, lijkt de inzet van e-therapy ook veelbelovend bij psychotherapie en begeleiding. Een goed voorbeeld van succesvolle inzet van e-therapy is de suïcide-crisislijn, waarbij telefoongesprekken effectief bleken als suïcidepreventie. Een hedendaags voorbeeld van e-therapy is bijvoorbeeld het online kunnen chatten met gezondheidsmedewerkers. E-therapy blijkt effectief bij de behandeling van angst, agorafobie, PTSS en depressie en deze vorm kan ook goed ingezet worden bij consultatie, supervisie en assessment (Zur, 2012).

Daarnaast kunnen digitale middelen gebruikt worden om iemands emotionele ervaring (een belangrijk element van welzijn) te reguleren. Zo lijken er mogelijkheden om technologieën als virtual reality, draagbare biosensoren, smartphones en biofeedback te integreren om emotieregulatie te begrijpen, te meten en op te interveniëren. Denk hierbij aan het ontwikkelen van realistische scenario's om bepaalde emoties te triggeren middels virtual reality (Colombo et al., 2019). Virtual reality is een computertechniek waarmee realistische sensorische simulatie gegenereerd wordt. Een voorbeeld hiervan is het simuleren van het uitzicht vanaf de top van een berg voor een bedlegerige

patiënt om positieve emoties te beïnvloeden, of aan het herbeleven van een bepaalde emotionele ervaring in de veilige omgeving van de psychologenpraktijk. De effecten van het doorbrengen van tijd in een virtuele omgeving op welzijn zijn echter nog onvoldoende onderzocht (Yaden, Eichstaedt & Medaglia, 2018).

Tevens is het mogelijk om systemen te gebruiken die emoties en affectregulatie van gebruikers meten en de cliënt steun bieden op gepaste tijden. Denk hierbij aan een systeem dat de cliënt een geruststellende boodschap stuurt op het moment dat er angst geregistreerd wordt. Als de integratie tussen bestaande systemen beter wordt, dan wordt verwacht dat deze technieken een positieve invloed zullen hebben op het veld van emotieregulatie (Colombo et al., 2019).

Een andere (technologische) ontwikkeling in opkomst binnen de ggz is non-invasieve breinstimulatie. Voorbeelden hiervan zijn *transcranial magnetic stimulation* (TMS) en *transcranial direct current stimulation* (tDCS). Deze methodes worden bijvoorbeeld gebruikt als onderzoeksinstrument in cognitieve neurowetenschap, maar ze worden ook steeds meer verkend als behandelmethodiek voor verschillende neurologische en psychiatrische condities zoals depressie.

Non-invasieve breinstimulatie kan daarnaast bij gezonde cliënten gebruikt worden om cognitieve vaardigheden en sociale cognitie te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn het beïnvloeden van het vermogen om informatie in het kortetermijngeheugen te houden en het focussen van aandacht op de uitkomst van gedrag in plaats van op de intentie van de actor (Hamilton, Messing & Chatterjee, 2011).

Tevens is er een substantieel aanbod beschikbaar van applicaties gericht op mentale gezondheid. Maar uit dit aanbod blijkt dat de ontwikkelaars van deze apps vaak geen goed beeld hebben van essentiële elementen van bepaalde therapieën. Een goed voorbeeld hiervan is volgens Jones (2014) de grote hoeveelheid apps die aangeven hoe lang een kind een time-out nodig heeft bij disruptief gedrag. Deze apps bieden echter geen ondersteuning bij de complexere

taken, zoals het kind daadwerkelijk naar de time-out plek krijgen, of het laten stoppen van het disruptieve gedrag terwijl het kind op de time-out stoel zit.

Om te zorgen dat zulke apps toegevoegde waarde hebben voor betrokkenen, is het belangrijk professionals te laten kijken in hoeverre zij (en de cliënten) een bepaalde technologie daadwerkelijk willen gebruiken. Eveneens is het aan te raden om zorgprofessionals bestaande applicaties te laten testen. Zo kan vastgesteld worden of een bepaalde technologie (deels) ingezet kan worden binnen een behandeling. Als psychologen in een vroeg stadium bij het ontwikkelen van (zorg)technologieën worden betrokken, kunnen zij tijdig aangeven welke functionaliteiten zij graag willen hebben en wat voor hen werkt (Jones, 2014).

GEVOLGEN VOOR BETROKKENEN

Veranderingen in het landschap van de gezondheidszorg hebben uiteraard ook invloed op de rol van de cliënt. De afgelopen jaren kwam patiëntgerichte zorg steeds meer centraal te staan. Door de technologisering krijgt de cliënt echter ook een actievere rol in de eigen zorg.

Een goed voorbeeld hiervan is de cliënt die data uit wearables bespreekt met zijn zorgbehandelaar, waarop het behandelplan wordt aangepast. Dit is lijn met de trend van empowerment: de cliënt meer mandaat geven over de eigen gezondheid. Naast het ontstaan van meer coöperatie tussen zorgaanbieders en cliënten, wordt de cliënt steeds meer gezien als een actor met invloed, in plaats van als een passieve patiënt. Om deze ontwikkeling verder te bevorderen, moeten technologische toepassingen geïntegreerd worden die ook voor cliënten begrijpelijk, beheersbaar en betekenisvol zijn. Burgers kunnen zichzelf zo bijsturen richting persoonlijk relevante, gezonde doelen. Hierbij past een systeem waarbij de cliënt zelf eigenaar is over de data en zelf bepaalt wie toegang krijgt tot informatie (Kreps et al., 2015).

Indien de cliënt zelf eigenaar is van zijn data, heeft dit ook invloed op de transmissie en opslag van elektronische data (Zur, 2012). Ter verduidelijking: ook eventuele e-mailcor-

respondentie tussen psycholoog en cliënt maakt deel uit van het cliëntendossier. De informatie is daarmee vertrouwelijk, waardoor opslag en protectie van de gegevens van cruciaal belang zijn. Psychologen zouden e-mailcorrespondentie op moeten slaan op hun harde schijf, en gebruik moeten maken van beveiligde websites. Psychologen die zich bezighouden met e-therapy zouden daarnaast idealiter gebruik moeten maken van encryptie software (Manhal-Baugus, 2001). Het is essentieel dat therapeuten zich bewust zijn van veiligheidsrisico's met betrekking tot technologiegebruik in hun werk, en dat zij procedures toepassen die de veiligheid en vertrouwelijkheid van cliëntinformatie waarborgen. Ook is het belangrijk dat zij een goed begrip hebben van concepten als data mining, elektronische opslag en de infrastructuur van het internet (Gamble et al., 2015).

Dit vraagt dus nogal wat van de 'moderne' psycholoog. De technologisering van de wereld heeft niet alleen invloed op de rol van de psycholoog en de cliënt, maar beïnvloedt burgers ook op andere manieren. Bijvoorbeeld in hun werkzame leven, of doordat hun mensbeeld op zijn kop komt te staan. Hieronder wordt op beide onderwerpen dieper ingegaan.

TECHNOLOGIE EN ARBEIDSMARKT

Het lijkt wellicht een arbitraire keuze om hier alleen de mogelijke invloed van technologie op werk te bespreken, en bijvoorbeeld niet in te gaan op de invloed van technologie op menselijke relaties of de samenleving. Met dit stuk wil ik echter vooral benadrukken dat de impact van technologie binnen één domein moeilijk te voorspellen is, maar wel verstrekkende gevolgen kan hebben voor menselijk welzijn.

Mensen spenderen een groot deel van hun leven aan werk gerelateerde activiteiten. Organisaties waar mensen werken zijn dan ook vaak bepalend voor iemands identiteit (Elsbach, 1999). Identiteit en werk beïnvloeden elkaar wederkerig, want mensen kiezen werk dat aansluit bij hun persoonlijkheid. Maar de werkomgeving kan werknemers ook motiveren om veranderingen in persoonlijkheid en identiteit aan te brengen (Miscenko & Day, 2016).

Door de technologisering krijgt de cliënt ook een actievere rol in de eigen zorg

‘Als psychologen in een vroeg stadium bij het ontwikkelen van (zorg)technologieën worden betrokken, kunnen zij tijdig aangeven welke functionaliteiten zij graag willen hebben en wat voor hen werkt’

In de moderne economie is de werkomgeving zelf echter ook vaak aan veranderingen onderhevig. In bepaalde sectoren, zoals de technologie, wetenschap en productie, moeten werknemers zich bijvoorbeeld elke acht à twaalf jaar laten bijscholen om te zorgen dat hun vaardigheden toereikend blijven (Sennett, 2007). Daarnaast is de werkomgeving voor veel arbeiders niet constant, omdat ze werkzaam zijn als flexwerker. In Nederland geldt dit voor 30 tot 40% van de beroepsbevolking (flexbarometer, n.d.).

Volgens filosoof Richard Sennett heeft deze veranderende werkomgeving nogal wat invloed op het mens-zijn. Hij vraagt zich af welke waarden voor mensen overeind zullen blijven als de instituties waartoe zij behoren gefragmenteerd zijn. Hij stelt dat alleen een bepaald soort mens kan floreren in onstabiele, fragmentarische sociale condities: iemand die in staat is om goed om te gaan met kortetermijnrelaties en zijn levensverhaal indien nodig goed kan bijstellen. Iemand die vaardig is in het aanleren van nieuwe vaardigheden en iemand die het verleden makkelijk los kan laten (Sennett, 2007). Dit vraagt dus nogal wat van ‘de moderne mens’.

De professionele identiteit van mensen kan daarnaast bijvoorbeeld onder druk komen te staan door dreigend ontslag. Dat kan leiden tot stress en tot het zoeken naar, of beginnen met, een nieuwe baan. Als er een professionele overgang plaatsvindt, dan heeft dit ook invloed op iemands zelfbeeld en identiteit; deze is dan namelijk meer ambigu, ook in andere domeinen (Rothausen et al., 2017).

Technologische ontwikkelingen kunnen een grote impact hebben op het werkzame leven, maar de exacte invloed van technologie op de arbeidsmarkt is onzeker. Het Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Centrale Leefomgeving hebben hierover twee uiteenlopende scenario's uitgewerkt (voor 2030 en 2050). Optimisten zijn van mening dat we ons nu in een fase bevinden waarin innovaties de hele economie bestrijken en op zichzelf voortbouwen. Zij

verwachten dan ook dat toekomstige ontwikkelingen op het gebied van smart machines en robotica veel positieve invloed zullen uitoefenen op productiviteit. Pessimisten stellen daarentegen dat de kans niet zo groot is dat er recentelijk grote veranderingen gaan komen door technologisering (Manders en Kool, 2015). Anderen voorspellen dat een derde van de banen in 2025 overgenomen is door smart technology, AI, robotica en algoritmes (Brougham & Haar, 2018). De focus op banen is echter misleidend, omdat weinig banen volledig zullen verdwijnen. Bepaalde taken kunnen echter geautomatiseerd worden, dit lijkt zelfs voor 45% van de betaalde activiteiten te gelden (Chui, Manyika & Miremadi, 2015).

Door taken te automatiseren kunnen mensen meer ingezet worden op het toezien en samenwerken met robots. Een goed voorbeeld hiervan zijn de zogenaamde cobots: collaboratieve robots. Zij worden veelal gebruikt in de productieketen. Cobots zouden echter ook ingezet kunnen worden om mensen met een beperking aan een ‘nieuw’ beroep te helpen. Zo kan een mindervalide bijvoorbeeld als milieu-inspecteur fungeren door zijn rollator met meetinstrumenten te behangen. Een bot zou tevens een thuiszorgmedewerker kunnen ondersteunen bij het schoonmaken (Oosterbaan, 2017). Robots kunnen dus ook bepaalde taken automatiseren, of zelfs nieuwe banen en beroepen creëren.

Als werknemers zich meer bewust zijn van de (mogelijke) technologisering van hun werk, dan ervaren zij minder betrokkenheid bij de organisatie, zijn zij minder tevreden over hun carrière en hebben zij meer last van cynisme en depressie (Brougham & Haar, 2018). Toegang tot ‘fatsoenlijk werk’ kan volgens de Internationale Arbeidsorganisatie (de ILO) en de Verenigde Naties (VN) gezien worden als een basaal menselijk recht (Blustein et al., 2019). Mondiaal gezien is er echter een stijging in werkloosheid, een grotere groep werknemers werkt onder hun niveau, en er is een grotere hoeveelheid tijdelijke contracten.

Wat de invloed is van de coronacrisis op de arbeidsmarkt is niet zeker, maar een derde van alle werknemers in Nederland werkt volgens het UWV (2020) in een sector met een hoog risico op een sterke afname van de werkgelegenheid. Het gaat in totaal om 2.4 miljoen werknemers. Het verlies van werk heeft echter een sterke invloed op individueel en maatschappelijk welbevinden, vooral voor gemarginaliseerde groepen en voor mensen die weinig vaardigheden hebben die aansluiten op de vraag van de markt. Zoals ook Sennett (2007) stelt, is de moderne economie vooral ingericht op een werknemer met een bepaalde persoonlijkheid en mate van flexibiliteit.

De vraag is in hoeverre we dit van 'de werknemer' kunnen (en mogen) verwachten. Hoe de arbeidsmarkt zich precies gaat ontwikkelen is onduidelijk, maar werk is cruciaal voor menselijk welzijn. Mede door technologisering zal het werkveld voor velen ingrijpend veranderen. Dit zal mogelijk ook het zelfbeeld en de professionele identiteit van de werknemer beïnvloeden.

TECHNOLOGIE EN WELZIJN

Deze paragraaf is voor een groot deel gebaseerd op inzichten van een historicus en filosoof – Yuval Noah Harari – met een mogelijk controversiële visie. Als zijn verwachtingen echter (deels) blijken te kloppen, dan verandert het zelfbeeld van mensen en de rol van de psycholoog (mogelijk) aanzienlijk. Daarom is het interessant en relevant om juist aan deze visie aandacht te besteden.

Naast veranderingen op het gebied van werk wordt de gehele maatschappij een stuk digitaler. Of dit het algehele welzijn van mensen gaat bevorderen, valt nog te bezien. Bij een poll waarin 1150 experts werd gevraagd naar hun mening hierover, gaf 47% aan dat welzijn het komende decennium stijgt door digitale middelen, 32% was van mening dat het welzijn daalt en 21% gaf aan dat de impact van technologie in vergelijking met nu verwaarloosbaar zal zijn (Anderson & Rainie, 2018).

Binnen het nieuwe onderzoeksgebied Positieve Technologie wordt hier specifiek naar gekeken (Gaggioli et al., 2019). Het begrip 'Positieve Technologie' is enigszins misleidend, omdat technologie niet inherent iets negatiefs of positiefs is: de interactie van personen met technologie bepaalt de waarde van de techniek. Binnen dit onderzoeksgebied wordt gekeken hoe digitale applicaties positieve groei van individuen, groepen en instituties mogelijk kan maken. Het onderzoeksgebied is ontstaan door twee ontwikkelingen: enerzijds de groeiende wetenschappelijke interesse in, en

begrip van, condities en processen die geluk en welzijn beïnvloeden. Anderzijds de toenemende erkenning voor menselijke ervaring en waarden in het design, ontwikkelen en gebruiken van interactieve systemen. Binnen dit nieuwe vakgebied wordt er bijvoorbeeld gekeken naar de inzet van technologie op gebieden als competentie, betekenis, positieve relaties en plezier. Dit onderzoeksveld staat voor de uitdaging om verschillende theoretische en methodologische aanpakken te combineren, teneinde menselijk functioneren te vergroten en de relatie tussen mens en techniek te verbeteren (Gaggioli et al., 2019).

*'Concreet gedrag
(geschreven tekst) wordt
gebruikt om inferenties te
maken over iemands
(innerlijke) welzijn'*

Yaden en collega's (2018) hebben onderzocht welke technologische ontwikkelingen de komende jaren invloed zullen uitoefenen op de studie naar welzijn. Zij voorspellen een grote rol voor Big Data, machine learning en voorspellende algoritmes. Voorspellende algoritmes zijn zichzelf continu verbeterende beslissings- en suggestiesystemen, die patronen van miljoenen gebruikersinteracties decoderen. Een goed voorbeeld hiervan zijn de filmsuggesties van Netflix. Afhankelijk van iemands kijkgeschiedenis, biedt deze dienst gepersonaliseerde suggesties aan voor nieuwe films. Beslissingen die zo'n algoritme maakt, worden steeds betrouwbaarder naarmate dit algoritme meer data krijgt.

Momenteel laten wij allemaal ontzettend veel gegevens online achter (de zogenaamde digitale voetafdruk) Door deze data te verzamelen en te analyseren, zijn algoritmen in staat veel af te leiden over iemand. Het aantal 'likes' op Facebook geeft bijvoorbeeld een goede indicatie van iemands seksuele oriëntatie, etniciteit en politieke voorkeur. En door te kijken naar het taalgebruik op Facebook kan voorspeld worden hoe

‘Cobots kunnen ook ingezet worden om mensen met een beperking aan een ‘nieuw’ beroep te helpen’

iemand scoort op de Big Five-persoonlijkheidstest. Uit berichten op sociale media kan tevens de mentale gezondheidsstatus gededuceerd worden. Er wordt dan ook verwacht dat sociale media gaan helpen om in kaart te brengen wie therapeutische interventie nodig heeft, waarna een algoritme op maat advies geeft om het welzijn van de gebruiker te vergroten. Er wordt dus concreet gedrag (geschreven tekst) gebruikt om inferenties te maken over iemands (innerlijke) welzijn. Dit roept veel vragen op: zegt deze output wel genoeg over de mentale processen, gedachten en gevoelens die iemand ervaart? Kan iemands welzijn bepaald worden door een algoritme? Vragen die het waard zijn om verder te onderzoeken.

De genoemde schrijver en historicus Harari houdt zich bezig met de invloed van technologie op menselijk welzijn. De mogelijkheden van technologie om de mentale staat aan te passen en te helpen bij het nemen van beslissingen, zijn volgens hem essentieel voor menselijk welzijn en kwaliteit van leven (Harari, 2016, zoals geciteerd in Yaden, Eichstaedt & Medaglia, 2018). Volgens Harari (in Thompson, 2018) is onze hele samenleving altijd gebaseerd geweest op de mythe dat menselijke keuzes vrij zijn. Deze mythe kon gehandhaafd blijven, omdat de technologie toch nog niet voorhanden was om menselijk gedrag grootschalig te manipuleren. Nu zijn er echter bedrijven en regeringen die de technologie wel hebben en deze inzetten om mensen als het ware te ‘hacken’. Een goed voorbeeld hiervan is het gebruik van Facebook-data om gerichte politieke berichtgeving en misinformatie te tonen. Dit zonder kennis of toestemming van de gebruiker, en bedoeld om hun politieke overtuiging te beïnvloeden, zoals gedaan werd door Cambridge Analytica (Wylie in Cadwalladr, 2017).

Het vermogen om menselijke ervaring te manipuleren wordt ook wel ‘mind control’ genoemd. Neurale manipulaties, gecombineerd met de ontwikkeling van moderne systemen, kan tot specifieke controle over mentale gedragingen en ervaringen leiden. Dit is deels vergelijkbaar met het

concept van *nudges*, maar het is via deze methode mogelijk om iemand specifiek en krachtiger te beïnvloeden (Yaden et al., 2018).

TECHNOLOGIE EN MENS-ZIJN

Harari (in Thompson, 2018) stelt dat mensen de wereld zo ingewikkeld gemaakt hebben dat ze deze zelf niet meer goed begrijpen. Hij doelt hierbij onder meer op de algoritmes die gecreëerd worden door I.T. en biotech te combineren. Evolutiebioloog Gijsbert Werner (2017) geeft aan dat onze geest door een combinatie van biologie en computertechnologie goed inzichtelijk wordt en zelfs nagebouwd kan worden. Hij voorspelt dat deze ontwikkeling een knauw in ons zelfbeeld gaat geven, omdat zij zal tonen dat de menselijke geest niet uniek is.

Momenteel zijn er al computerprogramma’s die mensen kunnen misleiden door hen te laten geloven dat ze met een mens in plaats van een computer te maken hebben – de zogenaamde Turing-test. Deze test is in 1950 opgesteld door Alan Turing om te bepalen of een machine in staat is om intelligent gedrag te laten zien dat niet te onderscheiden is van menselijk gedrag (Stanford, 2006). Ook Werner (2017) verwacht dat computers steeds meer vermogens gaan ontwikkelen die vooralsnog toegeschreven werden aan biologische (menselijke) breinen. Werner stelt dan ook dat ook synthetische breinen zulke goede probleemoplossende vermogens, lerende vermogens en planningsvaardigheden ontwikkelen, dat hun vaardigheden vergelijkbaar zijn met die van biologische breinen. Hij veronderstelt dat het gelijkstellen van synthetische aan biologische breinen de grootste doorbraak van de eenentwintigste eeuw gaat worden. Deze ontwikkelingen zullen van grote invloed zijn op ons zelfbeeld als zelfstandige, autonome individuen en dit zal mogelijk een grote uitwerking hebben op onze liberale samenleving en onze moraliteit.

Harari (in Thompson, 2018) suggereert dat er op een gegeven moment een systeem komt dat jou beter begrijpt

dan jij jezelf begrijpt. Daardoor zal het zeer de vraag worden welke keuzes echt door jou gemaakt worden en welke niet. Harari benadrukt dat het daarom erg belangrijk is dat mensen zichzelf goed kennen. Als er een behoefte in je opkomt, onderzoek deze dan kritisch voor je een besluit neemt.

Ook Medaglia en collega's (2017) benadrukken het belang van het bespreken van vraagstukken rondom identiteit en de herdefiniëring van 'mens-zijn' nu de wetenschap over mind control toeneemt. Zij benadrukken dat mensen waargenomen controle over hun geest als identiteitsbepalend zien, terwijl dit uitgangspunt steeds discutabeler wordt. Zij raden wetenschappers, klinici, ethici en filosofen aan om samen te werken, om zulke 'nieuwe' vraagstukken het hoofd te kunnen bieden.

CONCLUSIE

De hier beschreven (mogelijke) technologische ontwikkelingen hebben een grote invloed op het mens-zijn. Niet alleen de rol van de cliënt en professional in de zorg verandert mogelijk, ook de wijze van communicatie en (een deel van de) behandeling. Dit vraagt van zowel de psycholoog als de cliënt andere digitale vaardigheden en verantwoordelijkheden. Psychologen zouden er goed aan doen te proberen de technologische ontwikkelingen bij te houden, omdat er interessante toepassingsmogelijkheden zijn van technologie in behandeling en omdat hun rol wellicht verandert door de inzet van technologie. Deze ontwikkelingen zouden daarom ook hun plaats moeten hebben in de opleiding en in (bij-)scholingstrajecten. Het is daarnaast belangrijk dat er (interdisciplinair) samengewerkt wordt, om technologie goed aan te laten sluiten bij de dagelijkse (zorg)praktijk.

Ook de rol van de mens als werknemer verandert. Werk wordt mogelijk geautomatiseerd of mensen gaan samenwerken met robots. Werk is belangrijk voor menselijk welzijn; bij deze rolverschuiving is het derhalve wenselijk dat psychologen weet hebben van de veranderingen op de werkvloer en de mogelijke impact daarvan op mensen. Door grootschalige dataverzameling en -analyse kan er meer (psychologisch) maatwerk geboden worden. Door technologische inzichten te combineren met psychologische inzichten komen er meer inzichten over menselijk gedrag en mogelijk ook meer middelen om gedrag te beïnvloeden. Door technologische ontwikkelingen ontstaat er echter een steeds vagere grens tussen mens en computer. Technologie zal het menselijk brein waarschijnlijk gaan evenaren, waardoor het belangrijker wordt dat mensen veel zelfkennis

hebben. Hierin kan een psycholoog mogelijk een cruciaal verschil maken: zowel door inzichtelijk te maken wat een mens uniek maakt als door de identiteit van de mens in een veranderende wereld te duiden.

Een deel van de aangehaalde literatuur is filosofisch van aard, of schetst een toekomstbeeld waarvan maar zeer de vraag is of dat accuraat is. Persoonlijk lijkt het me echter wenselijk om als psychologische gemeenschap te onderzoeken welke (mogelijke) veranderingen er in de toekomst kunnen zijn en hoe het werkveld van de psycholoog hier zo adequaat mogelijk op kan inspelen. Dit artikel is slechts een verkenning daartoe, maar zet hopelijk aan tot denken. Zelf realiseer ik me steeds meer dat mens-zijn altijd bepaald wordt in relatie tot iets: in relatie tot de ander, in relatie tot een bepaalde context (zoals werk) of in relatie tot een 'ding' (zoals een robot). En juist onze relatie met en verhouding tot technologie zou wel eens één van de meest prangende onderwerpen van de 21^e eeuw kunnen zijn.

OVER DE AUTEUR

Lotte Muilwijk, MSc, is gesprekspartner bij Indertijd (www.indertijd.com) en werkzaam als docent en coach bij de opleidingen Informatica en Technische Informatica aan de Hogeschool Rotterdam. Ze heeft een achtergrond in sociale psychologie en is vooral geïnteresseerd in de wisselwerking tussen mens en technologie. Met dit artikel eindigde ze als derde bij de Publicatieprijs 2019 van De Psycholoog. Voor dit nummer heeft ze haar inzending licht bewerkt.

Summary

TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS AND THEIR INFLUENCE ON MENTAL HEALTHCARE, THE WORK FIELD, WELL-BEING AND BEING HUMAN

L. MUILWIJK

The influence of technology in our daily lives is becoming more omnipotent. Think for example about our social media use, but also about the collection of data and our mobile phone use. Psychology is focused on studying human behavior, but what does being human mean in relation to technology? What does this technologization mean for the role of psychologists? What possible technological changes can be expected in mental health care? And how will the job-market be effected? How can technology (possibly) help to enhance well-being and what happens to our self-image if computers can function as well (or even better) than the human brain? In this article, I want to explore what the future might look like.

‘Het is belangrijk dat psychotherapeuten een goed begrip hebben van concepten als data mining, elektronische opslag en de infrastructuur van het internet’

Literatuur

- Anderson, J. & Rainie, L. (2018, 17 april). *The Future of Well-Being in a Tech-Saturated World*. Geraadpleegd op 20 juli 2019, van <https://www.pewinternet.org/2018/04/17/the-future-of-well-being-in-a-tech-saturated-world/>
- Blustein, D.L., Kenny, M.E., Di Fabio, A. & Guichard, J. (2019). Expanding the impact of the psychology of working: Engaging psychology in the struggle for decent work and human rights. *Journal of Career Assessment*, 27(1), 3-28.
- Brougham, D. & Haar, J. (2018). Smart technology, artificial intelligence, robotics, and algorithms (STAR): employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24(2), 239-257.
- Cadwalladr, C. (2019, 17 maart). Cambridge Analytica a year on: a lesson in institutional failure. *The Guardian*. Geraadpleegd op 20 augustus 2019, van <https://www.theguardian.com/uk-news/2019/mar/17/cambridge-analytica-year-on-lesson-in-institutional-failure-christopher-wylie>
- Chui, M., Manyika, J. & Miremadi, M. (2015). Four fundamentals of workplace automation. *McKinsey Quarterly*, 29(3), 1-9.
- Colombo, D., Fernández-Álvarez, J., Palacios, A. G., Cipresso, P., Botella, C., & Riva G. (2019). New Technologies for the Understanding, Assessment, and Intervention of Emotion Regulation. *Frontiers in psychology*, 10, 1261.
- Elsbach, K. D. (1999). An expanded model of organizational identification. *Research in Organizational Behavior*, 21, 163-200.
- Flexbarometer (n.d.). Verhouding vast-flex-zelfstandig. Geraadpleegd op 25 augustus 2019, van <http://flexbarometer.nl/verhouding-vast-flex-zelfstandig>
- Gaggioli, A., Riva, G., Peters, D., & Calvo, R. A. (2017). Positive technology, computing, and design: shaping a future in which technology promotes psychological well-being. In *Emotions and affect in human factors and human-computer interaction* (pp. 477-502). Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- Gaggioli, A., Villani, D., Serino, S., Banos, R., & Botella, C. (2019). Positive Technology: Designing E-experiences for Positive Change. *Frontiers in psychology*, 10.
- Gamble, N., Boyle, C. & Morris, Z. A. (2015). Ethical practice in telepsychology. *Australian Psychologist*, 50(4), 292-298.
- Guzzo, R. A., Fink, A. A., King, E., Tonidandel, S. & Landis, R. S. (2015). Big data recommendations for industrial-organizational psychology. *Industrial and Organizational Psychology*, 8(4), 491-508.
- Hamilton, R., Messing, S. & Chatterjee, A. (2011). Rethinking the thinking cap: ethics of neural enhancement using noninvasive brain stimulation. *Neurology*, 76(2), 187-193.
- Jones, D. J. (2014). Future directions in the design, development, and investigation of technology as a service delivery vehicle. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 43(1), 128-142.
- Kreps, D., Kimppa, K., Lahtiranta, J., Koskinen, J. S., Knaapi-Junnilla, S., & Nurminen, M. (2015). Sensemaking in the personal health space. *Information Technology & People*, 28(4), 790-805.
- Lustgarten, S. D. & Elhai, J. D. (2018). Technology use in mental health practice and research: Legal and ethical risks. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 25(2), e12234.
- Manders, T., & Kool, C. (2015). *Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving Nederland in 2030 en 2050: twee referentiescenario's*. Geraadpleegd op 27 augustus 2019, van https://www.wlo2015.nl/wp-content/uploads/PBL_2015_WLO_Nederland-in-2030-en-2050_1558.pdf
- Medaglia, J. D., Zurn, P., Sinnott-Armstrong, W. & Bassett, D. S. (2017). Mind control as a guide for the mind. *Nature Human Behaviour*, 1(6), 0119.
- Miscenko, D. & Day, D. V. (2016). Identity and identification at work. *Organizational Psychology Review*, 6(3), 215-247.
- Oosterbaan, W. (2017, 24 oktober). Maak kennis met de robot. *NRC Handelsblad: Opinie & Debat*, p. C7.
- Rijksoverheid (2019). *Beleidsagenda 2019: zorg voor mensen, mensen voor de zorg*. Geraadpleegd op 12 augustus 2019, van http://www.rijksbegroting.nl/2019/voorbereiding/begroting.kst248591_4.html
- Rothausen, T. J., Henderson, K. E., Arnold, J. K. & Malshe, A. (2017). Should I stay or should I go? Identity and well-being in sensemaking about retention and turnover. *Journal of Management*, 43(7), 2357-2385.
- Sennett, R. (2007). *The culture of the new capitalism*. New Haven, Connecticut: Yale University Press.
- Stanford (2016, 8 februari). *The Turing Test*. Geraadpleegd op 20 augustus 2020 van <https://plato.stanford.edu/entries/turing-test/#Tur195ImiGam>
- Thompson, N. (2018, 18 april). When Techn Knows You Better Than You Know Yourself. *Wired*. Geraadpleegd op 22 augustus 2019, van <https://www.wired.com/story/artificialintelligence-yuval-noah-harari-tristan-harris/>
- UWV (2020, 7 mei). *Coronacrisis: impact op de werkgelegenheid verschilt per sector*. Geraadpleegd op 20 augustus 2020, van <https://uwwmagazine.uwv.nl/edities/coronaen-arbeidsmarkt#cijfers>
- Werner, G. (2017, 14 en 15 oktober 2017). De menselijke geest uniek? Dat had u gedacht. *NRC Handelsblad: Opinie & Debat*.
- Yaden, D. B., Eichstaedt, J. C., & Medaglia, J. D. (2018). The future of technology in positive psychology: methodological advances in the science of well-being. *Frontiers in psychology*, 9, 962.
- Zur, O. (2012). TelePsychology or TeleMentalHealth in the digital age: The future is here. *California Psychologist*, 45(1), 13-15.