

DE TECHNOLOGIEKRITIEK VAN EEN GROEN SOCIALIST

Jet Peeters

Sinds de opkomst van de moderne wetenschap en techniek zijn zowel applaus als kritiek nooit uit de lucht geweest. De fascinatie voor de nieuwe technische mogelijkheden werd geconsacreeerd door het vooruitgangdenken. In de roes van de snelle maatschappelijke ontwikkeling werden negatieve sociale of milieu-effecten als tijdelijke neven-verschijnselen gezien die bij volgehouden inspanning vanzelf overwonnen zouden worden. Een socialistische versie zag op de nieuwe technische basis het rijk der vrijheid' gevestigd, eens in een revolutionair elan de maatschappelijke verhoudingen omgekeerd zouden zijn. Van bij de aanvang was er echter ook kritiek en protest onder allerlei vormen, filosofisch-romantische, apocalyptisch-religieuze, sociaal-anarchistische, enz.

De technologische ontwikkeling, in stroomversnelling gebracht door de opkomst van de kapitalistische economie, heeft ons vandaag in een situatie gebracht waarin we geconfronteerd worden met wereldomvattende vormen van vernietiging van mens en milieu. Volgens het Worldwatch Institute zullen er in de komende tien jaar drastische beslissingen moeten genomen worden, indien we rond het jaar 2030 niet terecht willen komen in een vicieuze cirkel van milieuverloeding en economisch verval. We hebben dus nog hoogstens 40 jaar om onze produktiewijze fundamenteel om te vormen naar een meer "duurzame samenleving" (1). Het is dan ook de hoogste tijd voor diepgravende analyses en voor realistische voorstellen om het roer om te gooien. Een belangwekkende bijdrage lijkt ons hierbij geleverd te worden door Otto Ulrich.

1. Het werk van Otto Ulrich.

De Berlijner Otto Ulrich is ingenieur en socioloog. Als wetenschappelijk medewerker aan de Freie Universität Berlin legt hij zich vooral toe op techniek-

en wetenschapssociologie, en op industriekritiek. Zijn basis-ideeën heeft hij neergeschreven in 'Technik und Herrschaft (2) en in het meer populaire Weltniveau, dat in het Nederlands werd vertaald onder de sprekende titel Wedstrijd zonder winnaars (3).

Hij schreef ook talrijke artikelen waarin hij zijn ideeën over de industriële techniek uiteenzet, naast concreet uitgewerkte techniek uiteenzet, naast concreet uitgewerkte techniekstudies, samen met andere auteurs, o.a. over atoomenergie, over informatietechnologie en over het autoverkeer.

Als actief lid van de Grunen bekritiseert Uilrich de kloof tussen theorie en praktijk en ziet zijn studiewerk als onderdeel van een maatschappelijke praktijk. Daarbij beklemtoont hij het belang van een goede theorie voor een vruchtbare maatschappelijke praxis. Voor hem zijn begrippen en theorieën voor de mensen belangrijke werktuigen. Daarmee gaat hij in tegen de theorievijandigheid die dikwijls kenmerkend is voor de alternatieve beweging.

Zonder theorie, zonder aan analyse van de maatschappelijke samenhangen en perspectieven, is er volgens Uilrich evenwel geen uitweg uit de huidige maatschappelijke problemen mogelijk. Zijn zeer principiële maatschappijkritiek weet hij daarbij te verbinden met een pragmatische ingesteldheid in de praktijk.

Bij Uilrich vind je geen romantisch-utopische opstelling, maar een zorgvuldig analyserend zoeken naar aangrijpingspunten voor politiek handelen. Hij toont aan dat er op het vlak van de moderne techniek heel wat werk aan de winkel is.

De technologiekritiek van Otto Uilrich situeert zich in een gebied waar filosofische vraagstelling en empirische sociologie elkaar raken. Daarbij is er een grote aandacht voor de grondvragen van een kritisch ingestelde wetenschaps- en techniek sociologie. Door zijn achtergrondkennis als ingenieur slaagt hij er bovendien in om op sommige plaatsen zijn analyses en voorstellen een zeer concrete inhoud te geven. In Duitsland wordt Uilrich beschouwd als de belangrijkste techniekcriticus van groene" komaf (4). Daarbij is Ullrichs bekommernis toch allereerst maatschappelijk, nl. de levensvoorwaarden in een wetenschappelijk-technische wereld.

In Technik und Herrschaft' staat de vraag centraal hoe de wetenschappelijke techniek bepaalde maatschappelijke machtsverhoudingen voortbrengt, stabiliseert en legitimeert. Een verklaring voor de machtsverhoudingen die de Organisatie van de hedendaagse industriële productie kenmerken, kan gezocht worden in "superstructuren" die de maatschappij determineren. Zo trachten vele marxistische theoretici alle wezenlijke machtsmechanismen af te leiden uit

de 'logica van het kapitaal'. Daarbij postuleert men de onschuld van de produktiekrachten" zodat de relatie tussen techniek en macht slechts in de 'toepassing' gezocht wordt.

Andere auteurs schrijven juist aan de techniek de functie toe een superstructuur op te bouwen. Deze positie van burgerlijke snit ziet wetenschap en techniek, en de daarmee samenhangende maatschappelijke verhoudingen, als bepaald door een interessenvrije logica van de zaken zelf (Sachlogik). Volgens Ullrich lijden beide posities aan "ééndimensionaliteit". Een correcte benadering van de gestelde problematiek vraagt om een nauwkeurige analyse van de structurele kenmerken die een machtsgerichte samenwerking van wetenschappelijke techniek en kapitalistische produktielogica mogelijk maken. Uit deze analyse volgt Ullrichs centrale these dat er een "structurele affiniteit" is tussen wetenschap, techniek en kapitaal. Deze stelling vormt de basis waarop Ullrich zijn verdere analyses kan structureren.

Binnen het bestek van dit artikel kunnen we Ullrichs uiteenzetting van de machtslogica van de moderne wetenschap en de daarop geënte techniek niet uitvoerig behandelen (5). We beperken ons hier tot het weergeven van de samenvatting van het historisch proces waarin die "structurele affiniteit" haar beslag heeft gekregen.

"De wetenschap ontstond met de warenmaatschappij en de natuurwetenschap met de burgerlijke maatschappij. Ze ontwikkelde zich weliswaar niet onafhankelijk, maar wel gescheiden van de materiële produktie, en ze had haar karakteristieke kenmerken "klaar" ontwikkeld vooraleer ze als potentiële produktiekracht werkelijk produktiekracht kon worden.

"De kapitalistisch-industriële produktie begon vooreerst zonder natuurwetenschappelijk ontwikkelde techniek, hoewel het model van de wetenschappelijke natuurbeheersing vanaf het begin mee vorm gaf aan de organisatie van de produktie. Gedwongen tot een produktie van relatieve meerwaarde, bevorderde het kapitaal op grote schaal wetenschap en techniek, en grote technische "ontwikkelingen" waren door de geconcentreerde beschikking over meerprodukten nu pas mogelijk. Wetenschap en techniek moeten op basis van hun structurele affiniteit tot de logica van het kapitaal echter niet "gedwongen" en "geprest" worden, ze vinden in de kapitalistische produktie hun ideale voedingsbodem. De kapitalistische logica vindt haar vervulling pas in de machinerie van de wetenschappelijke techniek, en de wetenschappelijke techniek kan zich pas op de bodem van de kapitalistische produktiewijze ongeremd ontplooiën. Twee maatschappelijke mechanismen hebben zich hier voor de produktiekrachtontplooiing, voor de wederzijdse ontwikkeling en voor de

beheersing van de mensen in het productieproces op ongewoon passende wijze naar elkaar toegewerkt. En voor een analyse van de macht komt het er dan ook op aan het niet-kapitalistisch mechanisme precies te leren kennen. (T)

Omdat voor Ullrich de relatie tussen theorie en praktijk zeer belangrijk is, waarschuwt hij er voor niet in 'de onmacht van de analyse' te vervallen, een gevaar dat opduikt indien er slechts met globale analyses gewerkt wordt. Met het oog op het ontwikkelen van een "sociologische machtstheorie" moet daarom een onderscheid gemaakt worden tussen een sociologische systeemtheorie en een handelingstheorie. Bij een uiteenzetting op systeemvlak verschijnen machtsprocessen als neutrale "spelen" tussen systemen. Dat het om processen tussen mensen gaat verdwijnt dan achter het formalisme. Het paradoxale daarvan is dat door de abstractie van concrete menselijke handelingen juist in een sociologische theorie het verschijnsel "samenleving" weer wordt uitgeveegd. We moeten erkennen dat echte maatschappelijke fenomenen, zoals subculturele socialisatie bijv., slechts door psychologische en sociaal-psychologische methoden en analyses in hun werkingsmechanisme gekend kunnen worden. We moeten inzien "dat door dat uiterst complexe systeem mens, dat in staat is tot leren en aanpassen, 'maatschappij' ook steeds 'geïndividualiseerd' verschijnt, verankerd in een hoofd." (TH1 66) Een correcte analyse van maatschappelijke verhoudingen dient volgens Ullrich dan ook te gebeuren op twee elkaar aanvullende niveaus.

Naast de analyse van macro-parameters, als kapitaalsmechanismen en eigendomsverhoudingen, alsook de logica van het spel, dient ook de analyse te gebeuren van sociaal-psychologische micro-mechanismen. Deze vallen misschien minder op, maar zijn steeds werkzaam, verankerd in de hoofden van de mensen door socialiseringsprocessen.

Op die manier komt uit Ullrichs analyses een gedifferentieerd beeld naar voren van het huidige industrieel systeem als het resultaat van historisch en maatschappelijk gesitueerde interessen. Zo laat hij bijvoorbeeld zien welk aandeel de wetenschappelijke gemeenschap heeft in de maatschappelijke macht en hoe ze daardoor haar interessen kan realiseren. Met het verwerpen van het technologisch determinisme komt er bovendien ruimte vrij voor het zoeken naar een "andere" techniek waarbij de belangen van allen en die van de natuur op een meer gelijkmatige manier behartigd worden.

In 'Weltniveau' wordt dit laatste punt meer concreet uitgewerkt door de formulering van criteria waaraan concrete technieken moeten voldoen om maatschappelijk aanvaardbaar te zijn. De basis hiervoor wordt gelegd door een technologiekritiek die wordt uitge-

werkt onder de vorm van een contraproductiviteitstheorie. Waar het daarbij om een kritiek van het industrieel systeem gaat beoogt Ullrich zowel het kapitalisme als het reëel bestaande socialisme.

2. Naar een kritiek van de produktiekrachten.

Om een kritische sociale wetenschap op te kunnen bouwen dient Ullrich zich kritisch te verhouden ten overstaan van Karl Marx. Kritischer nog staat hij tegenover diens volgelingen die de kritische intenties van de meester onvoldoende ernstig genomen hebben. Het werk van Marx stelt echter een principiële probleem. Marx heeft gedurende zijn leven een enorme hoeveelheid teksten geproduceerd. Daarbij stond hij steeds open voor de verwerking van nieuwe informatie. Daardoor heeft Marx werk niet de eenduidigheid van een logische constructie, en zit het vol tegenspraken zodat met de ene tekst van Marx kan weerleggen met een andere. Dit neemt Ullrichs interesse voor het werk van Marx niet weg. Inhoudelijk is er de analyse van maatschappelijke machtsverhoudingen, en methodologisch is er de intentie van het ontwikkelen van een kritisch-wetenschappelijke benadering. Door een dubbelheid in Marx' werkwijze wordt deze kritische intentie volgens Ullrich niet volledig waargemaakt, soms zelfs opgeheven. Dat leidt dan tot foute vooropstellingen, bijvoorbeeld op het vlak van de relatie tussen technische ontwikkeling en maatschappelijke machtsverhoudingen.

Deze dubbelheid kan verwoord worden door een onderscheid te maken tussen enerzijds de kritische, empirisch ingestelde Marx, die op ongenadige wijze de kapitalistische werkelijkheid ontleedt en de bewegingswetten van het kapitaal blootlegt, en anderzijds de filosofische Marx, die de geschiedenisfilosofische hypothese van het historisch materialisme formuleert (6). Het problematische van een dergelijke filosofische constructie is de abstractie die gemaakt wordt van heel wat afzonderlijke kwantitatieve elementen van het reële maatschappelijk proces. Hier moet dan ook de reden gezocht worden voor de opvallende verschillen in juistheid van Marx' prognose. Daar waar Marx uitspraken deed op grond van een op feiten gebaseerde analyse over de verdere ontwikkeling van het kapitalisme als kapitalisme waren veel van zijn uitspraken opvallend juist, zoals bijv. de tendens in het kapitalisme om levende arbeid door dode te vervangen of de tendens van de stijgende concentratie van het kapitaal. Daar waar Marx echter probeerde om uit de ontwikkeling van het kapitalisme en de industrie voorspellingen af te leiden betreffende de bevrijding van mensen, was hij op zijn filosofische abstractie aangewezen en dit resulteerde in louter verkeerde prognoses. 'De these over de progressieve rol van de arbeidersklasse, over het voor de deur staan van de revolutie, over

de ontwikkelde produktiekrachten die de kapitaalsverhouding opblazen, of over het afsterven van de staat - deze thesen waren allemaal geen ontwikkelingswetten, maar filosofische hypothesen, geabstraheerd van reële samenhangen." (W73)

Dergelijke hypothesen waren logisch te funderen op het abstracte niveau van een geschiedenisfilosofie. "Maar psycho-logisch en socio-logisch, dus op het niveau van de concrete mechanismen waardoor bewustzijn gevormd wordt en de belangen tot stand komen, konden zij niet gefundeerd worden of waren ze op zijn minst heel onwaarschijnlijk." (W72) Hier zien we Marx aanknopen bij de idealistische geschiedenismetafysica van de hegeliaanse traditie. Hij neemt met name de methodische hypothese over met betrekking tot de eenheid van het logische en het historische, weliswaar na de nodige kritische overdenking vanuit een materialistische wending (7). Deze hypothese impliceert een historisch determinisme. Al wat op een gegeven moment bestaat of gebeurt wordt als noodzakelijke voorwaarde gezien voor een hogere ontwikkeling van de samenleving. Deze filosofische positie moet verder geplaatst worden in het klimaat van de vooruitgangsmithen van de negentiende eeuw waarin ook Marx gevangen zat. (8) Vanuit de industriële ontwikkeling moest zich de menselijke emancipatie ontwikkelen. We kunnen stellen dat Marx in zijn theorie te weinig differentieert tussen cognitieve en normatieve momenten, tussen wat "is", en wat "zou moeten zijn". Binnen zijn dialectische ontologie assimileert het ene zich met het andere. Wensen worden voor werkelijkheid genomen, of de werkelijkheid wordt als wenselijk gezien (9).

Voor Ullrich gaat het hier niet om een theoretische onvolkomenheid, maar om een kapitale fout, die in de hoofden van Marx' volgelingen tot historisch fatale gevolgen heeft geleid. Een geschiedenismetafysica die een hogere maatschappelijke ontwikkeling vooronderstelt breekt de kritische impuls. Bovendien kreeg de verbinding van socialistische emancipatie met burgerlijk vooruitgangsgeloof Marx' wetenschappelijke zegen. De bevangenheid in de heersende rationaliteitsmetafysica "werd gecondenseerd in het concept van "wetenschappelijk socialisme" om een gesloten wereldbeschouwing te vormen". (10) Redding is verzekerd! Daardoor blijven vele marxisten tot op de dag van vandaag een onhoudbare tweefasentheorie handhaven.

Eerst moeten de produktiekrachten tot volle ontplooiing gebracht worden, waarop in een tweede fase de socialistische emancipatie kan volgen. De geschiedenis van het "reëel bestaande socialisme" leert dat van uitstel afstel komt. Meer zelfs, Ullrich toont met zijn analyse van de industriële techniek aan dat de moderne produktiekrachten zo op centrale macht zijn georiënteerd dat ze geen basis kunnen vormen voor een op vrije associatie gebaseerde

vermaatschappelijking en deze zelfs systematisch verhinderen.

M.a.w. socialisten ondergraven hun eigen utopie. Meerdere van Ullrichs teksten getuigen dan ook van een scherpe polemiek met linkse theoretici die aan de oude stellingen vasthouden.

Voor Marx hebben we de grootindustrie nodig om op definitieve wijze het probleem van de noodzakelijke levensbehoeften op te lossen. Hij is daarbij van mening dat de grootindustrie in stand kan worden gehouden zonder ellende", indien ze verbonden wordt met een rationeel plan. Daarin zitten volgens Ullrich impliciet twee te bekritisieren vooronderstellingen. Op de eerste plaats dat de basisbehoeften van de mensen op een of andere manier eindig zijn. Maar eigenlijk moest ook Marx wel beter weten, want hij stelde zelf dat de kapitalistische produktiekrachten tegelijk met de produkten de behoeften produceert. De volledige richtingsloosheid van een produktiemachine die enkel omwille van zichzelf loopt is vandaag echter veel scherper waar te nemen. De tweede vooronderstelling is volgens Ullrich een socialistische versie van de "mythe van de Grote Machine" (11), en deze luidt: beheer van zaken.

Deze mythe werd in het begin van de negentiende eeuw geformuleerd door de vroeg-socialist Saint-Simon. Voor hem is het beslissend nieuwe van de industriële maatschappij dat de samenleving niet wordt gestructureerd door macht zoals vroegere samenlevingen, maar door de noodzakelijke dwang van de technische eisen. Er wordt geen macht uitgeoefend, er worden nog slechts zaken beheerd. Weliswaar is voor deze complexe beheerstaak een hiërarchie nodig, maar deze is eveneens op de zaak zelf gebaseerd: ieder wordt er in opgenomen, en ieder werkt volgens zijn vermogens, op een bepaalde plaats in dit grote systeem van de georganiseerde arbeid mee. Deze opvatting, die we ook bij burgerlijke techniek sociologen terug te vinden, is bij socialisten gemeengoed geworden. Bij marxisten krijgt ze de vorm van de "onschuld der produktiekrachten". De ontwikkelde produktiekrachten zijn daarom als een rijpe vrucht die bij een revolutie in de socialistische samenleving wordt geworpen

7, - gens Ullrich is het machtsvrij beheer van zaken echter een illusie, -6dat men niet kan verhinderen dat een functionele hiërarchie zich omzet in een sociale structuur met klassekenmerken zodra zij een bepaalde complexiteit en grootte overschrijdt. Mensen kunnen immers niet zinder meer als volledig "functioneel handelende actoren beschouwd worden. Een van de belangrijkste conclusies die Ullrich uit zijn analyses trekt is juist dat er sociaal-kritische grenzen zijn voor een maatschappelijk wenselijke arbeidsdeling. Ijnrecht tegenover de traditionele marxistische opvatting stelt hij daarom dat er geen

ondergrens is voor de ontwikkeling van de produktiekrachten die het socialisme onmogelijk maakt, maar wel een bovengrens.

Gezien al deze kritiek dringt de vraag zich op hoe Ullrich dan met de teksten van Marx wil omgaan. Een Marx-exegese die de ware Marx op het spoor wil komen in de tegenstrijdigheden die zijn tekst bevat lijkt hem weinig vruchtbaar te zijn. Het lijkt hem beter zich in de positie van de kritische Marx te zetten, wiens methode bestond uit een meedogenloze kritiek, ook met betrekking tot de intellectuele bronnen, en die zijn theorieën telkens opnieuw toetste en herwerkte in functie van nieuw empirisch materiaal. "Een verantwoord en zelfstandig hanteren van de teksten van Marx met het oog op kritiek op nu bestaande machtsverhoudingen, stemt nog het meest overeen met zijn intenties." (W105) En kritiek op een dogmatisch, onkritisch marxisme, of op het produktiekracht-fetisjisme van het huidige socialisme is dan zeer marxistisch.

Niet alleen aan Marx' kritische methode dient vastgehouden te worden, ook diens leidmotief, het omverwerpen van "alle verhoudingen waarin de mens een vernederd, verlaten en verachtelijk weze is" blijft bij Ullrich overeind.

"Geen enkele zakelijke dwang, hoe goed ook Wetenschappelijk onderbouwd, kan een beperking van deze imperatief rechtvaardigen. En precies hierom gaat het als de zakelijke dwangmatigheden van het industriële systeem tegen de socialistische doelstellingen uitgespeeld worden. Als zij in tegenspraak raken, dan moeten de zaken veranderd worden en niet de doelstellingen." (W106) Een utopische component is voor Ullrich belangrijk als achtergrond voor een kritische theorie. En in die utopie blijft de socialistische idee centraal staan, ondanks alle argwaan. "Er is nog geen ander begrip dat én de verwachtingen én de emancipatorische doelstellingen in zich zou kunnen verenigen voor een historische fase die het kapitalisme moet vervangen." En daarbij verwijst Ullrich graag naar Marx' formulering van socialisme als "een machtsvrije associatie van solidaire individuen". (W103) Als verdere invulling verkiest hij de term "groen socialisme" boven de meer in zwang zijnde term 'ecosocialisme'. Hij vindt het niet zinvol, en zelfs gevaarlijk om het ecologiebegrip uit te breiden tot een algemeen maatschappelijk leidprincipe, omdat de natuur nooit het enige referentiepunt kan zijn voor een maatschappelijke utopie. "Uit de natuur, uit ecologische "wetten", is er buiten de voorwaarde dat de natuurlijke overlevingsgrondlaag niet mag worden vernietigd, niets verdergaands af te leiden voor het menselijk gedrag. (...) In het programma van de groenen staat onreducerbaar naast elkaar: ecologisch, sociaal, basisdemocratisch en gewelddoos." (12)

Blijft dan de vraag naar de inhoud van de analyses. Ullrich geeft naast de vooruitgangsmythe verdere redenen waarom een meer gedifferentieerde

analyse van de relatie tussen techniek en macht tot nu toe door marxisten niet ondernomen is. Als objectieve moeilijkheid voor dergelijke onderneming ziet hij het feit dat Marx zich in zijn analyse van de kapitalistisch produktiewijze geconcentreerd heeft op de kritiek van de politieke economie.

Historisch gezien volledig terecht. De verregaande schematisering van de verhouding tussen produktiekrachten en produktieverhoudingen heeft echter remmend gewerkt op een uitbreiding van Marx' analyse naar de produktiekrachten zelf. Ullrich wil Marx' verdiensten echter duidelijk erkennen. 'Om misverstanden te voorkomen: ook ik beschouw de 'kritiek van de politieke economie' als het centrale domein van de kritiek en analyse van de kapitalistische macht. Nochtans houd ik een 'vervollediging' voor mogelijk en noodzakelijk; mogelijk binnen het kader van de marxistische analyse, en noodzakelijk omdat de ontwikkelingsdynamiek en de machtsverhoudingen van de moderne industriële maatschappijen niet enkel door de logica van het kapitaal bepaald worden.' (TH48) Vanuit dit perspectief wordt 'kritiek van de produktiekrachten' de centrale opgave die Ullrich zich stelt.

3. *Technologiekritiek.*

Ullrichs technologiekritiek beoogt functioneel te zijn in een perspectief van maatschappelijke verandering. Zij kadert dan ook in een ruimere maatschappijkritiek.

Een eerste niveau van kritiek is voor Ullrich kritiek op het Europees beschavingsmodel. Dat houdt kritiek in "op de centralistische vermaatschappelijking; op het antropocentrisme; op de uitbuitingsverhouding t.o.v. de natuur; op de fetisj van de materiële productie en consumptie; op de verinnerlijkte dwangmatigheden van industriële vlijt; op de rationalistisch-instrumenteel vernauwde denk- en gedragspatronen in de wetenschap en het dagelijks leven'. (W60) Ullrich spreekt van een kritiek op de moderniteit, en hij richt zijn pijlen dan ook systematisch op een aantal mythen die deze cultuur dragen. We zullen daar verderop even op ingaan.

Een tweede niveau van kritiek is de kritiek op de kapitalistisch-industriële produktiewijze. Het gaat hem hier om de systeemlogica die een bepaald type vermaatschappelijking voortbrengt, en om de daarmee samenhangende asymmetrie-producerende mechanismen (13). Het centrale begrip van deze kritiek is "verdingelijking'. De grenzen van de menselijke leefwereld worden door de logica van een verzelfstandigd produktiesysteem op zulke wijze doorbroken, dat de mensen in de onmogelijkheid gesteld worden om zich

bewust ze zijn van de wezenlijke samenhang van hun leven, van de gebeurtenissen waaraan ze participeren. Eigenlijk kan hier niet meer van 'participeren' gesproken worden, maar van het meedraaien in een schijnbaar anoniem machtsspel. Omdat economie, wetenschap en techniek losgekoppeld werden van de cultuur, en dus van de grenzen die daardoor werden gesteld, is er een positief teruggekoppeld systeem van structurele onverantwoordelijkheid" (14) ontstaan. Het doel van de kritiek is daarom allereerst het doorbreken van deze anonimiteit als een noodzakelijke stap om het tij te keren.

Zoals hoger reeds werd aangegeven dient deze kritiek voor Ullrich niet slechts gericht te zijn op de kapitalistische produktieverhoudingen en al wat daarmee samenhangt, maar evenzeer op de produktiekrachten die aan de uitbuitingsverhouding een concrete materiële gestalte geven. Deze focus van kritiek is des te belangrijker als blijkt dat de moderne wetenschap vanuit een eigen machtsgerichte logica de kapitaalsiogica versterkt in de ontwikkeling van de produktiekrachten. Ullrichs kritiek op de kapitalistisch-industriële produktiekrachten is dus allereerst een kritiek op deze ontwikkelingslogica die op grote schaal verdingelijking en asymmetrie produceert.

Wanneer in deze asymmetrie ook de uitbuiting van de natuur begrepen wordt, dan heb je het kader voor Ullrichs technologiekritiek.

Deze principiële kritiek op de kapitalistisch-technische produktiekrachtontplooiing wordt echter genuanceerd, in die zin dat Ullrich niet elke ontwikkeling van produktiekrachten als dusdanig verwerpt. Vormen van 'cultuurkritiek' die techniek als dusdanig gaan bekritisieren hebben volgens Ullrich zin. Technologiekritiek vraagt om een analyses met aangepaste begrippen zodat nauwkeuriger kan beoordeeld worden wat er aan menswaardiger leven al of niet gebracht wordt. Op die manier kunnen ook een aantal cultuurkritische thesen een rationele kern krijgen. Zo zien we dat in Ullrichs eigen uiteenzetting cultuurkritische thesen van eerder burgerlijke filosofen opnieuw geformuleerd worden, maar dan vanuit een analytische opstelling.

Een concrete technologiekritiek is dan een kwestie van het afwegen van voor- en nadelen voor elke technologie afzonderlijk.

Waar in *Technik und Herrschaft* een onderzoek gebeurt naar de mechanismen die de systeemlogica produceren en onderhouden, geeft *Weltniveau* vanuit het verworven inzicht concrete vormen van technologiekritiek. Daarbij moet voor ogen gehouden worden dat een concrete techniek nooit op zich staat, maar deel uitmaakt van een technisch systeem, en zo een bepaald type vermaatschappelijking al of niet ondersteunt. Ullrichs technologiekritiek is

vooral op dat systeem-aspect gericht. Een dergelijke kritiek vraagt om een werkwijze die in staat stelt om de globale balans van kosten en baten van een systeem op te maken. Daartoe ontwikkelt Ullrich een breed ook kwalitatief georiënteerd produktiviteitsbegrip waarmee de eventuele contraproductiviteit van een technisch systeem kan worden aangetoond. Hierbij integreert hij elementen van het werk van Barry Commoner en van Yvan Illich tot een meer omvattende theorie (15). Ullrich stelt volgende vragen: Wat gaat er aan waardevolle techniek verloren? Is de voorgespiegelde tijdswinst reëel? Wordt de competentie en de zelfbeschikking van de betrokkenen, en zo ook een democratische ordening, bevorderd, of wordt daarentegen de afhankelijkheid van centrale machten vergroot? Is er een echte bevrediging van behoeften? Wordt de produktiviteitsstijging niet bereikt via een verschuiving van de kosten? Bij de analyse kunnen er dan drie groepen technische systemen onderscheiden worden.

1. "Sackgassen"-technologieën. Slop-technologieën zijn technologische systemen die zo sterk de negatieve kenmerken van de kapitalistisch-industriële logica in zich dragen dat zij hoe dan ook een bedreiging voor mens en milieu betekenen. Zelfs indien de sociale structuur wordt gewijzigd bieden zij uiteindelijk geen uitzicht op een zinvolle toepassing. Hieronder rekent Ullrich het militaire systeem, de kernenergie, de chemische industrie (de synthetische chemie), de gechemiseerde landbouw, de gentechnologie.

2. Contraproductieve systemen. Ullrich past de contraproductiviteitsanalyse allereerst toe op de kapitalistische produktiekrachten als geheel (16). Door het kapitalisme zijn er op een ongekende schaal produktiekrachten vernietigd. Veel oude, beproefde polytechniek (17) ging verloren en daarmee ook een economie die iets bood waarvan wij de betekenis bijna vergeten zijn, nl. ontspanning, geen vrijheid van arbeid, maar vrijheid in de arbeid. De ambachtelijke techniek verdween omdat er een sociaal-politieke orde opkwam die de voordelen ervan niet meer als voordelen beschouwde. Bovendien klopt het historisch niet dat wij door de moderne techniek nu minder moen werken. Door de eeuwen heen is de mens steeds maar harder gaan werken. Bovendien zou ook de kwaliteit van de arbeid in een eerlijke vergelijking Verrekend (moeten worden). De stapsgewijze onteigening van omvattende vaardigheden en competenties maakt een democratische toeëigening van de produktiemiddelen onmogelijk. De eisen van het industriële systeem zijn onverenigbaar met een 'machtsvrije associatie van solidaire individuen'./

Alleen de consumptie kan worden aangevuld door een grote waren
 produktie allermindst een grote behoeftebevrediging garandeert. Het industrie-
 systeem heeft het traditionele behoeftenpatroon gedestabiliseerd. Aan de basis

daarvan ligt de desintegratie van de sociale leefwereld waarbinnen de behoeften op een autonome wijze bevredigd konden worden. Tussen bevrediging en behoefte heeft zich de produktenmarkt geschoven waardoor er mechanismen op gang komen die het vermogen om de eigen behoeften te onderkennen vernietigen. Een analyse van de verwetenschappelijkte en industrieel voortgebrachte produkten doet Ullrich besluiten dat voor de belangrijkste levensbehoeften de balans er niet gunstig uitziet. "Het industriesysteem toont zijn grootste prestaties in het voortbrengen van produkten die niet zo van levensbelang zijn, of die als compensatie dienen voor problemen die door het industriesysteem zelf eerst geschapen zijn." (18) De hoge produktiviteit van het industriesysteem berust vooral op kostenafwenteling: op de arbeiders, de vrouwen, de derde wereld, de gemeenschap, de natuur, de toekomstige generaties, en is dus volgens Ullrich een illusie. Vooruitgang zou wel eens achteruitgang kunnen betekenen. De totale scheiding van produktie en consumptie vernietigt echter voor het individu de ervaringsbasis voor het opstellen van een redelijke balans. Bovendien verhindert de enorme ingewikkeldheid van ons maatschappelijk systeem het opmaken van maatschappelijke totaalbalansen.

Als contraproductieve systemen behandelt Ullrich ook de gezondheidszorg, het onderwijs en het verkeer. In het bijzonder heeft Ullrich zelf veel geleverd in analyses van het autosysteem (19). De moderne informatie- en telecommunicatie-technologie wordt door Ullrich ook als negatief beoordeeld omdat zij binnen het gegeven systeem leidt tot een verdere versnelling van de systeemdynamiek.

3. Ambivalente technologieën. Ullrich onderscheidt in het algemeen twee soorten technologieën. Enerzijds zijn er de mega-technologieën al zodanig. Deze zijn op grond van hun eigen hoedanigheid van het begin af aan systemen, en creëren sociale structuren met een zakelijk tiranniek karakter. Zij zijn dan ook te kenmerken als sloptechnologieën.

Andere technologieën zijn van karakter elementen, die alleen als gevolg van bepaalde sociale voorwaarden tot een *sociaal* systeem kunnen worden opgebouwd. Zij kunnen zowel gebruikt worden om technieken met een werktuigkarakter te ontwerpen, als om te worden ingeschakeld in systemen die tot overheersing en contraproductiviteit leiden. Daarom noem ik ze ambivalent.

Ullrich behandelt de micro-elektronica als type-voorbeeld daarvan. Hij waarschuwt er echter voor om voorzichtig met het gemaakte onderscheid om te springen, "want door nauwkeuriger analyse zou kunnen blijken dat een schijnbaar neutraal technisch element toch nauw is verbonden met een systeem; het kan bijvoorbeeld tot een bepaalde vermaatschappelijking,

rationaliteit en levenswijze behoren". (w145)

Omdat alle technologie - ook de aangepaste - minstens van ambivalentie verdacht is, zal een concrete analyse een ruime set criteria moeten hanteren om een betrouwbare beoordeling mogelijk te maken. Ullrichs produktiviteitsbegrip loopt dan ook uit op het formuleren van een gedifferentieerde lijst van criteria die tegen de systeemlogica ingaan. Een beoordeling moet echter ook steeds de concrete maatschappelijke context in rekening brengen, evenals de grenzen die aan het inschakelen van een techniek moeten gesteld worden. Als voorbeeld kunnen we hier Ullrichs beoordeling van de warmtepomp vernemen. Hoewel de warmtepomp in principe een bruikbare bouwsteen is voor een "zacht" energiesysteem, trekt de huidige promotie ervan de kaart van de elektriciteitsbedrijven.

4. De noodzaak van een omgekeerde "Aufklärung". Globaal genomen beogen Ullrichs contraproductiviteitsanalyses het doorprikken van "de grote illusie van de moderniteit" dat er een samenhang is tussen de materiële ontplooiing van de wetenschappelijk-technische rationaliteit en de voorwaarden voor een "goed leven". Deze ontplooiing krijgt vaak het karakter van een filosofisch-religieus project, en wordt dan als "heil" of "zegen" voor de mensheid gezien. Habermas noemt dit de "beheksing" van het moderne identiteitsbesef (20). Daarom is juist bij de symboloolzwangere "spitstechnologieën" een zakelijk en rationeel debat slechts in beperkte mate mogelijk. Bij wie in de goede afloop van dit project blijft "geloven", worden mogelijke gevaren door de hoop op het technische kunnen toegedekt, gerelativeerd en ook verdrongen. Wie door de toenemende problemen begint te twijfelen aan de heilswerking van het technologisch project van de moderniteit, verliest "de bescherming van het geloof", en wordt bevangen door vrees voor deze vooruitgang. Door de ervaring van onmacht en van de ondoorzichtigheid van de bedreiging is het gevolg dikwijls ook diffuse angst.

Tsjernobyl heeft de twijfel in grote mate bevestigd. De vooruitgangsgelovigen blijven zichzelf en de anderen echter beliegen door zich te verschuilen achter hoge veiligheidsstandaarden. Om de angst bij de mensen te verminderen streven zij een "Aufklärung" na over de hoge veiligheidstechniek en over grenswaarden die aanvaard moeten worden. In die zin is het typisch hoe in een technologisch gericht discours het debat verschoven wordt van "gevaren" naar "risico's". Zogezegd "subjectieve ervaringen van bedreiging worden zo tot object van waarschijnlijkheidsberekeningen, en deze leiden tot objectief vastgelegde, en dus te aanvaarden normen. (21) Voor Ullrich is echter "iedere filosofie over te accepteren restrisico's een misdadige filosofie jegens latere generaties". (W86) Noodzakelijk is dus eerder een omgekeerde "Aufklärung", een sensibilisering van de onbevreesde experts en politici. Volgens Ullrich is

de mogelijkheid tot 'beking van experten één van de elementen waar we voor een ommekeer moeten op rekenen. Als voorbeeld neemt bij bijv. Klaus Traube, de voormalige atoommanager en chef van de planning bij de ontwikkeling van de kweekreactortechnologie. Deze kreeg door omstandigheden die hij niet beoogd had vrije tijd waardoor hij over zijn vroeger werk kon nadenken, en werd zo een groot tegenstander van mega-technologische projecten. (22) Een politisering van het bewustzijn van de wetenschappelijk-technische intelligentia lijkt dus mogelijk, en is in elk geval belangrijk voor de ontwikkeling van een "andere" techniek, want volgens Ullrich zal een wereld die op de moderne wetenschap georiënteerd blijft waarschijnlijk steeds een wereld van groei-fetisjisme zijn. "De randvoorwaarden zullen veranderen indien de interesse van de wetenschap zich opnieuw concentreert op het 'midden van het levensdomein", en daaraan beantwoordend zal ook het 'maatsysteem' veranderen, indien de "wezenlijke dimensies' niet meer snelheid, grootte, produktiestijging en efficiëntie zijn, maar bijv. levensontplooiing, gezondheid, schoonheid, rust en vrije tijd.' (TH463)

Ondanks de door de emotioneel-religieuze context ingeperkte mogelijkheden blijft ook een "rationeel" debat over technologie noodzakelijk. Daartoe dient dan wel een verruimd rationaliteitsbegrip ontwikkeld te worden, dat het opdringen van de partiële rationaliteit van het wetenschappelijktechnische handelen als irrationeel kan duiden. Het gaat om een "Aufklärung der Aufklärung", om een herzien van het project van de moderniteit, en dus niet om een voltooiing daarvan. Binnen het kader moet een kritisch techniekbegrip dan ook een idee van het goede leven reflecteren dat breekt met de fetisjering van een materiële produktie en consumptie. Ullrichs kwalitatief produktiviteitsbegrip en de criteria die hij formuleert voor techniekbeoordeling zijn daar een poging toe. In die zin reflecteren ze ook het begrip van een "andere" techniek.

5. Naar een "andere" techniek, Ullrich onderzoekt de mogelijkheid van een "andere" techniek op basis van verscheidene invalshoeken. Allereerst is er de historisch gerichte aanpak van zijn uiteenzetting. De wetenschappelijk-technische rationaliteit verschijnt niet meer als een onontkoombare wetmatigheid, maar als een historisch gesitueerd gegeven. Het historisch onderzoek van Lewis Mumford (23), met de daarin uiteengezette mogelijkheid van een polytechniek, heeft daarbij een belangrijke heuristische functie.

Op de tweede plaats is er een filosofische aanzet in het werk van Ernst Bloch, die de mogelijkheid en de noodzakelijkheid van een "Alliantie-techniek" heeft onderzocht. Het gaat daarbij om de reële mogelijkheid van een bemiddelde, "bevriende" en "meewerkende" verhouding van de natuur tot de mensen en van de mensen tot de natuur. De nieuwe verhouding mens/natuur kan

echter pas gestalte krijgen indien de intermenselijke verhoudingen veranderen. Maar hoe meer alliantietechniek er mogelijk gemaakt wordt, des te zekerder worden de vormende krachten van een bevroren natuur opnieuw Vrij gemaakt, waardoor ze kunnen bijdragen in de bouw van een nieuw menselijk huis. (24)

Tenslotte zijn er reeds heel wat, vooral door natuurwetenschappers en technici ontwikkelde, nieuwe concepten en concrete aanzetten. Het gaat daarbij om vormen van 'verkleinde techniek' als 'intermediaire', "aangepaste" of "zachte" technologie, of om vormen van op de natuur georiënteerde "bio-techniek".

Zo blijkt dat vanuit verschillende ervaringsgronden en theoretische posities de noodzaak én de mogelijkheid van een "andere" techniek wordt ingezien. Belangrijk daarbij is vast te stellen dat er nog alternatieven zijn tussen de huidige "grote techniek" en het mythisch-romantische verlangen naar een onmiddellijke kwalitatieve toegang tot het wezen van de natuur, dat bij heel wat filosofen als - helaas onmogelijk - alternatief geformuleerd wordt. Een "andere" techniek zal een synthese zijn van elementen en principes van de "oude" techniek en nieuwe nog te ontwikkelen elementen, waarbij vooral bepaalde karakterkenmerken van de oude techniek bewust gewijzigd worden. Het gaat er volgens Ullrich niet om de kenmerken van wetenschappelijke techniek af te schaffen, maar om hen hun maatschappelijke dominantie af te nemen. Het gaat niet om een "terug de bomen in", maar "om een vermindering van de overindustrialisatie, om een relatieve vermindering van industriële structuren, nauw verbonden met een op kwalitatieve wijze opnieuw te bepalen productie- en levenswijze". (W124) Dat zou ons op termijn toch nog moeten doen uitkomen in een meer kleinschalige, communale maatschappij.

Ullrichs voorstellen kunnen we nu bekijken volgens de hoger besproken driedeling van technologiesystemen. Op de eerste plaats dienen de slop-technologieën afgebouwd te worden. Dat houdt o.a. in dat technologieën met een hoog ingreep-niveau op de natuur (kerntechnologie, geventechnologie, grote delen van de synthetische chemie) niet verder ontwikkeld mogen worden, wat betekent dat er een grens wordt gesteld aan het toelaatbare. Dergelijke technologieën "koloniseren op een onverantwoorde wijze de toekomst." (25)

Wat betreft de contraproductieve systemen voert Ullrich het van Illich afkomstige concept van "sociaalkritische grenzen" in. Dat houdt in dat bepaalde systeemkenmerken wel voordeel kunnen opleveren, maar dat ze bij overschrijding van een bepaalde grens meer nadelen dan voordelen produceren. Het gaat daarbij niet om objectief vaststelbare grenzen, maar om sociale variabelen die beoordeeld moeten worden naargelang van de criteria die in

rekening gebracht worden. Ullrich bediscussieert dit in eerste instantie voor de arbeidsdeling, en laat zien hoe alleen al vanuit wat daar allemaal mee samenhangt, een grondslag kan worden gelegd om zinvol van "andere wetten" van een wetenschappelijke techniek te spreken. Verder past hij dat toe op de grootte van organisaties, de mate van centralisatie en de arbeidsproductiviteit volgens geldende kwantitatieve maatstaven. Het naar beneden halen van die variabelen moet het mogelijk maken de verdingelijking terug te dringen, zodat de samenhang van door mensen gemaakte systemen weer binnen de mogelijkheden van het bewustzijn en dus ook van een verantwoordbaar handelen wordt gebracht. Het terugdringen van de systeemdynamiek zou ook ruimte scheppen voor het uitproberen van alternatieven. De-algemene imperatief is hier dus "vertraging van de samenleving".

Voor het ontwikkelen van nieuwe technieken dienen dezelfde criteria in aanmerking genomen te worden als voor de contraproductiviteitsanalyses.

Samenvattend kan hier gesteld worden dat een sociaal verantwoordbare techniek zoveel mogelijk een gereedschapskarakter dient te hebben, en dat een ecologisch verantwoordbare techniek op de medeproductiviteit van de natuur dient te rekenen. Daarbij moet nog gesteld worden dat voor een werkelijke verbetering van de leefwereld sociale innovaties vaak veel belangrijker zijn dan technische innovaties.

6. Het realisme van een groen denken. Wanneer we een globale beoordeling willen geven van Ullrich als maatschappij- en technologiecriticus, dan kunnen we allereerst stellen dat Ullrich via een zeer gedifferentieerde benadering op zoek is naar een "verantwoordbare" positie ten opzichte van de ambivalentie van de vooruitgang, een thema dat reeds door Jean-Jacques Rousseau op de agenda van het maatschappelijk-filosofisch debat werd geplaatst. Daarom zou ik Ullrich een realist willen noemen.

Dit realisme uit zich op allerlei vlakken. Allereerst in de radicaliteit van zijn analyses. Ullrich wil zich geen rad voor de ogen laten draaien wat betreft de werkelijke toedracht van de maatschappelijke ontwikkeling. Daarbij verhindert de gedifferentieerdheid en openheid van zijn benadering dat hij in eenzijdigheid of dogmatisme zou vervallen. Er kunnen wel vragen gesteld worden over de mogelijkheid van een volledige theorie der verduidelijking. De maatschappelijke ontwikkelingen lijken daartoe te complex en te snel verlopen. Maar Ullrich's visie, dat een terugdringen van de verzelfstandiging van de systeemdynamiek neer verantwoordbaar handelen mogelijk maakt, is alleszins terecht.

Ullrich is naar mijn mening ook realist wat betreft het alternatief dat hij voorstaat. In het zoeken van een middenpositie is het wel genuanceerd, maar anderzijds geenszins halfslachtig. Ullrich levert wel geen blauwdrukken af,

maar plaatst toch voldoende richtingswijzers waarmee mogelijke wegen aangegeven worden. Het verwerpen van het technologisch optimisme van burgerlijke of traditioneel socialistische strekking leidt bij Ullrich niet tot een verwerping van technologie als dusdanig, en dus niet tot defaitisme of vals utopisme. Anderzijds maakt de radicaliteit van zijn kritiek het hem onmogelijk om in te stemmen met de realistisch bedoelde posities van filosofen als Habermas en Gorz die hem eerder half-defaitistisch moeten overkomen.

Habermas ziet te weinig de doordringing van techniek en leefwereld en baseert zijn alternatief verkeerdelijk op een mogelijk gescheiden houden van systeem en leefwereld (26). Voor Ullrich is er een onmiskenbare samenhang tussen kwaliteit van arbeidstijd en vrije tijd. Hij verwerpt de conceptie van de twee rijken, Marx' "rijk der noodzaak en rijk der vrijheid", of de opsplitsing tussen vervreemde noodzakelijke arbeid en vrije tijd (27). Het alternatief van "produktieve slavernij en onproduktieve vrijheid" lijkt hem onduidbaar, en dus ook voorstellen voor een duale economie à la Gorz, waarbij de noodzakelijke producten in de heteronome sfeer zouden ontstaan, en de autonome sfeer slechts goed is voor het overbodige. (28) "Om de mens en aarde vernietigende produktivistische ban, de duivelskring van produktivisme en consumptie te doorbreken, moet juist de produktie van de noodzakelijke goederen in de zelfbepaalde, lichaamsreflexieve sfeer verankerd worden." (29) Voor Ullrich zijn er geen eenvoudige vluchtwegen uit de huidige situatie. Misschien moet ook wel eens de mogelijkheid voor ogen gehouden worden dat er helemaal geen uitwegen zijn, omdat alles reeds verregaand technisch is vastgelegd. Ullrich gelooft echter dat er door de huidige crisissituatie culturele bewustzijnsveranderingen gaande zijn die bij steeds meer mensen nieuwe hoop en perspectieven wakker maakt voor een weg in de toekomst die de mens met zijn natuurlijke omgeving opnieuw in het middelpunt zet. Een nieuwe sociale dynamiek zou de technologische dynamiek terug op zijn plaats kunnen zetten. Zouden we hier dan tenslotte ook mogen stellen dat Ullrich realistisch is wat betreft zijn strategische opstelling? Ik meen van wel, allereerst omdat het realisme aan de kant van de hoop zit, en niet aan die van het defaitisme. Een realisme dat om zekerheden *zou* vragen blijft in de technische rationaliteit vasthangen, en mist inzicht in wat leven werkelijk is. Een benadering die vasthoudt aan de vraag naar het "goede leven" is dan ook ten volle realistisch. Dit realisme is echter maar betekenisvol indien het zich van voldoende concreetheid kan verzekeren. Een "concrete utopie" is immers een noodzakelijke voorwaarde voor echt politiek handelen, omdat hierin ideaal en materiële werkelijkheid met elkaar in relatie gebracht worden. De concrete utopie is het noodzakelijk theoretisch correlaat van de politiek die de bemiddeling tussen werkelijkheid en ideaal praktisch moet bemiddelen. En heel Ullrichs werk is doordrongen van die imperatief. Ullrich biedt wel geen uitgewerkte politieke theorie, maar zijn

analytische benadering impliceert voldoende indicaties voor een meer-vlakken-strategie. Centraal staat daarbij Ullrichs inzicht dat het niet volstaat om het verdingelijkte systeemkarakter van het maatschappelijk proces vast te stellen, want dan slaat de verdingelijking terug op de analyse zelf. Bij conservatieve auteurs uit zich dat in het accepteren van de onveranderbaarheid van wat objectief werd vastgesteld, en kritische auteurs zien geen mogelijkheid tot verandering, tenzij ineens, door een verandering in het determinerende principe. Voor Ullrich is het noodzakelijk om deze 'dubbele onmacht van de analyse tegenover de realiteit' te breken. "Een op de praktijk gerichte analyse moet zich daarom noodzakelijk met enkelvoudige processen bezig houden, en de hoop op verandering van het geheel juist ook op de bewuste verandering van enkelvoudige processen zetten." (TH433) Daarbij lijkt het mij niet onbelangrijk de mogelijkheid van leerprocessen voor ogen te houden, zoals Ullrich dat bijv. laat zien voor de scientific community.

Een nieuwe politieke theorie vraagt echter nog heel wat meer. Ullrich geeft aan in welke richting er volgens hem gezocht moet worden. Een herziening van het project van de moderniteit houdt ni. in dat ook de uitgangspunten van de politieke wetenschap kritisch onderzocht worden. Voor een politieke wetenschap die als oppositiewetenschap wegen voor de toekomst wil aangeven, lijken natuurwetenschappelijke methodes en modellen onangepast. Wel moet een door het moderniseringsproces buitengesloten en onderdrukte kant van de politieke traditie opnieuw ter sprake kunnen komen. ni. de anarchistische beweging.

Samenvattend wil ik stellen dat Ullrichs realisme vooral bestaat in een geslaagde verbinding van kritische analyse, concrete utopie en maatschappelijke praxis. In die verbinding is Ullrichs denken waarlijk politiek, een positie die zowel de klip van het plat materialisme als van het idealisme weet te vermijden. Er is opnieuw ruimte voor de "homo politicus". Het inzicht dat we niet hoeven te wachten op de dag van de Grote Revolutie om zinvolle stappen te zetten in een werkelijk omkeringsproces stemt bovendien tot optimisme. Een criterium lijkt daarbij te zijn dat naarmate we de materiële onvoldaanheid achter ons laten, we het "goede leven" in onze ervaring moeten herkennen. Dit mag ons echter niet doen vergeten dat de huidige maatschappelijke trend deze herkenning niet toegedaan is. Zo is bijv. het Brundtlandt-rapport (30) erin geslaagd om het groei-fetisjisme een nieuw motief te bezorgen: de redding van het milieu. Volgens Hans Achterhuis heeft het daarmee de vraag naar het "goede leven" opgegeven, en het louter "overleven" tot belangrijkste motief voor ons handelen gepromoveerd. (31) Het einde van het leven luidt tevens "het einde an de natuur" in:-.Deze wordt definitief gedegradeerd tot "schaarse grondstpren", en verliest daarmee zijn status van "oikos". Onze planeet moet voort "gemanaged" worden. (32)

Dan lijken mij Ullrichs aanbevelingen inderdaad realistischer en optimistischer. 'Sinds de analytisch-synthetische beslaglegging onbeperkt in de structuur van de materie binnendringt en ze voor alledaagse menselijke doeleinden omvormt, sinds de atoombom, de synthetische chemie, de atoomcentrales en de gentechnologie, sindsdien kan vastgesteld worden dat daardoor ook de levensbasis van de mensen onomkeerbaar bedreigd en vernietigd wordt. Een 'doorbraak' kan hier geen hoop bieden, slechts een omkeer, een opnieuw leren van door de moderniteit in onbruik geraakte vaardigheden van de mensen, zoals eerbied, schroom, medelijden en grensbewustzijn.' (33)

Daar de problematiek van de grenzen - die vanuit de cultuur opnieuw aan de systemen wetenschap, techniek en economie moeten worden opgelegd - hier centraal staat, bevindt Ullrichs denken zich in het hart van wat mijns inziens de kern is van elk groen maatschappelijk project.

LITERATUUR: selectieve lijst teksten van Otto Ulirich.

1977, Technik und Herrschaft, Vom Hand-Werk zur verdinglichten Blockstruktur industrieller Produktion, Frankfurt, Suhrkamp, 484 pp.

1978, Soziale Rolle in der Industriegesellschaft, München, Juventa.

1979 a, Weltniveau, In der Sackgasse des Industriesystems, Berlin, Rotbuch-Verlag. Ned. vert.: 1984, Wedstrijd zonder winnaars, In het slop van het industriële systeem, met nawoord van A. Nigten (vert.), Wageningen, Uitgeverij De Uitbuyt, 229 pp.

1979 b, Counter-movements and the Sciences: Theses Supporting Counter-movements to the 'Scientisation of the World', in H. Nowotny, H. Rose (eds.), Counter-movements in the Sciences, Sociology of the Sciences Yearbook, Voll III, Dordrecht, Reidel, p. 127-146.

1981, Kritische Naturwissenschaft und Oekologie, Aesthetik un Kommunikation, Heft 43, Berlin, p. 35-39.

1982 a, Erkenntnisinteresse und Gegenstand einer kritischer Techniksoziologie, in R.Jokisch (Fig.), Techniksoziologie, Frankfurt, Suhrkamp, p. 184-206.

1982 b, Energiepolitiek mit falschen Zahlen und unterdrückten Alternativen, Demonstriert am Beispiel der elektrischer Wärmepumpe, in Technik und Gesellschaft, Jahrbuch 1, Frankfurt, Campus-Verlag.

1982, met K. Traube, Billiger Atomstrom? Wie die Interessen der Eletricitatswirtschaft die Energiepolitik bestimmen, Reinbek, Rowohlt.

1984 a, Die Sicherung von Herrschaft durch verwissenschaftlichte Tecnologie, in Kindlers Enzyklopadie Der Mensch', Band VII, Zürich, Kindler Verlag, p.567-594.

1984 b, Technik und Arbeit, Historische Entwicklung und Ansätze zu einer Neuorientierung, in E.Simonis (Hg.), Mehr Technik - weniger Arbeit?, Alternative Konzepte 48, Karlsruhe, Verlag C.F. Müller, p.61-79, Ned. vert.: W.Coolsaet, Kritik 15, 1988, Gent, p. 81-106.

1984 c, Van oude naar nieuwe utopie, in R.Breedveld (red.), Wedren zonder winnaars, SG paper Nr.58, Wageningen, Landbouwhogeschool, p.23-31.

1984 d, Theoriengeschichte und Naturwissenschaften, Ueber gemeinsame Paradigmen, in U.Bermbach (Hg.), Politische Theoriengeschichte, Politischer Vierteljahresschrift Sonderheft 15, Opladen, Westdeutscher Verlag, p.80-97.

1984 e, (Hrsg.), Die Informationsgesellschaft als Herausforderung an den Menschen, Frankfurt.

1985 a, Die Natur der Naturwissenschaft, W. Butte (Hg.), Militarisierte Wissenschaft, Tecnologie und Politik 22, Reinbek, Rowohit Verlag, p. 6-20. Ned. vert.: W.Coolsaet (vert.), Kritik 12, 1986, Gent, p. 7-26.

1985 b, Grüne Technikkritik und Sozialismus, in K.-E.Lohmann (Hg.), Sozialismus passé ?, Das Argument-Sonderband, Berlin, p. 9-23. Ned. vert.: W.Coolsaet (vert.), Kritik 21, 1991, p. 22-45.

1985 c, Informationstechnik und gesellschaftliche Zukünfte, in Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wocheneitung das Parlament, 35, B 9 (2. Marz 1985), p. 41-54.

1985 d, Wunderwaffe Technologie, Der Liberal-konservative Fortschrittsmythos, in B. Ronstein (Hg.), Politik der Wende. Bilanz, Kritik, Alternativen, Hamburg, Rasch und Röhrling, p. 55-66.

1985 e, Contraproduktiviteit van de auto, in R.Breedveld (red.), De zin van de

voortgang ?, SG paper Nr. 77, Wageningen, Landbouwhogeschool, p. 36-47.

1985 f, De landbouw in het industriesysteem, in o.c., p. 101 -104.

1985 g, met H. Holzapfel en K. Traube, Autoverkeer 2000, Wege zu einem ökologisch und sozial verträglichen Strassenverkehr, Alternative Konzepte 51, Karlsruhe, C.F.Müller Verlag, 1985.

1986 a, Modernisierung oder Entindustrialisierung? Ueberlegungen zur Technologiepolitik, in Projektgruppe Grüner Morgentau (Hg.), Perspektiven ökologischer Wirtschaftspolitik, Ansätze zur Kultivierung von ökonomischem Neuland, Frankfurt, Campus Verlag. Ned. Vert.: Moderniseren of deïndustrialiseren? Gedachten over technologiepolitiek, in E.van den Abbeele (red.), 1985, Ontmanteling van de groei, Nijmegen, Uitgeverij Markant, p. 169-196.

1986 b, Technik als Gegenstand von Hoffnung und Furcht, Annäherung an em kritisches Technikverständnis, in Hildebrandt et al. (Hgs.), High-Techn-Down, Kritisches Gewerkschaftsjahrbuch 1986/1987, Berlin, Rotbuch Verlag, p.9-25.

1987 a, In het flikkeren van uw ogen zult gij uw brood verdienen, in Stichting Weerwerk (red.), Chip, Chip, Chip Hoera 1?, Nijmegen, Uitgeverij De Haktol, p.34-42

1987 b, Einfluss verkehrslenkender und verkehrsregelnder Massnahmen auf die Geräuschemission von Krafffahrzeugen, Massnahmen zur Förderung lärmarmen Fahrweisen, Forschungsbericht fOr das Umbeltbundesamt, Berlin 1987.

1988 a, Thesen und Notizen zur modernen Naturwissenschaft, in Fachschaft Biologie Tübingen (Hg.), Oekologie & Politik. Vom biologischen Wissen zum politische Handeln?, Tübingen, Selbstverlag, p. 9-108.

1988 b, Das Industriesystem: eine historische Episode, botschaft und dienst Zeitschrift für Erwachsenen-Bildung, 2/88, p.26-35.

1988 c, Selbstbegrenzung der Produktionsdynamik, Wechselwirkung Nr. 39, p. 79-81.

1988 d, met A.von Gleich, R.Lucas, R.Schleicher, Blichwende, Ansätze und Kriterien fOr eine regional- und bedürfnisorientierte Technologiepolitik, in Ministerium fOr Gesundheit, Arbeit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Werkstattbericht Nr. 33 zum Programm "Mensch und Technik -

Sozialverträgliche Technikgestaltung".

1990, Mythos Weitmarkt. Grossraum- und hochtechnikorientierte versus regional- und bedürfnisorientierte Technologie- und Wirtschaftspolitik, in A.Caspan, W.Dörhage (Hgs.), Beschäftigung fOr die Region. Arbeitsmärkte im Strukturwandel, Berlin, Edition Sigma.

1992, Technology, in W. Sachs e.a., The Development Dictionary, London, Zed Books, p. 275-287.

NOTEN

(1) LBrown, e.a., 1990, Hoe is de wereld eraan toe? 1990, Rapport van het Worldwatch Institute over vooruitgang naar een duurzame samenleving toe, Keerbergen, Pauli Publishing, p. 256.

(2) Otto Ullrich 1977. Verwijzingen naar dit werk worden in de tekst aangebracht door tussen haakjes de bladzijde aan te geven voorafgegaan door de afkorting TH.

(3) Otto Ullrich 1979. Verwijzingen naar de Nederlandse vertaling worden in de tekst vergezeld van de letter W.

(4) H. Mittermüller, 1987, Ideologie und Theorie der Oekologiebewegung, Zur Konzeption einer "Oekologischen Philosophie, Frankfurt, Peter Lang, p 160.

(5) Zie hiervoor mijn verhandeling 'Wetenschappelijke techniek als machtsmedium. Otto Ullrich over het industrieel systeem', Hoger Instituut voor Wijsbegeerte, Leuven, 1990, of Jacques Chritis 1985, Technologiekritiek: een confrontatie tussen Ullrich en Habermas, Krisis, Nr. 20. p. 30-51.

(6) Deze visie op Marx loopt parallel met die van andere auteurs. Zie bijv. W. Coolsaet (1982, Producteren om te produceren, Het kapitalisme en de ontwikkeling van de produktieve krachten volgens Marx, afzonderlijke uitgave van het tijdschrift Kritiek, Gent), die vanuit een nauwkeurige lezing van Grundrisse en Kapital tot een gelijkaardige conclusie komt.

(7) Vgl. R. Bahro 1977, *Die Alternative*, zur Kritik des real existierenden Sozialismus, Keulen, Europäische Verlagsanstalt. Ned. vert.: *Het alternatief*, Amsterdam, Van Genneep, 1978, p. 41 e.v.

(8) Er is in Marx' denken echter ook een lijn die daar tegenover staat, en die terug gaat op Rousseau, en zo verwant is met de romantische kritiek op de industriële maatschappij. Zie L. Kolakowski 1980, *Geschiedenis van het marxisme*, Utrecht/Antwerpen, Het Spectrum, p. 479 e.v.

(9) Beide mogelijkheden komen in Marx' theorie voor. Zie hiervoor H. Kunne-
man 1986, *De waarheidstrechter*, Een communicatietheoretisch perspectief op wetenschap en samenleving, Meppel, Boom, p. 130-134.

(10) O. Ulirich 1979 b, p. 132.

(11) Ulirich ontleent deze term aan Lewis Mumford.

(12) O. Ulirich 1981, p. 39.

(13) Voor Ulirich is asymmetrie, de ongelijke verdeling van kosten en baten tussen de deelnemers aan het maatschappelijk proces, het centrale kenmerk van machtsverhoudingen. Machtsprocessen zijn dus die processen die deze asymmetrie trachten te bewerkstelligen, in stand te houden en te legitimeren.

(14) O. Ulirich 1988 c, p. 81.

(15) Barry Commoner bracht reeds een maatschappijkritiek op basis van contraproductiviteitsanalyses, maar het begrip 'contraproductiviteit' komt pas voor bij Ivan Illich wanneer deze rond 1976 zijn boek *Medical Nemesis* samen met André Gorz herschrijft. Voor een inleiding op het werk van Illich zie : F. Van Bladel 1980, Ivan Illich over wetenschap en techniek voor een leefbare samenleving, in *Werkgroep Wetenschap & Samenleving* (red.), *Wetenschapsfilosofie*, Leuven, Acco, p. 100-125.; W. Coolsaet 1985, *De verkeerde wereld*. Opstellen over Illich, Commoner, Toifler, Kuhn & Feyerabend, Althusser, Leuven, Acco.

Hans Achterhuis formuleert de elementen die de kern van een contraproductiviteitstheorie uitmaken. Zij slaat op systemen die hun gesteld doelen niet halen; neemt zogenaamde "neveneffecten" van systemen structureel in de analyse op, met het oog op het maken van "totaalbalansen"; hanteert daartoe een breed en ook kwalitatief geformuleerd productiviteitsbegrip; tracht grenzen aan te geven waarboven contraproductiviteit manifest wordt, tracht de acceptatie van de contraproductiviteit door de mensen te verklaren. Bovendien dient zij

algemeen genoeg te zijn om op meerdere systemen of sectoren toepasbaar te zijn. Zie H.Achterhuis 1985, Contraproductiviteit als maatschappijkritiek, in RBreedveld (red.), De zin van de vooruitgang? Over contra-productiviteit in het industriesysteem, SG paper Nr. 77, Wageningen, Landbouwhogeschool, p. 8-23.

(16) Zie ook Jo Van Leuven 1990, Weten om te weten, hebben om te hebben, kunnen om te kunnen. Otto Ullrich en de industriële techniek, Kering, 15, nr. 4, p. 3-8.

(17) Polytechniek: een gedifferentieerde, aan de eisen van de leefwereld aangepaste techniek met een hoofdzakelijk ambachtelijk karakter. De term komt van Lewis Mumford.

(18) O. Ullrich 1985 b, p. 16-17.

(19) Een verwerking hiervan naar de Belgische situatie vind je bij W. Coolsaet 1990, Naar een oplossing voor het verkeersprobleem, Gent, Kritiek.

(20) J.Habermas, Die Neue Unübersichtlichkeit, Die Krise des Wohlfahrtsstaates und die Erschöpfung utopischer Energien, Frankfurt, 1985. Aangehaald in O. Ullrich 1985 b, p. 10, en 1986 b, p. 11.

(21) Zie ook H.Radder 1985, Het conflict rond kernenergie en de intrinsiek verbondenheid van kennis en macht, Krisis, Nr. 18, p. 37-51.

(22) Zie bijv. K.Traube, Müssen wir umschalten? Von den politischen Grenzen der Technik, Reinbek, 1978.

(23) L.Mumford, 1967, The Myth of the Machine, Vol. 1 Technics and Human Development 1970, Vol II, The Pentagon of Power, New York, Harcourt Brace.

(24) E.Bloch, Das Prinzip Hoffnung, Frankfurt, 1959.

(25) O.Ullrich 1982 a, p. 196-198.

(26) Zie J.Habermas, Theorie des kommunikativen Handelns, Frankfurt, 1981. Voor een samenvatting zie H.Kunneman 1983, Habermas' Theorie van het communicatieve handelen, Een samenvatting Meppel/Amsterdam, Boom.

(27) Voor Habermas hierover zie M.Korthals en H.Kunneman 1983, De theorie

van het communicatieve handelen. Een vraaggesprek met Jürgen Habermas, *Kennis en Methode, VII*, P. 295-312.

(28) A.Gorz 1980, *Adieux au prolétariat, Au delà du socialisme*, Paris, Editions Gallilée; Ned. vert.: *Afscheid van het proletariaat*, Amsterdam, Van Genneep, 1982.

(29) O.Ullrich 1985 b, p. 22.

(30) World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford/NewYork, Oxford University Press, 1987; Ned. vert., *Onze aarde morgen*, Tielt, Lannoo, 1989. Voor mijn bespreking zie Jo Van Leuven 1991, *Welke toekomst voor onze aarde?*, *Kering* 16,8, p. 12-15.

(31) Hans Achterhuis op het seminarie 'Ecosofie: ethiek, ecologie en economie, op 22 november 1989 aan de VUB.

(32) Zie bijv. *Managing Planet Earth*, Themanummer van *Scientific American*, 261, Nr. 3, 1989.

(33) O.Ullrich 1985 b, p. 23.

