

Hoofdstuk 5: Mens en techniek

Paragraaf 1: Inleiding: twee keer Frankenstein

In 1931 kwam de film *Frankenstein* uit, het schepsel van de wetenschapper Frankenstein verschijnt duidelijk als een kwaadaardig wezen. Deze film werd populair door een nasleep van de Eerste Wereldoorlog, militaire technologie was zoals nooit tevoren ingezet. Technologie stond in een kwaad daglicht en in deze film verscheen het dan ook eenduidig als vijand van de mens. In het oorspronkelijke verhaal van Mary Shelley is de techniek niet zomaar het kwaad; het monster is niet van nature kwaadaardig maar werd kwaadaardig omdat het door zijn schepper verwaarloosd werd.

Paragraaf 2: Wat is techniek?

2.1 Een vraag met een vanzelfsprekend antwoord?

Techniek is in onze samenleving overal aanwezig. Techniek is de bewerking of verrichting die nodig is in een bepaalde tak van kunst, handwerk en nijverheid om iets tot stand te brengen. Ook is techniek de door oefening verkregen bedrevenheid waardoor iemand tot prestaties kan komen. Maar ook kan het woord techniek worden gebruikt voor de 'technische hulpmiddelen' zelf, zoals 'de computer zit boordevol techniek'.

2.2 Techniek als instrument

Techniek is een instrument voor het oplossen van problemen en technici zijn voor ons dan ook vooral praktische probleemoplossers. Techniek brengt veel tot stand, maar toch wordt de betekenis van techniek ernstig onderschat. Techniek heeft namelijk ook invloed op de cultuur en op ons denken.

2.3 De klok: voorbeeld hoe techniek cultuurvormend werkt

De klok is honderden jaren geleden in onze cultuur binnengedrongen en is daar onderdeel van gaan uitmaken. Joke Hermsen is een tijdje in een cultuur geweest waar geen kloktijd is. Daar keken ze vooral naar verschuivingen van het licht. Voordat er klokken waren bestonden er zandlopers en zonnewijzers. Deze waren niet heel nauwkeurig. Het mechanische slingeruurwerk was de eerste echte klok. Deze is uitgevonden door de Franse abt Gerbert, de latere paus Sylvester 2. De klok was ervoor in het klooster, voor het bidden en voor de samenkomsten. Later werd deze ook gebruikt in de toren zodat mensen dit allemaal konden zien. Daarna kwam deze in huizen, de klok ging zo het leven van mensen regelen. Dit zorgde voor meer productiviteit, want gebeurtenissen konden voortaan op elkaar worden afgestemd. Door dit alles kregen menselijke relaties een zakelijk karakter. Een nieuwe techniek heeft dus zelfs invloed op het innerlijk en op waarden en normen.

2.4 De invloed van de machinetechniek als geheel op ons denken

De toepassing van de machinetechniek als geheel beïnvloedde de menselijke kijk op de werkelijkheid en de kijk op de mens zelf. Machine werd model om tegen de werkelijkheid aan te kijken. Vanaf de 17e eeuw konden mensen machines maken en dingen als machine of mechanisme opvatten. Dit had invloed op hoe mensen naar het lichaam aankeken. Ook had de opkomst van de natuurwetenschap en techniek invloed op het beeld van God en de interpretatie van het gehele universum. God werd opgevat vanuit het model van een natuurwetenschappelijk uitvinder. Door de machinetechniek kreeg de mens meer

grip op werkelijkheid. Mensen gingen werkelijkheid naar eigen hand zetten zo konden ze nieuwe kennis vergaren en nieuwe technieken uitvinden. Inplaats van leren van het verleden gingen mensen modern denken om nieuwe mogelijkheden te realiseren voor de toekomst. Techniek bepaalt wat belangrijk is: vernieuwing, nut en efficiency. Door techniek komen mensen achter de waarheid, wat je kunt meten is waar. De techniek bepaalt zelfs dat we de geschiedenis niet zo belangrijk vinden en dat het erom gaat hoe de toekomst gaat, de toekomst is maakbaar.

2.5 De onbedoelde invloed van de techniek op de cultuur

Aan het eind van de 19e eeuw werd de automobiel uitgevonden. De automobiel werd opgevat als een koets zonder paard, de chauffeur zat er nog duidelijk op als een koetsier, dus niet erin. Pas later werd deze anders gebruikt. De computer had ook onbedoelde invloed op de cultuur. De computer zou de informatiemaatschappij mogelijk maken. Maar in 1982 gingen hackers het systeem misbruiken voor sociale contacten. De computer ging meer deel uitmaken van de communicatiemaatschappij dan van de informatiemaatschappij. Techniek die eenmaal geïntroduceerd is binnen een cultuur kan ontwikkelingen doormaken die door de uitvinders niet bedoeld waren. De mens is niet eenvoudig de baas over techniek, maar techniek heerst ook over ons. De techniek maakt ons tot de mensen wie we zijn.

Paragraaf 3: De mens als technisch wezen

3.1 De mens: van nature kunstmatig

De mens is een onvolkomen wezen, en heeft geen specialiteiten ontwikkeld om in de natuur te overleven, zoals dieren dat wel hebben. De mens heeft wel de mogelijkheid om na te denken, en zijn fantasie te gebruiken, waardoor hij dingen kan maken waardoor de mens wel in de natuur kan overleven, of dat hij de omgeving om zich heen aan zichzelf aanpast. De mens is dus van nature een technisch wezen, maar ook van nature kunstmatig, want zonder kunstmatige hulpmiddelen kan de mens niet in de natuur overleven. Daarom kun je ook onze cultuur niet onderscheiden van technische cultuur. Iedere cultuur is technisch omdat de mens bestaat als mens-met-techniek.

3.2 Het einde van de mens inzicht?

We zijn nu in een nieuwe technologische fase aangekomen. Een waarbij niet alleen de omgeving wordt aangepast voor en door de mens, maar dat de mens zelf versmelt met de techniek. De techniek dringt het menselijk lichaam binnen. Zoals een implantaat in het oor van een dove, waardoor die enigszins weer kan horen. Deze fase zorgt voor levensbeschouwelijke vragen op zoals 'bestaat er voor de mens een grens die hij niet mag overschrijden?' 'komt die grens van wat we een mens noemen door dergelijke technologische vernieuwingen in zicht?' 'ontstaat er straks niet een wezen dat niet langer mens is, maar een opvolger van de mens?'. Voorstanders zeggen dat het de taak is van de mens om zichzelf sterker en intelligenter te maken om langer en gelukkiger te leven, en dat het geen probleem is als we daar technologie voor gebruiken.

3.3 Van mens tot Cyborg

Een cyborg laat zien dat we aan een nieuw technologisch tijdperk staan. Het is een wezen dat de versmelting van natuur en technische cultuur voorstelt, omdat het een combinatie van vlees en metaal is. Cyborgs zie je vaak in sciencefiction films, en dat is natuurlijk niet de realiteit. Of wel? Want zijn

dingen als hartkleppen, nieuwe heupen, pacemakers en lenzen ook niet deel van de technologie die ons lichaam binnendringt? 'Cyborg' brengt je automatisch naar de toekomstverwachting van de technologie op dit moment. Zoals nanotechnologie die cellen kunnen vervangen waardoor we langer leven, of met technologie de hersenfuncties uit kunnen breiden. Met die dingen kan men een mens creëren die over onvoorstelbare vermogens beschikt. Deze ontwikkelingen bewijst dat de mens niet zo maar een diersoort is, maar een technisch wezen dat op die manier probeert te werken aan een betere versie van onszelf, misschien wel aan een opvolger van de menselijke soort.

Paragraaf 4: Techniek en ethiek

4.1 Kritische vragen aan de techniek

Martin Heidegger kende aan de techniek een vervreemdende rol toe dat vanuit technisch oogpunt zou de werkelijkheid alleen nog maar van belang zijn als grondstof. Hij zag de techniek ook als een bedreiging voor het mens zijn. De techniek stond volgens hem daarom vooral als een vreemde en gevaarlijke macht tegenover de mens. Een ander soort kritiek op de moderne techniek luidt dat technologie haar eigen wetten volgt en zich niet meer door mensen laat dirigeren of controleren. De technologie is niet langer de slaaf van mensen waardoor de menselijk meester macht krijgt over de natuur, maar de techniek is voortaan de baas. In tegenstelling tot deze kritiek op de techniek kun je ook stellen dat je techniek en cultuur niet tegen elkaar moet uitspelen. Peter-Paul Verbeek zegt dat technologie zich nu eenmaal overal aan op dringt, en dat we daar op een zinvolle en kritische manier mee om moeten gaan.

4.2 Verantwoord omgaan met de techniek

Je moet techniek en cultuur niet tegen elkaar uitspelen: techniek is niet zomaar een vijand van cultuur of menselijkheid. Peter-Paul Verbeek zegt dat technologie zich nu eenmaal overal aan ons opdringt; we moeten daar met een zinvolle en kritische manier mee omgaan. Moreel denken over technologie betekent niet zomaar grenzen stellen maar meedenken met de ontwikkeling en uitzoeken wat wel en niet waardevol is binnen nieuwe technologie. Dit houdt ook in dat je niet verlamd moet raken door negatieve neveneffecten van de techniek. Dergelijke effecten zijn niet onlosmakelijk met een nieuwe techniek verbonden, ook kan er regelgeving worden ingevoerd voor gevaarlijke gevolgen. Maar bij deze optimistische houding kan je ook vragen stellen. Verschillende technologieën brengen verschillende politieke modellen met zich mee. Bijvoorbeeld van kernenergie tegenover zonne-energie.

4.3 Technische uitvindingen zijn als kinderen

Tegenwoordig zijn veel mensen ervan doordrongen dat we technologische uitvindingen niet mogen verwaarlozen, maar deze met de nodige zorg moeten omgeven om ongelukken te voorkomen. Amerikaanse filosofie Langdon Winner verwijst in dit verband naar Shelly's verhaal van Frankenstein. De moraal van dit verhaal luidt volgens hem dat technische producten tot rampzalige situaties kunnen leiden, wanneer zij niet met de nodige zorg omgeven worden. Een cruciaal moment in het verhaal is daarom het ogenblik waarop doctor Frankenstein, de maker van het monster, angstig wegloopt voor zijn uitvinding die dan net tot leven is gekomen. Frankenstein steekt vanaf dat moment al zijn energie in het wegdrukken van de herinnering aan zijn uitvinding, in plaats van het monster, zoals een klein onwetend kind, op te voeden en aan te passen, opdat hij kan inburgeren in de menselijke gemeenschap. De

vreselijke daden die het monster begaat, kunnen worden teruggevoerd op een gebrek aan verantwoordelijkheid dat Frankenstein voor zijn schepping voelde. Langdon Winner benadrukt dat mensen een beslissende fout maken als ze de condities waaronder een uitvinding functioneert niet willen onderzoeken. Het moet dus zichtbaar gemaakt worden hoe techniek in werkelijkheid uitpakt, en men moet zij uiterste best doen vooraf de risico's zoveel mogelijk in te schatten daartoe heeft ieder mens maatschappelijke verantwoordelijkheid op zicht te nemen, niet alleen de technoloog.

Paragraaf 5: Internet en internetcriminaliteit

5.1 Inleiding

Internet heeft in een relatief korte tijd een enorme plaats ingenomen in onze maatschappij. Pas als het internet niet meer werkt, merken we hoe afhankelijk we ervan zijn: individuele burgers merken dat maar ook ondernemingen, ziekenhuizen en overheidsinstellingen. We weten dat we door ons gebruik van internet we ook gemakkelijk privacygegevens op straat gooien en dat we kunnen worden bespioneerd, afgeperst en bestolen. Ook brengen ICT en computer gezondheids- en verslavingsrisico's met zich mee. Iedereen kan gebruik maken van het internet, dus ook criminelen en criminele organisaties. Nationale staten kunnen via internet elkaars belangrijkste infrastructuren proberen te ontregelen en vernietigen.

5.2 Het bemachtigen en toepassen van cyberwapens

De kosten van cyberwapens zijn relatief goedkoop, de meeste middelen zijn op internet vrij verkrijgbaar. Hiermee verliest de staat een deel van haar geweldmonopolie. Albert Benschop wijst men op kwetsbaarheid van computerprogramma's. Hackers maken gebruik van kleine foutjes in de software. Nieuwe softwaresystemen worden te weinig getest op foutjes. Niet alle fouten zijn veiligheidslekken waar hackers wat aan hebben. Er wordt steeds meer geïnvesteerd in IT-beveiliging, maar door de enorme toename aan onvoldoende geteste en onveilige producten daalt de veiligheid toch. We werken dus met een technologie waarvan we afhankelijk zijn tot in de verste uithoeken van de samenleving, maar die uiteindelijk onzeker en onbeheersbaar is, aldus Benschop.

5.3 Onveilige productie van hard- en software

Als degenen die werken in de hard- en software-industrie onvoldoende worden gescreend, kunnen programmeurs gemakkelijk binnenkomen die voor een vijandelijke geheime dienst werken of voor een misdaadsyndicaat. Volgens Benschop is de productie onvoldoende veilig.

5.4 Cyberoorlogen

Een cyberoorlog is een militair conflict tussen staten dat in de virtuele ruimte wordt uitgevochten met de middelen van informatie- en communicatietechnologie; ze bestaat uit militaire operaties waarin digitale wapens worden ingezet om computersystemen en netwerken van een vijandige mogendheid te ontregelen en vernietigen. Vaak weet je niet wie voor welke cyberaanval verantwoordelijk is. Het onderscheidt tussen militaire en civiele doelwitten is vaag: militaire en civiele infrastructuren zijn in de virtuele wereld immers nauw met elkaar verbonden. Er worden over de wereld veel cybersoldaten opgeleid en getraind om preventieve, defensieve en offensieve cyberoperaties uit te voeren. Zij zijn een nieuw deel van de strijdkrachten.