

Secularisatie, techniek en ethiek

door Frits de Lange

in:

Dick G.A. Koelega/ Willem B. Drees (red.), *God & Co? Geloven in een technologische cultuur*, Kampen 2000, 71 – 92

"God is dood en de techniek is zijn lijk.' Zo hoorde ik iemand de visie op techniek die Harry Mulisch in *Voer voor psychologen* ooit ontwikkelde eens samenvatten.^[1] Een tikje morbide? Blasfemisch? In de uitspraak zou ook een intrigerende relatie tussen technologie en theologie besloten kunnen liggen. Ik doe een poging tot interpretatie.

De techniek wordt hier niet alleen als concurrent van de religie beschouwd (Mulisch' recente werk *De ontdekking van de hemel* (1992) en *De Procedure* (1998) zijn prachtige romaneske uitwerkingen van die stelling), maar leeft ook van haar erfenis. De techniek kan worden opgevat als een product en eindpunt van de geschiedenis van de westerse religieuze metafysica. In de ordening en structuur die wij door middel van techniek en wetenschap in onze wereld aanbrengen of onthullen zijn nog steeds de contouren van het religieuze geloof in een andere, dragende werkelijkheid in, achter en onder onze menselijke ervaringswereld te herkennen. Daarmee zijn we als mensen ooit begonnen: met behulp van ons religieuze denken een ordening in het zijn aanbrengen, een structuur in ons bestaan. Een projectie van zin en betekenis als antwoord op de grillen van de natuur. Er ontstond een bonte veelheid van religieuze stelsels. De meest ontwikkelde religies kwamen tot het geloof in één God, het bestaan van één wereld. De monotheïstische God vormde de bron en garant van de structuur van het zijn en stelde daarmee mensen in staat greep op de omringende werkelijkheid te krijgen. Het godsgeloof vervulde daarmee in zekere zin een 'technische' taak.

In de moderne cultuur heeft de techniek voor een groot deel deze rol van God overgenomen. De technologie vervult in feite nog dezelfde functie als het bouwwerk van de religieuze metafysica: zij brengt een menselijke, betekenisvolle orde aan in een chaotisch bestaan. Zij gebruikt echter andere middelen. Zij wacht niet af of er zin en betekenis ontdekt kan worden achter, boven of onder deze werkelijkheid, maar construeert die zin zelf in de werkelijkheid. Om dat te bereiken verandert ze niet van wereld, zoals de religieuze metafysica, maar verandert ze zelf de wereld. Ze brengt structuur aan, en wacht niet meer tot haar die wordt geopenbaard.

Het levende geloof dat ons vroeger met de metafysische bron en garant van de structuur van het zijn verbindt, heeft een goed substituut: het vertrouwen op de techniek. Het geloof is daarom gaandeweg afgestorven; het is overbodig geworden en wijkt terug, nu de techniek in menig opzicht succesvol hetzelfde kan doen wat vroeger de religie beloofde: een zekere mate van orde en zekerheid scheppen, die ons in staat stelt ons te handhaven en te ontplooien in het bestaan. God is verdwenen, maar wat ons van hem rest, zijn geraamte, het redelijk geordend zijnsgebinte, dat heeft de religie ons in de techniek achtergelaten.

Ik neem deze vrije interpretatie van Mulisch' betoog^[2] als startpunt voor een theologische reflectie op technologie. Dit om duidelijk te maken, dat voor mij techniek en theologie geen twee onafhankelijke abstracties zijn, maar dat mijns inziens de zaak van de één bij de ander in het geding is en omgekeerd. Zij liggen in de geschiedenis van de westerse cultuur intens met elkaar verstrengeld. Wie direct wil komen tot een theologische beoordeling van de techniek in termen van klassiek christelijke concepten als schepping, zonde, heil, loopt het gevaar deze historisch-culturele situering en haar betekenis over het hoofd te zien. Doel van dit essay is te laten zien dat de huidige gestalte van het christelijk geloof - van waaruit men als christelijk ethicus tot een morele evaluatie van moderne vormen van technologie wil komen - zèlf het resultaat is van een geschiedenis met de technologie. Deze geschiedenis moet mijns inziens in die evaluatie worden verdisconteerd, wil zij hout snijden.

Een van de moderne theologen die deze samenhang mijns inziens scherp heeft doordacht, althans een vermoeden had van de betekenis ervan, is Dietrich Bonhoeffer. De brieven die hij in de jaren 1944 - 1945 vanuit de gevangenis schreef leggen daarvan rekenschap af. De manier waarop hij daarin spreekt over de mondige wereld en de religieuze mens hebben in de jaren zestig en zeventig sterke invloed gehad op de zgn. secularisatie-, of 'God is dood'-theologie. Later bleek dat het beroep op Bonhoeffer door auteurs als Th. Altizer, John T. Robinson, Harvey Cox, Paul van Buren en Gabriel Vahanian gedaan, op zijn minst eenzijdig was. De secularisatietheologie hield geen stand.

Bonhoeffer's teksten geven echter nog steeds aanleiding tot een vruchtbare reflectie op de verhouding van hedendaagse westerse cultuur en religie, en de rol van de techniek daarin. Het concept van de secularisatie biedt in dat kader bovendien nog steeds een goede invalshoek.

In dit artikel bied ik een aantal overwegingen naar aanleiding van Bonhoeffer's 'Entwurf einer Arbeit', een schets voor een boek dat hij

wil schrijven, opgenomen in zijn gevangenisbrieven, gebundeld in *Widerstand und Ergebung*. In één van de fragmenten wordt mijns inziens een intrigerend verband gelegd tussen de techniek, het einde van de religie en de menselijke verantwoordelijkheid. Ik sluit af met enkele conclusies voor de ethiek.

I. Techniek en secularisatie

De brief die Bonhoeffer op 30 april 1944 vanuit zijn cel aan zijn vriend en leerling Eberhard Bethge schreef, markeert een wending in zijn visie op de verhouding tussen westerse cultuur en christelijke traditie. Bonhoeffer erkent dat de tijd van de religie voorbij is. 'Wir gehen einer völlig religionslosen Zeit entgegen; die Menschen können einfach, so wie sie nun einmal sind, nicht mehr religiös sein.'^[3] Bonhoeffer beschouwt religie als een historisch bepaalde en voorbijgaande menselijke uitdrukkingvorm. Zij bezit geen toekomst in een wereld die mondig geworden is. De arbeidshypothese 'God' is overbodig geworden nu de mens geleerd heeft in alle belangrijke vragen met zich zelf in het reine te komen. De westerse cultuurgeschiedenis tekent hij als 'eine grosse Entwicklung, die zur Autonomie der Welt führt.'^[4] De wereld is mondig geworden, erkent Bonhoeffer dan, met een term waarmee hij aan Kant refereert. Feitelijk is onze conditie zo, dat wij ons niet meer kunnen verschuilen achter een autoriteit ('Vormund') die voor ons spreekt. Wij zullen zelf het woord moeten nemen, of we het willen of niet. Bonhoeffer komt op basis van deze cultuuranalyse tenslotte tot een theologische inschatting van onze situatie. 'So führt uns unser Mündigwerden zu einer wahrhaftigeren Erkenntnis unserer Lage vor Gott. Gott gibt uns zu wissen, das wir leben müssen als solche, die mit dem Leben ohne Gott fertig werden. Der Gott der mit uns ist, ist der Gott der uns verlässt. (Markus 15, 34).'^[5]

In de Bonhoefferreceptie is de cultuurhistorische schets die tot dit theologische oordeel leidt eigenlijk uitsluitend in termen van het Verlichtingsparadigma geduid: de autonomisering van de wereld is het gevolg van het toenemende zelfbewustzijn van het rationele subject, dat zich gaandeweg bevrijdt van vreemde autoriteiten: religie, kerk, staat. Bonhoeffer zelf gaf aanleiding tot deze humanistische interpretatie. Zijn beschrijving van de moderne cultuurgeschiedenis (WE (DBW 8) 529vv.) in de brieven aan Bethge was sterk gestempeld door zijn recente lectuur van W.A. Dilthey's *Weltanschauung und Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation*.^[6]

Echter, in de schets voor het boek dat hij van plan is te gaan schrijven naar aanleiding van zijn nieuwe inzichten - en dat zelf jammer genoeg verloren is gegaan - blijkt van deze lectuur in directe zin weinig. In zijn bestandsopname van het christendom - het eerste hoofdstuk van het boek, dat zal worden gevolgd door één over de vraag 'wat

eigenlijk christelijk geloof is' en één met gevolgtrekkingen - biedt niet de rationaliteit van het subject, maar de techniek het primaire verklaringskader voor de mondigheid van de mens (en- in het gevolg daarvan - zijn religieusheid). Niet zozeer het toegenomen redelijk zelfbewustzijn, maar de ontwikkeling van de techniek als moderne praktijk maakt de mens mondig en betekent het einde van de religie. Bonhoeffer raakt, zo kan men zeggen, verwijderd van Dilthey - die nauwelijks spreekt over de techniek - en in de buurt van Harry Mulisch.

Ik laat het fragment volgen en voorzie het daarna van commentaar.

a) Das Mündigwerden des Menschen (wie schon angedeutet); die Sicherung des Menschen gegen den "Zufall", "Schicksalsschläge"; wenn seine Ausschaltung nicht möglich ist, so doch die Verminderung der Gefahr. Das "Versicherungswesen" (das zwar von den "Zufällen" lebt, aber sie weniger schmerzhaft machen will) als abendländische Erscheinung; Ziel ist, unabhängig von der Natur zu sein. Natur wurde früher durch die Seele überwunden, bei uns durch technische Organisation aller Art. Das uns unmittelbare Gegebene ist nicht mehr die Natur, sondern die Organisation. Mit diesem Schutz vor der Bedrohung durch die Natur entsteht aber selbst wieder eine neue Bedrohung des Lebens, nämlich durch die Organisation selbst.

Nun fehlt die seelische Kraft! Die Frage ist: Was schützt uns gegen die Bedrohung durch die Organisation? Der Mensch ist wieder auf sich selbst verwiesen. Mit allem ist er fertig geworden, nur nicht mit sich selbst. Gegen alles kann er sich versichern, nur nicht gegen den Menschen. Zuletzt kommt es doch auf den Menschen an.' (Entwurf einer Arbeit, WE (DBW 8), 557).

Op het eerste gezicht zou men kunnen denken dat hier een humanistische cultuurcriticus aan het woord is, die het conflict tussen de ziel van de mens en de anonieme macht van de techniek beschrijft en hen beide tegen elkaar uitspeelt. Bonhoeffer's lectuur van Oswald Spengler lijkt hier de toon te zetten.^[1] De tekst laat zich echter ook minder normatief, en meer beschrijvend lezen: hier staat, in een cultuurhistorische schets, uiteengezet hoe we zijn geworden wie we geworden zijn. De mens is mondig geworden; dit is in descriptieve zin als een interpretatie van onze feitelijke morele situatie op te vatten: we zijn verantwoordelijk geworden voor ons leven en kunnen ons daar met geen beroep op welke autoriteit dan ook meer aan onttrekken. Wat heeft ons mondig gemaakt? Het feit dat mensen geprobeerd hebben de contingenties in hun bestaan zoveel mogelijk te reduceren met behulp van 'technische Organisation aller Art'.

Bonhoeffer verstaat hier techniek als organisatie, een rationele, methodische vorm van ordening en structurering van de werkelijkheid. Het scheppend construeren van betekenissen en zinstructuren. Techniek wordt hier niet gepresenteerd als machtsinstrument van een autonoom subject, uit op beheersing van de natuur met behulp van rationele kennis. Niet beheersing van de natuur, maar onafhankelijkheid van de natuur is het doel. Techniek is het scheppen van een menselijk netwerk van zin en betekenis, temidden van het onberekenbare toeval.

Bonhoeffer opent hier mijns inziens de mogelijkheid tot een ander verstaan van techniek dan gebruikelijk. Techniek wordt meestal beschouwd als een toepassing van wetenschap, een op beheersing gerichte vorm van rationele kennis. Techniek als manipulatie. Techniek als organisatie daarentegen zou in zekere zin ook als een ontwikkelde vorm van taal kunnen worden beschouwd. De moderne taal filosofie ziet taal niet alleen als een vorm van expressie, maar als een vorm van sociaal handelen. De mens spreekt al handelend en handelt sprekend. Hij verricht speech acts, taaldaden en gebruikt daarvoor woorden als tools. Maar het blijft daarin niet bij woorden alleen. Taaldaden kunnen immers ook worden verricht met een werktuig als tool. Ook materiële objecten en instrumenten worden door mensen gebruikt als dragers van betekenissen, scheppers van orde en structuur, communicatoren van zin. Zij functioneren als 'metaforen' van taal.^[8] Taal en techniek hebben hetzelfde doel: zij vormen een betekenisnetwerk en creëren daarmee een menselijke, bewoonbare orde in een chaotisch universum. Een hamer, een fabriek, een trein, een computernetwerk - op zichzelf beschouwd oefenen zij op een efficiënte manier een praktische taak uit. Maar met elkaar vormen de technische middelen tesamen een milieu: één technologisch universum.^[9] Een zing geheel, onafhankelijk van de natuur.

Bonhoeffer beschouwt in zijn 'Entwurf einer Arbeit' de techniek als een vorm van rationele organisatie. Het verzekeringswezen voert hij op als model voor de techniek: uit het voorbeeld wordt duidelijk dat techniek niet in staat is contingenties weg te organiseren (mensen worden blijvend door het lot getroffen). Maar het toeval wordt wel dragelijker, minder pijnlijk, minder gevaarlijk. De idee als zou de westerse mens door middel van de techniek een greep naar de macht over het bestaan doen, is hier dus niet aan de orde. Techniek wordt hier gepresenteerd als een vorm van 'Kontingenzbewältigung'^[10], een manier om zich zo min mogelijk pijnlijk te laten verrassen door de grillen van een mens onverschillige natuur. 'Doel is onafhankelijk te zijn van de natuur'; niet haar beheersing, uitbuiting of onderdrukking. Bacon ('kennis is macht') of Descartes ('de mens als meester en bezitter

van de natuur') is hier ver weg. Techniek is hominisering, vermensenlijking van de natuur.

Techniek bemiddelt onze relatie tot de ons omringende werkelijkheid, zij vormt een menselijke buffer tot het onbekende, het 'unheimische'. Niet meer 'de ziel' bezweert de contingenties, zegt Bonhoeffer (denkt hij aan de magie?), maar de techniek. We kunnen de opmerking verbinden met andere uit de gevangenisbrieven. De verhouding tot de natuur loopt niet meer direct via de innerlijkheid, lezen we elders - die tijd is voorbij, merkt Bonhoeffer op in zijn brief van 30 april 1944, en daarom ook 'die Zeit der Religion überhaupt' (WE (DBW 8) 402v.) - , maar extern, via doelgerichte organisatie van mensen en middelen.

Gevolg is dat niet meer de natuur maar de techniek onze primaire werkelijkheidservaring bepaalt.^[11] Slechts aan de rand van de verlichte stad zien wij s' avonds nog de sterrenhemel. Waar wonen wij eigenlijk? In de kosmos of in de stad? In de stad natuurlijk. Onze primaire, directe bestaanservaring is een bemiddelde. Techniek is geen willekeurig middel tot een extern doel, maar vormt ons milieu, dat intrinsiek deel uitmaakt van ons zelfverstaan (Ellul). Bonhoeffer lijkt hier geen instrumentele, maar een ontologische opvatting van techniek te bepleiten. De techniek vormt onze huidige cultuurhistorische zijnscontext.

Maar de techniek kent een dialectiek, die lijkt op de 'Dialectiek van de Verlichting', door Horkheimer en Adorno - ook in 1944, maar dan vanuit ballingschap in de VS - beschreven: de overwinning op de afhankelijkheid van de natuur schept op haar beurt ook weer nieuwe afhankelijkheden. De techniek, uit op humanisering van de natuur, bedreigt de humaniteit. Bonhoeffer is bepaald niet blind voor de negativiteit van de techniek en moet hier wel aan Hitler's oorlogs- en vernietigingsmachine gedacht hebben.

'Nun fehlt die seelische Kraft!' , lezen we dan. Een aanklacht tegen de moderne mens, die niet voldoende ruggegraat bezit om weerstand te kunnen bieden tegen 'le système technicien' (Ellul)? Wordt hier een terugkeer naar een humanistisch mensbeeld bepleit, dat weer kan leiden tot een rehabilitatie van 'de ziel'? Of is hier eerder opnieuw sprake van een beschrijving, een feitelijke constatering: de technische mens is zichzelf tot probleem geworden, en het zal hem/haar niet lukken om door middel van een schrede terug het probleem op te lossen. Juist het inzicht in zijn eigen kwetsbaarheid (hij kan zich niet tegen zichzelf verzekeren) en verantwoordelijkheid (hij is op zichzelf aangewezen) kwalificeert hem als mondig. 'Zuletzt kommt es doch auf den Menschen an.' Dat is blijkbaar wat Bonhoeffer onder mondigheid verstaat: geen feitelijke of ideale autonomie, geen optimisme over menselijke mogelijkheden, geen blindelings

vertrouwen in technologische vooruitgang, maar inzicht in de morele conditie waarvoor een technologische cultuur ons stelt: een radicale verantwoordelijkheid voor de voortgang van de wereld.

In de eerste sectie van het 'Entwurf einer Arbeit' worden zo mondigheid en techniek intrinsiek aan elkaar gerelateerd. In de tweede sectie trekt Bonhoeffer daaruit de consequenties voor de religie:

' b). Die Religionslosigkeit des mündig gewordenen Menschen. "Gott" als Arbeitshypothese, als Lückenbüsser für unsere Verlegenheiten ist überflüssig geworden (wie schon angedeutet).' (WE (DBW 8), 557)

Het valt niet mee om deze woorden nog onbevooroordeeld te lezen, zozeer zijn ze tot cliché's geworden in het na-oorlogse theologische debat. Maar laten we proberen tot een creatieve interpretatie van Bonhoeffer's religiebegrip te komen, door aan te knopen bij één van de centrale betekenissen die hij aan het begrip toekent: religie als metafysica. Door de Nietzsche-lezer Bonhoeffer vooral verstaan als het denken in twee ruimten, waarbij de ervaren wereld als spiegel van een transcendente dubbelwereld wordt beschouwd.^[12] Misschien kan een verstaan van Bonhoeffer in de lijn van Nietzsche en Heidegger ons in dit verband verder helpen.^[13]

De radicale verantwoordelijke mens in een technologische cultuur, aldus Bonhoeffer, is een mens zonder religie geworden. Opnieuw een feitelijke constatering, een beschrijving, geen normatief oordeel. Evenmin een voorspelling dat religieuze praktijken zullen afsterven of transcendentie-ervaringen zullen verschromelen (een vergissing van de secularisatietheologen die Bonhoeffer als profeet beschouwden). Hier gaat het om het inzicht dat in een technologisch universum 'God' niet meer de rol van dragend fundament in het wereldbeeld kan vervullen. De 'God' die tot nog toe als eerste principe, als archè van de wereld, in de metafysica van het westen de rol van hoek- en sluitsteen heeft vervuld, is door de mens die zijn wereld technisch organiseert overbodig geworden.

Niet de vraag of mensen nog in zo'n 'God' kunnen geloven is aan de orde, maar de vraag of ze, levend in hun eigen technologisch-wetenschappelijk universum, feitelijk nog wel aan God doen, ook als ze er nog wel godsvoorstellingen en religieuze praktijken op na houden. Zij spreken misschien nog wel de taal van de traditionele metafysica, maar het is een taal geworden waaruit het leven is geweken. Zij wordt niet meer door een vitale religieuze overgave gedragen.

Religie staat in dit verband voor: een zich toevertrouwen aan, een erkenning van, een toewending naar de bron van alles wat is. De metafysica vertaalde deze numineuze bestaanservaring vanouds in termen van logos, van zin en structuur. God vervult daarin de rol van zijnsoorsprong, de ultieme garant van de zinsorde. Metafysica ordent, brengt structuur in de werkelijkheidservaring aan. Maar religieus als zij is - en dat doet haar verschillen van de techniek, die hetzelfde doet - verankert ze deze orde en structuur transcendent, in een verborgen werkelijkheid achter, boven, onder onze ervaringswerkelijkheid. De religieuze metafysica brengt daarmee een dualiteit aan in de werkelijkheid; zij schept een dubbele wereld, een tweedeling tussen werkelijke orde en schijnbare chaos, het zijn op zichzelf enerzijds en de zintuigelijke ervaring ervan anderzijds.

Een dualiteit die in de moderne filosofie van I. Kant tot een hoogtepunt en afsluiting lijkt te zijn gekomen. In de structuur van de theoretische rede (de innerlijkheid) en van de praktische rede (het geweten), door Kant in zijn Kritieken in kaart gebracht, wordt het schijnsel van het natuurlijke zijn weerkaatst, zonder dat dit zijn, als zijn zelf, zichtbaar en toegankelijk wordt. Er bestaat een onophefbare metafysische dualiteit in de ene wereld. Maar tegelijk tekent zich in dezelfde filosofie van Kant ook het einde van deze metafysica af: het netwerk van zin en betekenis is immers een door het menselijk subject zelf geconstrueerde structuur, die over het chaotische substraat van de ruwe werkelijkheidservaring wordt heengelegd. De mens schept zich in zijn kennen een wereld. Zin en betekenis worden, in het spoor van Kant verder gedacht, tot een vorm van subject-techniek, van ik-organisatie. In het Duitse Idealisme werd deze lijn radicaal doorgetrokken: het menselijke subject werd zelf tot Scheppergod, en maakte daarmee God zelf overbodig.

'De tijd van de innerlijkheid en van het geweten, d.w.z. van de religie überhaupt is voorbij', constateert Bonhoeffer in zijn brief van 30 april 1944. Waarom? Niet omdat zij op een illusie hebben berust. Een tijdlang vormden ziel, innerlijkheid en geweten de vindplaats van het transcendente. Maar nu onze subjectiviteit zich heeft ge-expandeerd en georganiseerd bestaat er geen directe verhouding meer tussen een onbemiddelde zelfervaring (in ziel, innerlijkheid of geweten) en een ons omringende, vreemde natuur. Zij is veruitwendigd is en bemiddeld is door de techniek.

De werkelijkheid is van gestalte veranderd, en dat grijpt ook in op onze ervaring van het transcendente. We hebben, om het heideggeriaans te zeggen, een historische verhouding tot het zijn. Het zijn, dat is voor ons geen externe 'natuur' meer, maar is sinds de moderne tijd onlosmakelijk verweven met het geheel van de mensheidsgeschiedenis. Het zijn kent zijn eigen 'Seinsgeschick'. In de

zijnsgechiedenis hebben mensen handelend, sprekend en denkend de ervaringswerkelijkheid van de externe 'natuur' georganiseerd. Ze proberen haar met behulp van de techniek om te vormen tot een betekenisvolle orde, waarin de mens zich thuis kan voelen. Wij staan daarom allang niet meer uitsluitend in een theoretische (theoria= contemplatie) verhouding tot het zijn, maar ook in een poëtische (poiesis= handelen) het Zijn. Tot dit handelen behoort ook de techniek (technè, ook in de betekenis van kunst).^[14]

We maken in zekere zin met de techniek het zijn tot wat het is. Wij hebben onze eigen, immanente ontologie geconstrueerd. De techniek heeft daarom een einde gemaakt aan de metafysica. Maar zij neemt de hypotheek van haar erfenis over: ook zij wordt gedreven door het verlangen om de wereld tot een bewoonbaar huis maken. Het metafysisch wereldbeeld was echter bolvormig, het gaf aan de ontologische geborgenheid een ronde structuur. Cirkels van sferen omsloten de mens in een hecht zinsverband. Dat hemels bolwerk is vervangen door het technisch netwerk, een wereldwijd web van lijnen als een deken over het aardoppervlak uitgespreid.^[15] De wereld is georganiseerd. De natuur is niet meer zijn tegenover, maar zijn grens.

II. 'Tenslotte komt het op de mens aan'. Een radicale verantwoordelijkheidsethiek.

Wat betekent dit voor de theologische ethiek en haar evaluatie van techniek? Ik maak een aantal gevolgtrekkingen.

1. In de eerste plaats hebben bovenstaande inzichten een methodologische consequentie: De techniek heeft de condities waaronder een theoloog tot een beoordeling van de techniek kan komen sterk gewijzigd. De hermeneutische context waarin we spreken over techniek en christelijke traditie is mede door de ontologie van de techniek bepaald. We interpreteren de traditie vanuit een georganiseerde wereld. Wie de techniek alleen instrumenteel beschouwd (als een middel voor menselijke doeleinden) of antropologisch (als een vorm van menselijk handelen) ziet haar ontologische betekenis over het hoofd.^[16] De techniek structureert onze zijnservaring. Het is als homo technicus dat we tot een beoordeling van technologie moeten komen. Theologen met radicale technologiekritiek^[17] lijken op vliegtuigpassagiers die aan de vluchtleiding het bevel geven hun toestel neer te schieten.

2. Vervolgens: de waardering voor techniek zal nooit onverdeeld positief of negatief, maar beide tegelijk zijn. Ik kan daarin aansluiten bij Ian G. Barbour. Barbour onderscheidt in zijn *Ethics in an Age of Technology* drie mogelijke visies op technologie: de technologie als Bevrijder, als Bedreiging en als Instrument van Macht.^[18] De eerste,

optimistische visie heeft alleen oog voor de weldadige gevolgen van de techniek: een hogere levensstandaard, een vergroting van de keuzemogelijkheden, meer vrije tijd, verbeterde communicatiemogelijkheden. Harvey Cox wordt door Barbour opgevoerd als representant van deze visie, maar hij had ook andere secularisatietheologen uit de jaren zestig en zeventig kunnen noemen (te onzent bv. A. Th. Van Leeuwen's *Christianity in World History*, 1964). Vergat men dat Bonhoeffer bij 'organisatie' ook aan Hitler's vernietigingsapparaat gedacht moet hebben? Vertegenwoordigers van de tweede, pessimistische visie wijzen daarentegen echter uitsluitend op de menselijke kosten van technologie (uniformisering en anonimisering van de cultuur, verenging van de rationaliteit, onbeheersbaarheid). Cultuurcritici als Jacques Ellul vergeten echter de grote verscheidenheid aan technieken en de reële mogelijkheid van feed back en sturing van processen ten dienste van menselijke waarden. Voor hen is De Techniek één grote Moloch. De derde visie, door Barbour zelf aangehangen, is de meest evenwichtige: techniek is ambivalent, en moet zoveel mogelijk met behulp van politieke en ethische besluitvormingsprocessen gestuurd worden, dienstbaar gemaakt aan menselijke waarden. Deze visie correspondeert met een opvatting van technologie, die techniek niet ziet als lineaire toepassing van wetenschappelijke kennis, evenmin als een autonome, alles determinerende macht, maar als factor in een contextuele interactie met cultuur en wetenschap.

Barbour's voorkeur verdient navolging: technologie is een uiterst gedifferentieerde wereld, waarvan verschillende waarden een integraal onderdeel uitmaken. En waarden veronderstellen willende mensen; zij worden door mensen aangehangen. Mensen willen goed en kwaad beide. Een in de bijbelse traditie gedrenkte grondhouding heeft oog voor alletwee: de technologie als messiaans instrument en als bedreigende macht als ze door de zonde wordt geperverteerd.^[19]

Ook al wil ik met Heidegger de verstrekkende ontologische gevolgen van de ontwikkeling van de techniek erkennen, (techniek = secularisatie), ik deel daarom niet zijn eenzijdig negatieve waardering ervan.^[20] Met Gianni Vattimo kan men proberen hem tegendraads te lezen en tot een 'linkse' Heidegger-interpretatie te komen. De betooglijn loopt dan als volgt: De techniek heeft de geschiedenis van de metafysica beëindigd en voltooid. Het web van oorzaak en gevolg dat de metafysica achter en onder deze wereld situeerde, hebben de moderne wetenschap en techniek in deze wereld verlegd. Daarin brak de moderniteit radicaal met het religieus metafysische wereldbeeld. Dat afscheid ging met een zekere gewelddadigheid gepaard. De moderne mens poneerde zich als subject tegenover de wereld, en zag haar alleen als object. De verhouding tussen mensen onderling en mens en natuur dreigde tot een machtsrelatie te worden, waarin

beheersing het doel werd. Maar beheersing is niet kenmerkend voor de westerse techniek als zodanig. Techniek is meer dan machine, het is ook kunst. Zij is niet alleen instrument van objectivering, maar ook medium van interactie. Terwijl de machine model stond voor beheersingstechniek, representeren de hedendaagse informatica en massamedia eerder een vorm van communicatietechniek. De homo technicus is in zekere zin volwassen geworden en in een tweede fase van zijn bestaan overgegaan: hij staat niet meer als subject tegenover object, als een adolescent die de wereld wil veroveren, maar is een actor in een voortdurend spel van interactie, waarin hij zich slechts kan handhaven als hij niet alleen spréékt, maar ook luistert.^[21] De moderne technologie opent mogelijkheden voor nieuwe vormen van subjectiviteit waarin spel (vgl. computergadgets!) en passiviteit een belangrijke rol spelen, en niet alleen meer de strijd om te overleven centraal staat.^[22]

3. Opent een dergelijk postmodernisme niet toch de deur voor een te optimistische inschatting van technologie? Een optimisme dat bovendien een gevaarlijk theologische legitimatie krijgt als techniek in het spoor van secularisatietheologen ongekwalificeerd als messiaans instrument wordt betiteld? Het is mogelijk. Behalve op het tegood dient daarom ook op het tekort van de secularisatietheologie te worden gewezen. Niet in de zin dat zij teveel, maar dat zij te weinig de radicale gevolgen van de secularisatie heeft doordacht. Haar pleidooi voor een afscheid van de metafysica werd ondersteund door een verschuiving in ontologisch paradigma: van natuur naar geschiedenis, van zijn naar worden. Niet meer de statische natuur, maar de dynamiek van de geschiedenis - onderweg naar het Koninkrijk van God - werd vindplaats van God en vormde het theologische interpretatiekader, waaraan de moderne cultuur theologisch werd geijkt. Achteraf moet men constateren dat de secularisatietheologie niet gesecculariseerd genoeg hebben gedacht. Zij bedreven nog steeds pseudo-metafysica, maar nu met de geschiedenis, die als een legitimerende achter- en ondergrond achter deze wereld werd geschoven. Zo werd de kleine menselijke geschiedenis (voor een deel althans) toch weer door de grote Geschiedenis van God gedekt. Vooruitgangsgeloof en eschatologie vloeiden in elkaar over, en de religie ontnam opnieuw de mens zijn verantwoordelijkheid.

Een radicale secularisatietheologie zal echter natuur en geschiedenis beide als legitimerende vindplaats van de voorzienigheid Gods moeten afwijzen. God en mens dienen radicaal van elkaar te worden onderscheiden. Ook de geschiedenis is in een technologische cultuur mensenwerk, een vorm van 'technische Organisation aller Art' (Bonhoeffer). Mensen zijn daarin, menselijkerwijs gesproken, de enige actoren (ook als zij het slachtoffer ervan worden).

Postmoderne kritiek op het vooruitgangsgeloof kan de theologie bij deze uitzuivering helpen. Vattimo spreekt van een 'extreme secularisatie' die door ontwikkelingen in de hedendaagse technologische cultuur wordt voltrokken.^[23] 'Nieuw!' is geen noodzakelijke aanbeveling meer. Er treedt een zekere 'routinisering' op in de technologische innovatie (denk aan de opeenvolging van computergeneraties). Het pathos van het novum verplaatste zich naar de kunsten, waar het op zijn beurt ook al lijkt te zijn uitgeblust. De radicale secularisatie betekent op alle fronten het einde van de metafysische notie van de 'vooruitgang' en brengt ons in het tijdvak van de 'post-histoire.' De filosofie en theologie van de hoop (Bloch, Moltmann) heeft plaatsgemaakt voor de 'Crisis van de Toekomst' (Krzysztof Pomian). Dat betekent niet dat optimisme is verruild voor pessimisme. Eerder dat een nog resterende vorm van metafysische religie (de historisering van de christelijke eschatologie) heeft plaats gemaakt voor ontzuivering.

Voor quasi-religieus geloof in de technologie is geen plaats meer. De vermenschlijking van de wereld die zij met zich meebrengt wil immers bepaald niet zeggen dat zij ook menselijker wordt. Hominisering is nog geen humanisering. Wie de technocratie als ideologie aanhangt is blind voor de schaduwzijden van de techniek. Technologische vooruitgang betekent op zijn hoogst dat de wereld minder 'natuurlijk' wordt en steeds meer voor menselijke rekening komt. Wij komen in een reflexieve verhouding tot steeds meer en grotere werkelijkheidsgebieden te staan. De hominisering van de natuur betekent haar moralisering. De schaalvergroting die moderne technieken hebben doorgevoerd op het gebied van landbouw, energievoorziening, de communicatie, bewapening hebben tegelijk echter zulke grote consequenties dat ze steeds minder vatbaar lijken voor politieke en ethische sturing. De revoluties in de genetica overschrijden de grenzen van 'het natuurlijke' erfgoed van de mensheid. Niet alleen de ethische oriëntatie ontbreekt in dit verband, maar ook de garantie dat machtsmisbruik is uitgesloten. De technologie brengt ons de risico-samenleving, met Tchernobyl als symbool (U. Beck, A. Giddens)^[24].

Hoe penibel deze situatie ook wordt, zij hoeft op zich geen reden tot doemdenken te zijn. De grote kwetsbaarheid van de risico-samenleving bewijst alleen dat de westerse cultuur geslaagd is in haar coup tegen de metafysica: de wereld is gehominiseerd. Zij draagt dus ook alle kenmerkende trekken van menselijke eindigheid: ook zij is fragiel en vaak onbeheersbaar. Techniek is menselijk, al te menselijk. Techniek is geen prometheïsche greep naar het paradijs, maar een radicale uitvergroting van menselijke mogelijkheden en beperkingen. De contingenties zijn daarbij niet uitgebannen, maar voor een deel verplaatst: van de natuur naar de cultuur. De cultuur is een soort

‘tweede natuur’ geworden, die in haar grilligheid, onvoorspelbaarheid en onbeheersbaarheid soms lijkt op de ‘eerste natuur’. Met dit verschil: zij komt nu geheel voor eigen, menselijke rekening.

4. Wat betekent dit alles voor de normativiteit van een theologische ethiek die tot een beoordeling van de techniek wil komen? Ik kom tot slot terug op Bonhoeffer en zijn ‘Entwurf einer Arbeit’. ‘So führt uns unser Mündigwerden zu einer wahrhaftigeren Erkenntnis unserer Lage vor Gott.’ Onze religieuze positie is een radicaal andere geworden dan die in een religieuze metafysica. We kunnen ons niet meer verschuilen achter, of een beroep doen op een hogere zijnsorde. De technologie is ons zijnsgebinte, en zij verschaft ons niet meer a priori de veiligheid van een ontologische geborgenheid. God doet ons leven zonder de constructie ‘god’. Dat geldt ook in de ethiek. Dat betekent niet alleen dat een rechtstreeks beroep op de wil van God (een ‘divine command ethiek’) niet meer mogelijk is. Ook het beroep op de normativiteit van een door God gesanctioneerde natuurlijke orde of op een door God gestuurd proces van de geschiedenis moet als afgesneden worden beschouwd. Als God werkelijk God is, de Volstrekt Transcendente, dan moet ook onze morele werkelijkheid een radicale desacralisering ondergaan. Er zit een radicaal seculariserend element in het christendom opgesloten. Het christelijk geloof is in zekere zin te beschouwen als een religie die afscheid heeft genomen van de religie: in het evangelie van de menswording in Christus wordt het totale Anders zijn van God in onze werkelijkheid actueel, zonder dat de goddelijke werkelijkheid op kosten van de menselijke gaat. God is present in Christus (Ongedeeld en Ongescheiden, om het met Chalcedon te zeggen), maar blijft als de Totaal Andere in diens menselijkheid verborgen: Onvermengd en Onveranderd. De secularisatietheologie benadrukte terecht de desacraliserende werking van dit scheidingsgeloof. Het christendom schiep daarmee de voorwaarden voor de hominisering van de wereld.^[25]

De secularisering geldt ook de ethiek. Ook in de ethiek willen we als het even kan graag ‘religieus’ zijn. We verlangen naar zekerheid, garanties, legitimatie voor onze morele beslissingen. Maar God zelf verwijst ons, zo kunnen we met Bonhoeffer beamen, weer terug naar onszelf. We citeerden reeds de zin: ‘Gott gibt uns zu wissen, das wir leben müssen als solche, die mit dem Leben ohne Gott fertig werden. Der Gott der mit uns ist, ist der Gott der uns verlässt. (Markus 15, 34)!’ Hij vervolgt dan met: ‘Der Gott, der uns in der Welt leben lässt ohne die Arbeitshypothese Gott, ist der Gott, vor dem wir dauernd stehen. Vor und mit Gott leben wir ohne Gott.’ (WE (DBW 8), 534, brief van 17.7.44).

Een theologie die de secularisatie doordenkt impliceert een radicale verantwoordelijkheidsethiek. De hominisering van het natuurlijk milieu betekent een moralisering van de techniek. De natuur overkomt ons en staat tegenover ons; de techniek daarentegen, dat zijn wij zelf (ook als zij ons overkomt). Het technologisch universum is toegankelijk voor morele beoordeling (Barbour). Daar komt het tenslotte op de mens aan. De theologische ethiek is een ethiek 'ohne Gott', wanneer zij uitgaat van de mondigheid (dat is: het morele inzicht in de onmogelijkheid om zich achter autoriteiten te verschuilen) van de mens.

Hans Jonas schreef zo'n ethiek in zijn *Prinzip Verantwortung*. Tenslotte komt het op de mens aan, schreef Bonhoeffer. Jonas opent zijn boek met een soortgelijke constatering, ontleend aan Sophocles' *Antigone*: 'Ungeheuer ist viel, und nichts ungeheurer als der Mensch'.^[26] Zijn ethiek gaat uit van het inzicht dat door de grote schaal en de ingrijpende gevolgen voor de toekomst van de technologische cultuur de ethiek in een soort niemandsland is terecht gekomen. Er is een nieuwe situatie ontstaan, zonder weg terug: de dreigingen van de techniek zijn alleen nog onder inschakeling van techniek in zegeningen om te buigen.^[27] Kennis is een integraal onderdeel van de ethiek geworden. Om te weten wat we behoren te doen moeten we weten wat we doen, zo ingrijpend en onomkeerbaar zijn de gevolgen van de technieken die we gebruiken. De beslissingen die we vervolgens nemen moeten we verantwoorden tegenover elkaar, tegenover onszelf, maar vooral tegenover de toekomstige generaties, waarvan het bestaan de inzet vormt van ons huidige technologische handelen. En in dat alles - voegen we er met Bonhoeffer aan toe - 'vor Gott', de God voorbij de god van de metafysica, voor wiens Aangezicht wij bestaan.

Zijn er oriëntatiepunten waarop de verantwoordelijke mens zich in zijn morele bezinning kan beroepen? Zowel de natuur als de geschiedenis kunnen niet meer als morele autoriteit dienen, zodra wordt ingezien dat ze zelf voor een groot deel het produkt zijn van menselijk handelen. De natuur kan geen model meer zijn voor de ethiek, zoals in het natuurrecht, maar is haar grens geworden. De geschiedenis kan geen overstijgende rechtvaardiging meer bieden voor menselijk handelen als ze zelf moet worden beschouwd als de totale uitkomst van de totaliteit van het menselijk handelen. In de technologie-ethiek komt het daarom echt op de mens, en op de mens alleen aan. Het debat over de biotechnologie en de genetica laat zien hoe moeilijk de oriëntatie dan wordt. Ingrijpen in de structuur van de natuur met een beroep op de natuur is geen begaanbare weg meer voor de ethiek. Ik denk dat ook de theologische ethiek de verlegenheden hier deelt. Er is geen laatste principe voor de mens dan

de 'idee van de mens' zelf, aldus Jonas, 'dem Bilde des Menschen, dem wir uns verpflichtet fühlen'.^[28]

Een theologische ethiek zal in dat verband opnieuw de taal van de Schrift willen spellen en van de mens als Beeld van God willen spreken. Maar ook die metafoor is eerder een ruimte, een vraag, een weg, dan een antwoord.^[29] Het bijbels theologische taalveld nodigt wel uit tot bepaalde accenten in de ethiek. Terwijl Jonas zijn ethiek bouwt op de dreiging van de totale apocalyps en de angst als heuristisch principe opvoert, denk ik dat een verantwoordelijkheidsethiek niet zonder utopie kan. De utopie zal ontsporen als zij de geschiedenis als loopplank neemt, dat is waar. Dan wordt zij een door ons te realiseren eschatologie, en gebruikt mensen als middel. Jonas, en recentelijk te onzent ook Hans Achterhuis, wijzen terecht op de gevaren van dit utopische denken. Maar de utopie kent ook een ander gezicht.^[30] Het bijbelse visioen van de voltooide sabbat, het land van melk en honing, van zwaarden die tot ploegscharen zijn omgesmeed; van de leeuw, het lam en het kind die samen zullen spelen, van alle tranen die zullen zijn afgewist en van de dood die niet meer zal zijn - het wijst op sporen van een ander bestaan, een laatste wereld, waarvan onze voorlaatste wereld radicaal zal blijven verschillen. Een te realiseren scenario voor de techniek? (Vahanian). Neen dus. Maar wel een horizon, een principieel wijkende limiet, die daarin een morele oriëntatie biedt die de ethiek in staat stelt tot een kritisch oordeel over technologische ontwikkelingen. De bijbelse utopie kan niet tot een moreel principe worden herleid, maar wel krachtig een morele visie voeden, waarin alles wat de techniek kan bijdragen aan het verminderen van menselijk gebrek, ziekte, lijden en dood enerzijds en aan de versterking van het kwetsbare leven anderzijds wordt bevorderd, en alles wat dat in de weg staat wordt tegengewerkt.

^[1] Harry Mulisch, *Voer voor psychologen*, Amsterdam 1998 (1961), 130 - 140.

^[2] Mulisch zelf zei het wat anders: 'De god, die zich menifesteert in het menselijk kontakt, was eeuwenlang de specie die de mensen bij elkaar

hield: het duidelijkst op zondag in de kerk, het sterkst door het lidmaatschap van de Kerk door de doop. (...) Maar toen, nadat de wereld achttien eeuwen lang één onafgebroken zondag was geweest, kwam de techniek. (...) Daarom, omdat het woord vlees is geworden in de techniek, hebben wij geen mystieke god meer nodig, die ons bij elkaar houdt. (...) Wij allen hebben deel en zijn op leven en dood overgeleverd aan *het ijzeren lichaam van Christus.*' (a.w. 138v.)

[3] Dietrich Bonhoeffer, *Widerstand und Ergebung*. Briefe und Aufzeichnungen aus der Haft (Dietrich Bonhoeffer Werke, Band 8, hrsg. Von Chr. Gremmels, E. und R. Bethge), München 1998, 403.

[4] Idem, 529v. (brief van 16.7.44)

[5] Idem, 533v. (brief van 17.7.44)

[6] Vgl. over de invloed van Dilthey op de gevangenisbrieven, Ralf K. Wüstenberg, *Glauben als Leben*. Dietrich Bonhoeffer und die nichtreligiöse Interpretation biblischer Begriffe, Frankfurt am Main e.a., 1996.

[7] Zoals in zijn *Ethik* (DBW 6), 168vv.

[8] Vgl. Gabriel Vahanian, *Dieu anonyme ou la peur de mots*, Parijs 1987, 40: '...la technique n' appartient pas tellement au champ de la science qu'à celui du langage. Bien plutôt qu' application de la science, la technique est métaphore du langage, d'abord et avant tout.'

[9] Jacques Ellul, *Le système technicien*, Parijs 1977, 43vv.

[10] In de nieuwere godsdienstsociologie (Lübbe, Luhmann, Berger, Luckmann) het centrale begrip in een functionele verklaringstheorie van religie.

[11] Vgl. Ulrich Beck, *Gegengifte*. Die organisierte Unverantwortlichkeit, Frankfurt am Main 1998, 65 over het ecologische begrip natuur als 'eine von innen entworfene Aussengrenze'. 'Der "Naturverschnitt", die naturlose, runderneuerte Natur mit der wir es heute zu tun haben, ist die gesellschaftlich verinnerte, durch Arbeit, Produktion, Verwaltung, Wissenschaft rekonstruierte, normierte und an diesen Massstäben gefährdete und zerstörte Aussen-Innen-Ausstattung der zivilisierten Welt. Der Stoffwechselprozess mit der Natur hat diese aufgezehrt, abgeschafft, in eine zivilisatorische Zweitwirklichkeit verwandelt, die die Attribute menschlicher (Mit)schöpfung nicht mehr abstreifen kann.'

[12] Vgl. E. Bethge, *Dietrich Bonhoeffer. Eine Biographie*, München 1778 (4e druk)(1967), 979v.

[13] Ik heb me hierbij laten inspireren door de lectuur van Gianni Vattimo (*La fin de la modernité. Nihilisme et herméneutique dans la culture post-moderne*, Parijs 1987; *Ethique de l'interprétation*, Parijs 1991; *The Transparent Society*, Cambridge 1992; *Beyond Interpretation. The Meaning of Hermeneutics for Philosophy*, Cambridge 1997).

[14] 'Das Wort *technè* geht von früh an bis in die Zeit Platons mit dem Wort *epistèmè* zusammen. Beide Worte sind Namen für das Erkennen im weitesten Sinne. Sie meinen das Sichauskennen in etwas, das Sichverstehen auf etwas. Das Erkennen gibt Aufschluss. Als aufschliessendes ist es ein Entbergen. (...) Die *technè* ist eine Weise des *alètheiein*, ein Her-vor-bringen.' (Martin Heidegger, 'Die Frage nach der Technik' (1954), in: idem, *Vorträge und Aufsätze*, Pfullingen 1967, Teil I, 12v., onder verwijzing naar Aristoteles, *Nic. Ethiek*, VI, c. 314.

[15] Vgl. Peter Sloterdijk, *Sphären. Mikrosphärologie*, Band I, Blasen, Frankfurt am Main 1998, 23 - 25: '... die Bürger der Neuzeit [finden sich] in eine neue Lage, die ihnen zugleich mit der Illusion von der Zentralposition ihrer Heimat im Weltall auch die tröstliche Imagination nahm, die Erde sei von sphärischen Gewölben wie von wärmenden himmlischen Mänteln umhüllt. (...) Seit die Zeiten in präzise Sinn neue wurden, bedeutet In-der-Welt-sein sich an die Erdrinde klammern müssen und zur Schwerkraft beten - jenseits von Schoss und Schale. (...) Die Moderne charakterisiert sich dadurch, dass sie ihre Immunitäten technisch produziert und ihre Sicherheitsstrukturen zunehmend aus den traditionellen theologischen und kosmologischen Dichtungen ausgliedert. Die grosstechnische Zivilisation, der Wohlfahrtsstaat, der Weltmarkt, die Mediasphäre: All diese Grossprojekte zielen in schalenloser Zeit auf Nachahmung der unmöglich gewordenen Sphärensicherheit. Nun sollen Netze und Versicherungspolicen an die Stelle der himmlischen Schalen treten; Telekommunikation muss das Umgreifende nachspielen. In einer elektronischen Medienhaut will sich der Menschheitskörper eine neue Immunverfassung schaffen.'

[16] Hierin ligt het belang van Heidegger voor de filosofie van de techniek. Zie zijn 'Die Frage nach der Technik' (1954), a.w. 6vv. Daarover: Michael Trowitzsch, *Technokratie und Geist der Zeit. Beiträge zu einer theologischen Kritik*, Tübingen 1988, 83 - 195.

[17] Zoals Trowitzsch, a.w., in zijn 'rechtse' Heidegger-lezing.

[18] Zie voor het volgende Ian G. Barbour, *Ethics in an Age of Technology*, San Francisco 1993, 3 vv.

[19] Barbour's instrumentele definitie van techniek (als 'the application of organized knowledge to practical tasks by ordered systems of people and machines', a.w. 3) brengt echter onvoldoende haar ontologische betekenis in rekening.

[20] Vgl. Georges Steiner, *Martin Heidegger*, Kampen 1994, 154vv.

[21] Vgl. Vahanian, a.w. 157: 'la cybernétique a pris le relais de l'outil; nous faisons toujours partie de la nature, mais nous en sommes responsables plus que nous ne l'avons jamais été, et plus aussi qu'elle ne l'est de nous.'

[22] Vattimo, *Ethique de l'interprétation*, 114v.

[23] Vattimo, *La fin de la modernité*, 106v.. Hij verwijst hier naar Arnold Gehlen's opstel *Die Säkularisierung des Fortschritts* uit 1967 (!). Gehlen was ook de eerste die de term 'post-historie' introduceerde (idem, 108).

[24] Ulrich Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt am Main 1986; Anthony Giddens, *The Consequences of Modernity*, Cambridge 1990.

[25] Vgl. Marcel Gauchet, *Le désenchantement du monde. Une histoire politique de la religion*, Parijs 1985, 133vv. (het christendom als : 'la religion de la sortie de la religion'.)

[26] Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt am Main 1984 (1979), 17.

[27] 'Sie kann nur nach vorwärts gehen und muss aus der Technik selbst, mit einer Dosis mässiger Moral, die Heilmittel für ihre Krankheit gewinnen'. (Hans Jonas, *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*, 50).

[28] Idem, 52.

[29] Het concept van de mens als *created co-creator* (Ph. Hefner) is een vruchtbare, zij het ook weer niet onproblematische poging om deze theologische metafoer te concretiseren. Zie F. de Lange, *Gevoel voor verhoudingen. God, evolutie en ethiek*, Kampen 1997, 192 vv.

[30] Vgl. Vahanian, a.w., passim.