

De industrialisering van kennis

1. Inleiding

Isaac Newton liet eens een vriend lang wachten in zijn eetkamer, terwijl de dampende schotels reeds op tafel stonden. De arme man kreeg zo'n trek dat hij de kippenbout die voor de heer des huizes was bestemd, helemaal oppeuzelde. Toen Newton eindelijk binnen kwam, in de vleesschaal keek en louter afgekloven botten zag, zei hij: 'Ach wat zijn wij filosofen toch verstrooid. Ik dacht werkelijk dat ik nog niet gedineerd had.' Voor mensen met een passie voor kennis telt het lichamelijke niet, is de boodschap van dit genre verhalen. Wetenschapsonderzoeker Steven Shapin, die er een vermakelijke geschiedenis van schreef, merkt op dat zulke morele vertellingen hun beste tijd gehad hebben (Shapin 1998). Tegenwoordig eisen we van geleerden vooral deskundigheid: niet langer hoeven ze deugdzamer te zijn dan de rest van de bevolking, we verwachten slechts dat ze van een onderwerp meer afweten dan wij. Het is een verandering die met terugwerkende kracht ook vroegere waarheidszoekers treft. Zo weten wij nu waarom Newton op het eind van zijn leven nauwelijks meer in zijn koets paste: uit archiefonderzoek bleek dat Sir Isaac iedere week een gans, een kip, twee kaloenen en twee konijnen aan huis liet bezorgen.

De gedachte dat een passie voor kennis andere passies niet uitsluit, streelt ons democratisch sentiment. Geleerden beschouwen we niet langer als een aparte mensensoort die slechts met elkaar verkeren in de republiek van de geest; eenmaal van hun voetstuk gehaald zijn het mensen van vlees en bloed geworden, zoals u en ik. Tot een relativering van het belang van kennis leidt deze onttovering van de geleerde echter niet. Integendeel, de waarde van kennis wordt steeds hoger ingeschat. In nationale en internationale beleidskringen looft men de komst van de kennissamenleving, de opmars van de kenniswerker en het kennismanagement (Tissen 1998). Hoe kennisintensiever onze economie hoe productiever, efficiënter en innovatiever ze zal zijn, verkondigen economen links en rechts (zie bijvoorbeeld P. Nijkamp, A.L. Bovenberg en L. Soete 2000). De in hun kringen veel geciteerde Japanse bedrijfskundige Nonaka betoogt, dat de 'kenniscreërende

onderneming' de toekomst heeft (Nonaka en Takeuchi 1995) en daar wil niemand bij achterblijven: universiteitssteden noemen zich 'kennissteden', regio's bezinnen zich op hun 'kennisinfrastructuur'; nieuwe wijken met een meer dan gemiddelde hoeveelheid glasvezel in de grond worden aangeprezen als 'kenniswijken'; de lobby voor meer staatssubsidie op ICT-projecten heet kennisland.nl (Nauta 2000); de nationale basisschoolsite heeft zichzelf de titel 'kennisnet' aangemeten; informatica is 'kennistechnologie' gaan heten; niet alleen bedrijven maar ook overheidsinstellingen willen dolgraag 'lerende organisaties' zijn; planbureaus presenteren zich als 'kennisinstituut', terwijl ministeries en politieke partijen de tijdgeest aanroepen door 'kennisdebatten' te beleggen en 'kenniscentra' op te richten.

De groeiende aandacht voor 'kennis' zou filosofen en wetenschapsbeoefenaren vrolijk moeten stemmen. Eindelijk, zo lijkt het, krijgt de liefde voor het weten een 'breed maatschappelijk draagvlak' en wordt het belang van goed onderzoek en zorgvuldig redeneren nu ook door ondernemers en bestuurders ingezien.¹

Toch zou het overhaast zijn een lofrede op de tijdgeest te houden. Nu waarheidszoekers kenniswerkers heten, schuilt in de huidige verering van kennis een paradox die om verheldering vraagt. Als een product steeds meer wordt vereerd, hoe kan het dan dat de makers van dat product zulke gewone mensen zijn geworden? In het oude Rome mochten kopersmeden zich niet vestigen in een straat waar een geleerde woonde; in de achttiende eeuw joeg de universiteitsstad Turijn alle kabaal makende handwerkers zelfs de stad uit. Hoe kan het dat in een maatschappij waarin iedereen dol is op kennis, waarheidszoekers zo'n aparte status niet meer hebben? En is dat erg?

2. Geloven in de kennismaatschappij

Een jonge orang-oetang leert van zijn moeder tienduizend soorten vegetatie te onderscheiden. Aan het hof van Versailles was grondig inzicht in de hoofdknikjes en stembuigingen van de koning een vereiste. Is kortom niet iedere samenleving een kennismaatschappij? Wat wij bedoelen, zeggen de pleitbezorgers van de kennismaatschappij, is dat westerse economieën nog nooit zo 'kennisintensief' zijn geweest en dat deze economieën over nog nooit zulke grote 'kennisvoorraden' hebben beschikt. En dan verwijzen ze naar statistieken over de groei van het aantal hoger opgeleiden, de toename van investeringen in onderzoek en ontwikkeling, en de aanwas van vernieuwende producten en productieprocessen. Ook wijzen ze op verschuivingen in het type bedrijvigheid: routinematige productieve arbeid neemt in belang af ten gunste van symbolisch-analytische dienstverlening. Het analyseren en bewerken van symbolen, datgene dus wat consultants, beleidsmedewerkers, softwareontwikkelaars, juristen, bankiers én onderzoekers de hele dag doen, is in het rijke westen het belangrijkste type werk geworden.²

Al deze ontwikkelingen brengt men onder de noemer van 'kennis', waarbij het in toenemende mate gebruik is geworden over kennis te spreken in termen van een grondstof die opgesloten zit in uitspraken, menselijke lichamen, apparaten, diensten en processen.³

Productiekrachten als energie, land, kapitaal en arbeid verliezen ten opzichte van deze grondstof sterk aan belang, zo betoogt men vervolgens, om daar aan toe te voegen dat het om niets minder dan een revolutionaire verandering gaat: de productiekracht 'kennis' is namelijk onderworpen aan andere wetmatigheden. Wie kapitaal verstrekt of land verkoopt, doet er afstand van, maar bij kennis is dit niet het geval. Kennis is een non-rivaal en niet-exclusief goed: wie kennis van de hand doet, kan er ook zelf over blijven beschikken. Eenmaal gemaakt is kennis daarom eindeloos bruikbaar en door anderen te kopiëren. De Duitse socioloog Helmut Willke noemt nog een verschil, in het bijzonder tussen kennis en kapitaal. Terwijl de laatste productiefactor onderworpen is aan de wet van verminderde meerwaarde, geldt voor kennis juist het omgekeerde: over hoe meer kennis een persoon of een systeem beschikt, hoe waardevoller de kennis is die daar nog aan toe wordt gevoegd (Willke 2001).

Uit de bijzondere eigenschappen van de stof 'kennis' leiden de nieuwe vooruitgangdenkers de al even bijzondere eigenschappen af die de kennismaatschappij in wording bezit. Omdat de immateriële kennis in de toekomst meer economisch gewicht zal krijgen dan haar materiële dragers (grondstoffen e.d.), zal de samenleving kunnen (én moeten) veranderen in één grote lerende organisatie, waarin het opdoen van (nieuwe) ervaringen en belevenissen centraal staat. En omdat kennis met iedereen gedeeld kan worden, zal de kennissamenleving in potentie opener zijn én inclusiever dan de industriële maatschappij. Iedereen met een opleiding kan er in floreren.

Dit geloof in de komst van een kennissamenleving noem ik de kennis-cultus. Deze cultus bezit drie kenmerken:

- 1 Over maatschappelijke en economische ontwikkelingen wordt gesproken in termen van discontinuïteit: De aanstormende kennismaatschappij geldt als een nieuw maatschappijtype dat de industriële samenleving zal verdringen.
- 2 Men benadrukt deze breuk met het verleden omdat kennis geldt als een bijzondere kracht die mensen en dingen in beweging zet. Ze heet bijzonder omdat deze kracht geen materiële bron heeft zoals elektriciteit; als kracht is kennis een imponderabel goed, onweegbaar en immaterieel.
- 3 De hogere kwaliteit van leven in de kennismaatschappij wordt rechtstreeks afgeleid uit de positieve sociale eigenschappen van kennis. Omdat kennis een niet-rivaal goed is, zou de kennismaatschappij een beschaafter aanzien kunnen krijgen dan de industriële maatschappij. De utopie zou eindelijk gerealiseerd kunnen worden. Al met al bezit kennis in de kenniscultus zo een opmerkelijke combinatie van eigenschappen die in vroeger tijden vooral aan engelen werd toegeschreven.⁴

In het vervolg van dit artikel onderwerp ik deze drie kenmerken van de kenniscultus aan een kritische beschouwing. Het verwerpen van de claims van de kenniscultus (wat ik zal doen) dwingt ons niet tot de conclusie dat onze omgang met kennis geheel onveranderd is gebleven. We moeten alleen de accenten duidelijk anders leggen. Niet zozeer komt de industrie in de ban van het intellect, maar raakt de wereld van wetenschap en technologie steeds meer geïndustrialiseerd, zal ik in het laatste deel van dit artikel betogen. Kennis industrialiseert. Het is een ontwikkeling, zo luidt mijn conclusie, die naast kansen ook gevaren in zich draagt.

3. De basis en de bovenbouw

Bezien we om te beginnen de veronderstelde positieve sociale eigenschappen van kennis. Laten we erkennen dat er een verschil bestaat tussen het lezen van dit artikel en het eten van een boterham. Dit artikel kunt u morgen opnieuw lezen. De boterham die u vandaag eet is er morgen echter niet meer. De vraag is evenwel of zulke elementaire verschillen relevant zijn voor de hedendaagse of toekomstige structuur van onze economie of zelfs voor onze gehele samenleving. Wie uit de eigenschappen van kennis het karakter van de kennissamenleving wil afleiden, zou op grond van het Mattheüs-effect (Merton 1968) ook een pessimistisch toekomstbeeld van toenemende kennisongelijkheid kunnen schetsen. Het Mattheüs-effect verwijst in de wereld van de wetenschap naar de omstandigheid dat wetenschappers die al bekend zijn, veel sneller nog meer aan reputatie winnen dan zij die zich nog op de werkvloer van de wetenschap bevinden; dit alles op grond van het bijbelse principe 'wie heeft zal gegeven worden'. Dit effect verklaart de grote afstand tussen een kleine groep topwetenschapsbeoefenaren en de rest van de wetenschappelijke gemeenschap.

In de kenniscultus wordt kennis primair met samenwerking en gelijkheid in verband gebracht. Maar welke associatie men ook legt tussen basis en bovenbouw, het gaat altijd om gedachteconstructies. En daar ligt net het probleem: indien uitspraken geen ervaringsinhoud bezitten en derhalve niet empirisch toetsbaar zijn, kan zowel de uitspraak zelf als haar ontkenning worden bewezen, zoals Immanuel Kant mooi laat zien in de Antinomie der reinen Vernunft (Kant 1877).

De associatie van kennis met positieve sociale eigenschappen kent nog een technische variant. Omdat ICT doorgaat voor zeer 'kennisintensief', maken kenniscultusdenkers veel werk van de beschavende invloed van elektronische media op de samenleving. Zo citeert Jaap W.J. van Till instemmend Tom Stonier, die in 1983 'ontdekte dat in landen met een dichtheid van vaste telefoonaansluitingen boven een bepaalde grens (20 per 100 inwoners) geen dictaturen voorkomen' en daarop de theorie baseert dat telefoneren tot democratie leidt (Van Till, in: Weehuizen 2000). Kenniscultusdenkers hebben een bijzondere voorliefde voor de drogreden van de non

sequitur. Daarbij wordt uit een samenloop van omstandigheden (het waaide hard en ik werd ziek) tot een causaal verband besloten (de wind maakte mij ziek).

Dankzij het net, zo betoogt men tegenwoordig op dezelfde wijze als Stonier, zouden we niet alleen meer kennis vergaren, maar ook meer kennis gaan delen. Bepalend voor de mate waarin kennis wordt gedeeld is echter niet de techniek, maar de arbeidsverhoudingen waarbinnen men werkt. Binnen bedrijven wordt via intranetvoorzieningen geprobeerd de collectieve kennis productiever te maken; in wetenschappelijke gemeenschappen functioneert internet vooral als een informatiemachine en een versneller van de onderlinge communicatie. Maar in beide gevallen geldt: de elektronische media doen ongelijkheden in informatiemacht niet verdwijnen; ze zijn deel van een kapitalistische wereld waarin altijd al bepaalde kennis werd gedeeld en andere niet (Van Dijk 1997; Sassen 1999; Wyatt 2000).

Noortje Marres heeft onlangs opgemerkt dat de internetbelofte van gedistribueerde kennisvorming samenvalt met het internetprobleem van de onbetrouwbaarheid van informatie, en noemt dit verschijnsel de 'garage club paradox': omdat iedere knutselaar informatie op het internet kan zetten, is internet een onzekere kennisbron (Marres 2001). Daarnaast kunnen we spreken van een 'Orwell paradox': omdat in de kenniseconomie 'de authentieke belevens' steeds belangrijker wordt, gaan reclame, public relations en merkmanagement in hun uiterlijke vormen steeds meer lijken op onafhankelijke wetenschap en journalistiek: het imago betrouwbare kennis te leveren is in de internetwereld belangrijker dan het leveren van betrouwbare kennis.

4. Dualistische visie op kennis

Het tweede kenmerk van de kenniscultus is de metafoor van kennis als een bijzondere, onweegbare kracht. Laten we eerst proberen te achterhalen waar deze associatie met het hogere vandaan komt. Van oudsher bezit de geest andere kwaliteiten dan het lichaam, wordt het immateriële hoger aangeschreven dan het materiële. Deze tegenstellingen zijn in de kenniscultus nog altijd werkzaam, voorzover kennis met geest en met het immateriële wordt verbonden.

Over één bron van dit denken kunnen we kort zijn. Van Plato tot Hegel hebben filosofen de wereld in tweeën gedeeld: achter de materiële werkelijkheid bevond zich volgens hen een hogere, immateriële werkelijkheid van de kennis en vooral van de waarheid (voor een heldere typering en kritiek van deze dualistische kennistheorie zie Dewey 1948). Volgens deze dualistische kennistheorie is denken in wezen een onlichamelijke activiteit, een idee dat we terugvinden in anekdotes als over Newtons verstrooidheid. Deze anekdote ontleent daarbij overtuigingskracht aan de ervaring dat wanneer mensen denken, zij zich niet bewust zijn van hun lichamelijkeheid. Het

is deze ervaring, schrijft Hannah Arendt in *Thinking*, die Plato ertoe bracht de ziel onsterfelijkheid toe te schrijven zodra zij eenmaal van het lichaam is gescheiden, en die Descartes tot de conclusie voerde 'dat de ziel zonder het lichaam kan denken, maar zolang de ziel aan het lichaam vastzit, kan zij soms in haar verrichtingen gehinderd worden' (Arendt 1980).

De kenniscultus put nog uit een andere bron. Het is een perspectief op kennis dat we onder meer aantreffen in de invloedrijke rapporten van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, de OESO (zie bijv. *Knowledge Management in the Learning Society* 2000). Vanuit dit gezichtspunt verschijnt kennis als onderdeel van de activa, de bedrijfsmiddelen. In het productieproces is kennis een input in de vorm van bepaalde competenties en een output in de vorm van bepaalde innovaties. Economen die kennis vanuit dit gezichtspunt analyseren, zijn vooral geïnteresseerd in de mate waarin kennis te verkopen en (dus) te verplaatsen is. Hun vraag is: in hoeverre kunnen we kennis tot onderwerp maken van een transfermarkt?

Van oudsher concentreerde het economische debat zich op de vraag in welke mate kennis een publiek of privaat goed moet zijn. Publieke beschikbaarheid van kennis is immers niet altijd voordelig voor de economie: in de ontwikkeling van iets dat gratis is, zal geen onderneming investeren. Nu de rol van de overheid is teruggedrongen, de economie mondialiseert en bedrijven meer wereldwijd gaan samenwerken, is een andere kwestie urgenter geworden, namelijk: hoe is moeilijk te verplaatsen kennis toch te transfereren? Multinationals streven naar optimale mobiliteit van niet alleen arbeid en kapitaal, maar ook kennis. De praktijk blijkt echter weerbarstig. In Silicon Valley zitten bepaalde kennisactiva verstopt, die men niet zomaar opkoopt om ze naar Maastricht te transfereren. Om deze onmacht te begrijpen, zijn economen gebruik gaan maken van het onderscheid tussen tacit oftewel stilzwijgende kennis en expliciete kennis, onbewust wellicht naar analogie van het hun reeds bekende onderscheid tussen private en publieke goederen. Daarbij wordt stilzwijgende kennis snel gelijkgesteld aan persoonsgebonden kennis: de lichamelijke eigenschappen van het kennen maken het moeilijk dit proces volledig expliciet te maken.⁵

Van Plato naar OESO

140

In de kenniscultus wordt deze verbinding zonder problemen gelegd, omdat beide benaderingen een verwante binaire grondstructuur bezitten. Of men nu nadenkt over de verhouding tussen lichaam en geest of over de relatie tussen het materiële en het immateriële, in beide gevallen is er weinig interesse voor de individuele makers van kennis. Vanuit het platoonse perspectief is er geen belangstelling voor het individu, omdat in die visie kennis niet gemaakt wordt, wij vinden of hervinden haar slechts. Vanuit het economische perspectief komen kennismakers niet als individu in beeld, omdat de eenheid van analyse de onderneming is.⁶ Economen spreken wel over de kennisproductie, maar doen dat gewoonlijk binnen een zeer alge-

meen dualistisch kader waarin traditioneel disciplinair onderzoek tegenover transdisciplinair, toepassingsgericht onderzoek wordt gezet (zie Gibbons 1994).

5. Een pragmatische visie op kennis

Des te meer geïnteresseerd geraakt in individuele kennismakers zijn post-kuhniaanse wetenschapsonderzoekers als Steven Shapin en Harry Collins. Zij hebben veel aandacht voor de arbeid die wetenschapsbeoefenaren verrichten om hun ideeën getest en geaccepteerd te krijgen. Kennistheoretisch gesproken zijn zij dan ook geen dualisten maar pragmatisten (vgl. Strawson in Arendt 1966).⁷

Pragmatisten verwerpen het dualistische idee dat het kenvermogen (de rede) in wezen iets onlichamelijks is dat buiten de tijd staat en toch in ons is. Maar in de strikt instrumentele opvatting van het moderne kennismanagement, volgens welke kennis niets meer is dan het vermogen taken uit te voeren, herkennen zij zich nog minder. In 1910 wees de filosoof John Dewey er reeds op, dat 'denken' juist betekent dat we ons los maken van routinematig gedrag (Dewey 1991). Aanleiding is meestal een probleem dat ons verhindert te doen wat we gewend waren te doen. Ieder kennen dat meer omvat dan het opslaan van informatie, impliceert een sprong: vanuit gegevens die ons bekend zijn proberen we iets nieuws af te leiden. Dewey gebruikt de metafoer van de sprong, omdat afleidingen om allerlei redenen onjuist kunnen zijn. Voortdurend komen we verkeerd neer. Vanwege die grote kans op fouten is het belangrijk conclusies empirisch te testen, ze uit te proberen in de praktijk. Reflexief kennen onderscheidt zich hierbij van blind geloof, omdat het zoekt naar regels waarmee toetsbare kennisaanspraken te onderscheiden zijn van louter beweringen, gokwerk en opinies. Die regels zijn niet van nature gegeven, maar ontstaan binnen reflexieve kennispraktijken. Zoals verkeersregels per land of tijdvak variëren, zo bestaat er ook variatie in de regels om kennisclaims kritisch te testen, dit omdat de problemen die zich binnen kennispraktijken aandienen niet steeds van dezelfde aard zijn. Een beoefenaar van de literatuurwetenschap bedient zich van andere methoden om het kenniskaf van het kenniskoren te scheiden dan een chemicus.

Het interdisciplinaire veld van het wetenschapsonderzoek bouwt op deze pragmatistische benadering voort. Cultuurwetenschappers die daarbinnen werkzaam zijn, verwerpen de gedachte dat er een natuurlijke scheidslijn tussen wetenschappelijk en alledaags kennen zou bestaan; in plaats daarvan vragen ze zich af hoe in de loop van de geschiedenis de meer reflexieve kennispraktijken zijn ontstaan die we samenvattend 'de wetenschappelijke traditie' noemen, en langs welke lijnen deze praktijken zich van elkaar en van niet-wetenschappelijke bezigheden zijn gaan onderscheiden (zie bijvoorbeeld Gieryn 1999). Daarbij hechten wetenschapsonderzoek-

kers veel waarde aan het handelen van individuen en hun onderlinge interacties: hoe ze elkaar proberen te overtuigen, wat ze van elkaar overnemen, hoe ze zich tegen elkaar afzetten, enzovoort.

6. Twee strijdige benaderingen?

Dit artikel begon met een paradox: terwijl kennis steeds meer wordt vereerd, zijn de makers van kennis steeds meer gewone mensen geworden. Achter deze paradox gaat een kennis theoretische tegenstelling schuil, blijkt nu. Kennis heeft een praktische component, daarin stemmen pragmatisten en dualisten overeen. Maar ze geven daaraan een heel andere betekenis. Dualisten vatten het praktische karakter van kennis instrumenteel op; kennis moet vooral iets economisch nuttigs kunnen doen: een taak vervullen of een innovatie realiseren. Pragmatisten ontkennen dat kennis slechts het resultaat is van pogingen praktische problemen op te lossen; ook wie zuiver intellectuele of academische problemen tot een oplossing wil brengen, schept kennis. Bijgevolg laten beide kennis theorieën klassieke geleerden en waarheidszoekers op een verschillende manier van hun voetstuk vallen. In het economisch dualisme worden zij kenniswerkers; arbeiders dus, met als specialiteit het maken en toepassen van 'kennis'; in het pragmatisme worden zij 'gewone' vrije burgers, gelijkwaardig aan andere burgers in de moderne staat. Statusverlies levert in beide benaderingen ook winst op, maar deze wordt anders uitgekeerd. In het economisch dualisme krijgen geleerden voor hun statusverlies inkomen terug; bij de pragmatisten krijgen zij, in hun rol als vrij burger, een persoonlijke identiteit; het worden individuen met een naam.⁸

De echte tegenstelling is derhalve die tussen een *private* en een *publieke* benadering van de activiteit van het kennen. De kenniscultus drukt uit dat kennis meer een *privaat* goed is geworden, geproduceerd binnen ondernemingen en commercieel toegepast; men denkt in dualistische categorieën, een conceptueel kader waarbinnen individuen slechts verschijnen als de materiële dragers van het onweegbare goed dat 'kennis' heet. De onttovering van zowel de geleerde als de wetenschap krijgt binnen de pragmatistische traditie een andere inhoud. Het denken in polariteiten als lichaam en geest, stilzwijgende en expliciete kennis, disciplinair gerichte en toepassingsgerichte kennis wordt juist terzijde geschoven om ruimte te maken voor empirisch onderzoek naar hoe (groepen van) individuen kennis in de praktijk maken en hoe ze praktijken van kennis maken (zie bijvoorbeeld Shapin en Schaffer 1985).

Nu de kennis theoretische tegenstelling achter de paradox is blootgelegd, rijst de vraag: is hier eigenlijk wel sprake van een conflict? Of gaat het om twee perspectieven die elkaar helemaal niet hoeven te bijten? Die vraag brengt ons bij het bovengenoemde *derde* kenmerk van het kenniscultus: uit de veronderstelde positieve sociale eigenschappen van kennis wordt af-

geleid dat het leven in de kennismaatschappij in principe van hoge kwaliteit zal zijn. Zoals ik al opmerkte, geloven kenniscultusdenkers niet alleen dat onze maatschappij spoedig een andere grondslag zal krijgen of al bezig is die te krijgen (kenmerk één), maar tevens dat die nieuwe samenleving, zoals iedere utopie, geen diepgravende conflicten zal kennen. Maar zullen in de toekomst private en publieke benaderingen van kennis inderdaad moeiteloos met elkaar te rijmen zijn, zoals men impliciet veronderstelt? Dat hangt toch vooral van de maatschappelijke verhoudingen af.

Stel dat we inderdaad bezig zijn de utopie van de kenniscultus te realiseren en op weg zijn naar een postindustriële kennismaatschappij. In dat geval zal van een conflict tussen dualisme en pragmatisme steeds minder sprake zijn: zodra kennis minstens zo waardevol is geworden als financieel kapitaal, zullen kenniswerkers immers minder onderworpen zijn aan de marktgerichte eisen van de economie en meer individuele vrijheid kunnen verwerven. Managers zullen zich in deze utopie ontwikkelen tot een sociaal verantwoordelijke elite die gemeenschapsbelangen boven bedrijfsbelangen stelt. Kortom, de hele tegenstelling tussen privaat en publiek zal verdampen.

Maar wordt de utopie van de kenniscultus gerealiseerd? Bevinden we ons in de overgang naar een andere type samenleving? De toekomst kunnen we niet voorspellen, maar wellicht verschaft de geschiedenis van dit vooruitgangsgeloof ons een aanwijzing.

7. De geïndustrialiseerde kennismaatschappij

In 1967 houdt de Amerikaanse socioloog Daniel Bell een voordracht over 'de wereld in het jaar 2000'. Wat de toekomst brengt, is duidelijk, zegt Bell: de 'oude' industriële orde is aan het slijten en een 'nieuwe' samenleving komt eraan: Waren de dominante figuren van de afgelopen honderd jaar de ondernemer, de zakenman en de bedrijfsdirecteur, de 'nieuwe mannen' (sic) zijn de wetenschapsbeoefenaren, de wiskundigen, de economen, de sociologen en de beoefenaren van de nieuwe 'intellectuele technologie' die door het gebruik van de computer zal opkomen. De dominante organen van deze nieuwe postindustriële samenleving zullen dan ook intellectuele instituties zijn, zoals industriële laboratoria, proefstations en universiteiten. Niet alle soorten kennis doen er toe in de postindustriële samenleving. Kenmerkend zal het centrale belang van theoretische kennis zijn, betoogt Bell (Bell 1967; zie ook Bell 1974).

Er komt géén einde aan de industriële tijd, zegt de grondlegger van de bedrijfskunde Peter Drucker in *The Age of Discontinuity*, een boek dat twee jaar later verschijnt, in 1969. Waar wel een einde aan komt is een periode van economische continuïteit die decennia heeft geduurd. In de negentiende eeuw verschoof de economische zwaartekracht van kolen, stoom, textiel en machinewerktuigen naar een ander type industrie: staal, elektriciteit, or-

ganische chemie en de interne verbrandingsmotor. Nu, eind jaren zestig, aldus Drucker, bevinden we ons in het vroege stadium van net zo'n drastisch verschuiving. Nieuwe typen industrie komen op rondom de ontwikkeling van de computer en de vraag naar nieuwe materialen zoals aluminium en plastic. Door de toenemende verstedelijking zullen bedrijfstakken als de stedenbouw en de transportindustrie ook in belang toenemen (Drucker 1969). Al deze nieuwe industrietypen hebben één ding gemeen: hun basisgrondstof is kennis, niet noodzakelijk wetenschappelijk kennis, maar wat Drucker systeemkennis noemt; geen kennis gebaseerd op het uiteenrafelen van problemen in (disciplinaire) elementen, maar kennis die direct gericht is op het maken van nieuwe, complexe technologie.

Kennis is onder een industrieel regime gekomen, dat heeft Drucker in 1969 goed voorzien. Dat de vraag naar kennis toeneemt, duidt op niets anders dan dat kennis productief geworden is, zo stelt hij: 'Niet "wetenschap" of "technologie" (in hun traditionele betekenis), maar de systematische en doelgerichte acquisitie van informatie en de systematische aanwending daarvan, verschaffen arbeid, productiviteit en inspanning wereldwijd een nieuwe fundament.' (1969: 250). Voor de intellectueel (een woord dat Drucker tussen aanhalingstekens zet) is kennis iets dat in een boek staat. Maar zolang kennis in een boek zit, is het slechts 'informatie'. Alleen als de mens informatie toepast om er iets mee te doen, ontstaat kennis. 'Kennis is net zoals elektriciteit of geld een vorm van energie die alleen bestaat als ze werk verzet.' (1969: 252). De opkomst van de kenniseconomie is geen deel van de 'intellectuele geschiedenis', ze is deel van de 'geschiedenis van de technologie', een geschiedenis die verhaalt 'how man puts tools to work' (1969: 252).

Bell en Drucker hadden een scherp oog voor de opkomst van de informatie-industrie en de opmars van de kenniswerker, een term die trouwens door Drucker is gemunt. Maar we leven in Druckers tijd, niet in Bells post-industriële samenleving. Kennis heeft kapitaal niet in de schaduw gezet, zoals Bell voorspelde. Het omgekeerde is gebeurd: de schaduw van het kapitaal is over de kenniswereld gaan vallen; de huidige maatschappij kunnen we daarom beter typeren als een *geïndustrialiseerde kennissamenleving*.

Innovatie is altijd belangrijk geweest, maar zal door de opmars van de kennisindustrie een nieuwe dynamiek kennen, voorspelt Drucker. In het tijdperk van de discontinuïteit zal men voortdurend alert zijn op wat anderen doen; voor het gestaag verbeteren van bestaande producten of productieprocessen is steeds minder tijd; telkens dient de strategische vraag te worden gesteld: kunnen we morgen niet heel andere dingen doen dan vandaag? Als men anderen voor wil blijven, zal men de vernieuwing voortdurend moeten vernieuwen. De kennisindustrieën zijn de aanjagers

van deze nieuwe dynamiek. Maar Drucker pleit ervoor dat alle bedrijven en ook alle overheidsorganisaties hun voorbeeld volgen.

Dat zijn ze inmiddels en *masse* gaan doen. Ook op dit punt heeft Drucker de wereld met een verrassend gemak op zijn hand gekregen. Het geloof in dynamische innovatie attackeerde met succes de bureaucratische verzorgingsstaat, leidde tot een groot vertrouwen in ICT en *high tech* in het algemeen en bracht de wereldhandel onder het vrijhandelsregime van de World Trade Organisation. Fundamenteler nog misschien is, dat het discontinuïteitsdenken erin is geslaagd de conceptuele grondstructuur van de industriële samenleving een andere wending te geven. Arbeid versus kapitaal, markt versus staat, privaat versus publiek, consument versus burger, democratie versus propaganda: deze opposities zijn in de ogen van Drucker en zijn vele navolgers geen bronnen van politiek conflict meer. Het meta-verhaal van de dynamische innovatie wijst een nieuwe conflictbron aan: in het tijdperk van de discontinuïteit is het verleden de tegenstrever van de toekomst geworden.

Vernieuw! luidt het nieuwe parool, ook al verdampt door de kritiek op het zogenaamde blauwdrukdenken het publieke beeld van wat die vernieuwing moet inhouden. Politiek verandert hierdoor in een wedren waarin men vooral anderen 'voor' moet blijven. Nederland wil 'tot de koplopers op ICT-terrein behoren', roept de overheidsnota *De digitale delta* (Ministerie van Economische Zaken 2000). De Europese Unie wil niet alleen 'de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld worden', ze wil de resultaten van haar beleid ook gaan bijhouden op een nog te ontwikkelen 'Europees innovatiescorebord' (Commissie van de Europese Gemeenschappen 2000).

De maatschappelijke ontwikkeling in de richting van een geïndustrialiseerde kennismaatschappij betekent voor het leven van alledag: veel ruimte voor vernieuwing en verandering, maar ook een hoger tempo van schaalvergroting en reorganisatie. Op het vlak van het kennen markeert het einde van 'de maatschappelijke verstarring' het begin van nieuwe afhankelijkheidsrelaties. Ondernemingen werden innovatiever, maar konden dit worden doordat '[de] banden tussen onderzoeks- en ontwikkelingsafdelingen en de "business units" (...) ongekend sterk [zijn] aangehaald', zoals de Overleg Commissie Verkenningen in haar rapport over de toekomst van de kennismaatschappij opmerkt (Berkhout e.a. 1997). Nu, zoals zij zegt, 'kennis (...) een cruciale factor [is] geworden in de hedendaagse concurrentiestrijd', gelden ook – zou ik daaraan toe willen voegen – de wetten die bij het strijden horen: zonder een goede discipline en een sterke groepsmoraal maakt men op het slagveld (van de markt) geen kans. 'De laboratoria van de grote multinationale bedrijven zijn niet meer de oases van wetenschappelijk denken (...) die zij vroeger waren', schrijft deze verkenningscommissie in 1997.

Het begrip 'oase' lijkt mij te romantisch: controle en competitie heeft het wetenschappelijk onderzoek altijd gekend. Waar het om gaat, is dat er een verschuiving is opgetreden in de planning en regulering van de kennis-

arbeid, eerst binnen commerciële ondernemingen en tegenwoordig ook binnen universiteiten en het publieke onderzoek. Tot in de jaren zestig stonden onderzoekers primair onder toezicht van de eigen disciplinaire professie: die bepaalde de agenda van hun werk en schermde dat werk ook af; een groot deel van het beroepsmatige handelen was onttrokken aan de kennis en zeggenschap van de werkgever. In het tijdperk van de discontinuïteit brokkelde deze culturele macht van professies af (Brint 1994). Bovendien maakten de eerdergenoemde veranderingen in de aard van het onderzoek het kenniswerk minder professiegebonden. In tegenstelling tot Bell voorzag Drucker al vroeg dat universiteiten zich meer op de markt zouden gaan richten, waardoor de fundamentele, disciplinaire kennisontwikkeling in betekenis zou gaan afnemen ten opzichte van strategisch onderzoek dat meer systeemgericht is en derhalve meer multidisciplinair van opzet.

De gevolgen van deze veranderingen mogen niet worden onderschat: in plaats van een *no go area* voor het management is het werk van professionals in toenemende mate open komen te liggen voor onderzoek, en is het object geworden van strategische planning en controle.⁹ Deze *taylorisatie* van het kenniswerk hoeft helemaal niet te betekenen dat mensen hun zelfstandigheid verliezen (die kan zelfs groter worden), maar omdat het nu de werkgever is die deze zelfstandigheid verleent, verandert wel de grondslag van dit voorrecht: het niveau van de studie of het lidmaatschap van een wetenschappelijke professie zijn niet meer bepalend voor de mate van vrijheid; de mate van zelfstandigheid wordt nu een functie van de waarde die deze gift naar verwachting heeft voor de innovatieve productiviteit van de onderneming of het prestige van een universiteit. Onderzoekers en andere kenniswerkers zijn nog altijd lid van professies, maar daaraan kunnen steeds minder rechten worden ontleend. In de kennisindustrie weegt het lokale dienstverband het zwaarst, zoals in iedere industrietak. En binnen die verbanden bezitten waarheidszoekers steeds minder natuurlijke, met hun opleidingsniveau of professionele standing verbonden rechten.

g. Balans

Laat ik de balans opmaken. De huidige tijd wordt door kenniscultusdenkers graag vergeleken met de industriële revolutie, maar die vergelijking slaat nergens op. Associëren we 'industrialisatie' niet alleen met haar oervorm, de fabriek, maar definiëren we het begrip als een proces van centralisatie, bureaucratisering en specialisatie, zoals veel sociologen doen (Badham 1984; Kumar 1978; Ritzen 1996), dan kan niet gezegd worden dat de industriële basis van onze samenleving wordt aangetast of vervangen. We zien wel dat industrialisering nog meer een vorm van kennistechnologie wordt, terwijl tegelijkertijd steeds meer domeinen van onderzoek en ontwikkeling onder een industrieel regime komen te staan.¹⁰ Universitaire vakgroepen zijn capaciteitsgroepen gaan heten en tweede geldstroom-

middelen worden in toenemende mate op grond van centraal geformuleerde, strategische onderzoeksthema's verdeeld. Meest recent hebben de geesteswetenschappen industriële kenmerken verworven: deze wetenschappen kennen binnen het verband van NWO nu ook één collectieve onderzoeksstrategie; tevens kiest men in deze wetenschappen steeds vaker voor de werkvorm van de projectorganisatie, die op een centraal geleide manier kennisproducten maakt en academici doet veranderen in aannemers en onderaannemers van 'kenniswerk'. Kortom, we zijn eerder hyper-industrieel geworden dan postindustrieel.

De transformatie naar een geïndustrialiseerde kennismaatschappij betekent tevens dat overheid en bedrijfsleven meer innovatie- en dus toekomstgericht zijn gaan handelen; discontinuïteit heeft meer waarde gekregen dan continuïteit. Maar waar het hart vol van is, stroomt de mond van over. In duidingen van de eigen tijd is de gedachte dat er een revolutie op til is, een zeer prominent thema geworden.¹¹ De kenniscultus, met zijn voorliefde voor polariteiten en haar geloof in een nieuw type samenleving, is een product van dit verlangen naar discontinuïteit.

Maar niet ieder product uit dit tijdperk is even goed. In de transformatie van de westerse samenleving naar een geïndustrialiseerde kennismaatschappij hebben kenniscultusdenkers niet aan de kant gestaan, maar zelf een actieve, vaak sturende rol gespeeld. In het beste geval kan men zeggen dat zij de utopie van de postindustriële samenleving levend houden, een toekomst waarin geleerdheid belangrijker is dan geld, waarin de kloof tussen arm en rijk is gedicht en universiteiten toonaangevende maatschappelijke instituties zijn geworden. Maar we kunnen er niet omheen dat de kenniscultus, bedoeld of onbedoeld, ook een belangrijke ideologische rol speelt bij de verdere versmelting van publieke wetenschap en private industrie. Hij distilleert uit de economische theorievorming rondom waardecreatie het politieke doel zoveel mogelijk kennisgebieden onder een industrieel regime te brengen. Daarmee hecht hij weinig waarde aan onderscheidingen als tussen private en publieke kennis of tussen gevalideerde en niet gevalideerde kennis. Ideologieën hebben belang bij vage en diffuse onderscheidingen, wetenschap is gediend met scherpe begripsafbakeningen. In het bijzonder rechtvaardigt de kenniscultus de (relatieve) verschuiving van professiemacht naar werkgeversmacht door het industriële streven naar nuttige kennis een morele lading te geven. Hij heeft zelf de gedachte geproduceerd dat de kennismaatschappij een beschaafdere samenleving zal zijn dan de industriële maatschappij en verschaft zo aan kennis het aristocratische aura dat de makers van die kennis, als een aparte stand, is afgenomen.

Deze ideologische werking van de kenniscultus moet hen die nog immer geloven in de principes van de Verlichting zorgen baren, omdat ze leidt tot een bedrijfskundige toe-eigening van het kennisbegrip. Drucker laat hierover in 1969 geen misverstand bestaan: alles wat alleen maar in een boek staat, is gewoon geen kennis! Tegenwoordig is deze toe-eigening

meer verhuld, voornamelijk doordat binnen de kenniscultus Bells typering van de kennismaatschappij altijd is blijven meeklinken, en daarin – zo bleek – geldt juist theoretische kennis als de meest waardevolle kennissoort. In zijn ideologische rol heeft de kenniscultus baat bij deze ambiguïteit tussen de Bell- en de Drucker-definitie van de kennismaatschappij. Hij slaagt er daardoor in van 'kennis' een fetisj te maken: in plaats van kennis te zien als een maatschappelijk product krijgt ze een zelfstandige gedaante buiten de verhoudingen tussen mensen om (een parafrase van Marx's typering van de waar als fetisj). Hoe de kenniscultus deze ambiguïteit te gelde maakt laat zich op politiek vlak concreet aanwijzen: binnen de openbaarheid is de kenniscultus de spindoctor die alle politiek-economische maatregelen duidt als leerprocessen, bijvoorbeeld in de zin dat Europa moet uitgroeien tot één grote leer- en onderzoeksruimte. Moderniseren is leren, luidt het kenniscultusgebed. Dat dit ook betekent dat het onderwijs meer in dienst zal komen te staan van de Europese innovatiepolitiek en dat publieke onderzoeksinstituten en het hoger onderwijs meer rekening zullen moeten houden met de wensen van het bedrijfsleven, laat de kenniscultus liever ongenoemd. In de taal van de Commissie heet dit 'de effectieve werking van de interfaces [tussen ondernemingen en andere innovatieactoren zoals opleidingsinstituten] verbeteren zodat innovatie de volledige economische en sociale structuur kan doordringen' (Commissie 2000: 17).

Waarheidszoekers staan niet langer op een voetstuk. Wetenschaps- onderzoekers hebben van hen mensen van vlees en bloed gemaakt door ze een individuele en sociale identiteit te geven. Maar die eigen identiteit wordt hen door de kenniscultus direct weer ontnomen. De wetenschapper verandert binnen die cultus in een kenniswerker, een abstract personage, drager en bewerker van kennis, onderdeel van de activa van de huidige ondernemende samenleving. De retorische kracht van deze cultus is groot en neemt nog altijd toe.¹² Alleen reeds daarom is het onverstandig om er onze neus voor op te halen. Laten we bovendien erkennen dat door de industrialisering van de geestelijke arbeid hoofd- en handarbeid geen aparte werelden meer zijn. Dat is op zich een goede zaak.

Ik pleit er daarom niet voor terug te grijpen op tradities die de aristocratie van de geest willen herstellen. Bells utopie van de postindustriële samenleving, waarin academici met hun theoretische kennis de boventoon zullen voeren, staat uiteindelijk ook nog in die traditie; anders dan Drucker blijft Bell vasthouden aan de hiërarchie van hoge en lage cultuur. Mijn suggestie is dat we met Drucker accepteren dat wetenschap ook een vorm van arbeid is, maar dat we meer werk maken van de cultuurwetenschappelijke intuïtie dat stijl belangrijk is. Veel meer dan de kenniscultus toestaat, zullen we gevoelig moeten blijven voor verschillende stijlen of manieren van kennen binnen de hedendaagse (natuur)wetenschappelijke praktijk. Dat lijkt me de enige manier om de kenniscultus bij de wortel aan te pakken.

Zo onderscheidt John Pickstone in zijn recente boek *Ways of Knowing* (Pickstone 2000) in de geschiedenis van de natuurwetenschappen, de tech-

niekwetenschappen en de biomedische wetenschappen drie ideaaltypische manieren om de natuur of menselijke artefacten te onderzoeken. We kunnen objecten of systemen naar hun uiterlijke kenmerken beschrijven en classificeren; dit heet *natuurlijke geschiedenis*. We kunnen objecten ook met onze handen of louter in gedachten uit elkaar halen, in elementen uiteenleggen; dit heet *analyse*. Die elementen kunnen we vervolgens proberen te herschikken met als doel nieuwe en belangwekkende fenomenen te produceren; dit heet *experimenteren*. Naast deze drie onderzoeksvormen onderscheidt Pickstone nog twee andere vormen om kennis te vergaren. De manier van werken waarin technologie en wetenschap een twee-eenheid zijn geworden, met als primair doel 'wetenschappelijke waar' te produceren, heet *technowetenschap*. Technowetenschap wordt bedreven in steeds grotere samenwerkingsverbanden van academie, industrie en overheid. Ten slotte is er het lezen van de wereld, oftewel: wat betekenen al die wetenschappelijke inzichten eigenlijk; bevatten ze morele boodschappen, bijvoorbeeld over de plaats van de mens in het heelal, of heeft wetenschap geen morele zin? Deze vijf manieren van kennen treffen we in de historische werkelijkheid nooit in zuivere vorm aan. Het ene type is ouder dan het ander, maar ze volgen elkaar in de loop van de wetenschapsgeschiedenis niet simpelweg op. Ze overlappen elkaar, duwen elkaar soms naar de marge, vullen elkaar soms aan.¹³

Vergeleken met kenniscultusdenkers als Gibbons en Nonaka (zie bijvoorbeeld Nonaka en Takeuchi 1995) doet Pickstone iets bijzonders. Anders dan zij gewend zijn te doen, snijdt Pickstone zijn ideaaltypen niet toe op de productie van louter technowetenschap. De maat voor goede kennis is niet alleen systeemkennis, de technowetenschappelijke variant van experimentele kennis. Pickstones breder opgezette classificatie loopt veeleer parallel met het onderscheid dat in de geschiedenis van de arbeid wordt gemaakt tussen *handwerk*, *generationaliseerde productie* en het *systematisch uitvinden*. Pickstone benadert manieren van kennen als vormen van werken; in dit opzicht is hij pragmatist. Natuurlijke geschiedenis is zo gezien een vorm van handwerk, waarmee ze eigenschappen deelt als de liefde voor het detail en het belang dat aan schoonheid wordt gehecht; de generationaliseerde productie kenmerkt zich sinds Taylor door het analyseren van de elementen waaruit arbeid bestaat en heeft dus dezelfde intentie als de analyse (Taylor 1919);¹⁴ terwijl het systematisch uitvinden waarmee ondernemende ingenieurs als Edison en Marconi begonnen, erg lijkt op experimenteren: in beide gevallen is men erop gericht nieuwe dingen te maken.

10. Het nut van verschil

Wie slechts oog heeft voor het onderscheid tussen stilzwijgende en expliciete kennis, zal er geen moeite mee hebben de beoordelingsstijl die binnen de technowetenschappelijke kenniswijze en de arbeidsvorm van het

systematische uitvinden tot ontwikkeling is gekomen, tot maat te maken voor alle manieren van kennen. Maar vanuit Pickstone's perspectief zou men voorzichtiger moeten zijn. Methoden van vergelijking en ranking hebben de wetenschappen en ook de ambachten altijd gekend, maar die sloten qua stijl aan bij de manier van kennen die beoefend werd. Bij het natuurhistorische handwerk, dat het oog scherpt voor details en zo de proliferatie van verschillen stimuleert, past niet goed een kwaliteitstoetsing die uitgaat van standaardisering. Die methode sluit beter aan bij experimenteel werk: een goede experimentator is immers iemand die verschillende gevallen vergelijkbaar kan maken. Wie beseft dat wat wij wetenschap noemen sinds de negentiende eeuw een samengesteld geheel van op zijn minst vijf werkstijlen is, zal ook minder snel geneigd zijn te spreken van één type wetenschappelijke groei. De vakman die boeken schrijft, beoordelen met de maatstaf voor onderzoeksteams of industriële ontwikkelingsgroepen, wordt dan absurd.

Toch is de kwestie niet alleen dat de kenniscultus tot een weinig gedifferentieerd wetenschapsbeleid leidt. Pickstone's classificatiewerk geeft op een originele manier aan dat een kritiek op dat beleid zich niet blind moet staren op de tegenstelling tussen natuur- en cultuurwetenschappen. De differentiatie naar manier van kennen is goedbeschouwd veel fundamenteeler. Zo zien we dat binnen de natuurwetenschappen ook verschillen in onderzoeksstijlen en arbeidspraktijken zijn aan te treffen die er toe doen; dat wil zeggen: legt men een wetenschappelijke arbeidspraktijk een controle- en sturingsmechanisme op dat afkomstig is uit een andere praktijk, dan zal na verloop van tijd ook het type kennis veranderen dat verkregen wordt.

Kennisconflicten

Minder aandacht krijgt evenwel een ander effect van de kenniscultus: ook de kwaliteit van de democratische besluitvorming raakt aangetast. In de huidige geïndustrialiseerde samenleving nemen politieke conflicten bijna altijd de vorm aan van kennisconflicten. Vaak betreft het de aard, status en relevantie van informatie, maar regelmatig zetten de kennisconflicten dieper aan. Zal telewerken leiden tot een reductie van de mobiliteit? Voor het antwoord op die vraag zijn allerlei data over verplaatsingsgedrag en mobiliteitssubstitutie minder belangrijk dan de stijl van verklaren die men hanteert bij de duiding van die gegevens. In de beleidspraktijk is het gebruik geworden deze data primair aan (verkeers)economen voor te leggen. Als geboren analytici leggen zij gegevens over verplaatsingsgedrag met hulp van beslismodellen uiteen in elementen die goed aansluiten bij de ambtelijke gewoonte om generieke sturingsinstrumenten te ontwikkelen. En dus wordt in het hele land het fietsen gestimuleerd (ook waar dat niet nodig is) en verschijnen overal carpoolplaatsen, niet omdat naar de behoefte daaraan empirisch onderzoek is gedaan, maar omdat economische beslismodellen zeggen dat zo'n prikkel werkt. Maar waarom dezelfde data niet ook aan etnografen voorgelegd? Zij zullen als ware natuurlijke historici de cijfers schif-

ten en zeven en op zoek gaan naar lokale en historische verschillen en het verhaal daarachter. En dan blijkt wellicht: carpoolen is in Drachten minder nodig dan in Dordrecht, en zulke plekken willen ze in Brabant anders ingericht zien dan in Noord-Holland. Leg sociobiologen of genetici de data voor en zij zullen vanuit hun *experimentele* achtergrond een dieper liggende gedragsconstante vermoeden: besteden mens en dier misschien gemiddeld genomen een vast deel van de dag aan verplaatsen, net zoals zij dat aan slapen doen? Deze hypothese leidt tot de voorspelling dat mensen die thuiswerken meer pleziertochtjes gaan maken om toch maar aan hun dagelijkse verplaatsingstax te komen; economische prikkels om minder te reizen hebben vanuit dit gezichtspunt weinig zin.

Pickstone's indeling van de wetenschap naar manieren van kennen kunnen we ook toepassen op kennisgebieden buiten de natuurwetenschappen, zo illustreert dit voorbeeld. Zijn meer neutrale classificatie blijkt bovendien vruchtbaarder te zijn dan de oudbakken tweedeling tussen 'harde' en 'zachte' kennis; een indeling die de wereld van het beleid keurig in *insiders* en *outsiders* verdeelt: de eersten leveren modelmatige, per definitie beleidsrelevante kennis en de anderen zijn er voor de 'leuk voor 's avonds in bed' kennis. Pickstone maakt het mogelijk af te rekenen met dit soort mechanismen van uitsluiting; hij schept de conceptuele ruimte om verschillende, in principe gelijkwaardige verklaringsstijlen met elkaar te confronteren en zo het democratisch principe van *checks and balances* tevens op het terrein van het kennen inhoud te geven.

De kenniscultus stimuleert nog een tweede democratische reductie: hij bevoordeelt modegevoelige kortetermijnkennis boven langetermijnkennis. Ik geef een voorbeeld. Het Centraal Bureau voor de Statistiek stelt werkloosheidscijfers voor Nederland samen uit een combinatie van twee methoden: via opgave van de lokale arbeidsbureaus van de aantallen geregistreerde werklozen en via enquêtes waarin mensen steekproefsgewijs wordt gevraagd of ze ook op zoek zijn naar werk. Door innovaties binnen de arbeidsvoorziening verandert deze combinatie: de lokale registraties van werklozen zullen in het kader van de nieuwe 'één loket'-gedachte niet meer volgens uniforme normen worden bijgehouden. Dit heeft gevolgen voor het verwerven van langetermijnkennis. Data die over de jaren heen volgens verschillende methoden zijn verzameld, laten zich vanwege zulke innovaties maar moeilijk met elkaar vergelijken.

151

Groei is gewoon een ander woord voor verandering, beweert de in kenniscultuskringen bewonderde econoom Paul Romer (Lewis 2000: 31). Misschien is dit een zinnig economisch gezichtspunt, maar als samenvatting van een theorie over maatschappelijke innovatie is het toch minder geschikt. Niet alleen omdat men zo het belang van collectieve doelen relateert, maar vooral omdat er binnen dit perspectief geen oog is voor de kennisparadox die alle innovatie in zich draagt. Door voortdurend onze omgang met het werkloosheidsprobleem of met andere problemen te veranderen, lopen we het gevaar de mogelijkheden tot historische vergelijking

zó te beperken dat over het eigen handelen en de effecten daarvan niets zinvols meer te zeggen is. Anders geformuleerd: wie iedere dag de regels van het spel verandert, kan geen records meer vergelijken en ze dus ook niet meer breken. Dit heeft in een geïndustrialiseerde kennismaatschappij een negatief effect op de democratie. Want als langetermijnkennis gaat eroderen en goede statistische ijkpunten schaars worden, verdwijnt ook de mogelijkheid overheidsbeleid op zijn resultaten te beoordelen.

Dat de kenniscultus ons ertoe wil brengen punten te scoren op innovatiescoreborden, is ergerlijk. Erg daarentegen is, dat hij ons ook aanzet tot het voortdurend veranderen van de regels van het spel; iedere verandering geldt immers als 'groei'. Aldus besluit ik met een nieuwe kennisparadox, zij het dat deze misschien wel bedreigender is dan de paradox waarmee ik begon. In een samenleving die in de geest van Drucker streeft naar totale mobiliteit en flexibiliteit zal het innoveren zonder twijfel uitgroeien tot ieders dagtaak, maar de 'kennisintensiteit' van die taak zal snel de nul gaan naderen. Want wie slechts discontinuïteit beoogt, kan niets van gisteren meer vergelijken met vandaag, met als gevolg dat men helemaal niets meer weet. Ondanks de schijn van het tegendeel brengt de kenniscultus zo de vooruitgang tot stilstand.

Noten

1 In de keuze van het begrip 'kennis' ligt besloten dat beleidsmakers afstand nemen van het eerder meer populaire, maar toch erg eendimensionale begrip 'informatiemaatschappij'. Economen maakten lange tijd geen onderscheid tussen informatie en kennis, betogen de infonomen Soete en Weehuizen, omdat ze ervan uitgingen dat mensen in principe toegang hebben tot dezelfde objectieve kennis: 'Leren is dan gelijkelijk aan het verkrijgen van informatie. Maar dat is natuurlijk niet waar. Bij kennis gaat het om perceptie en selectie (...), om interpretatie en evaluatie en uiteindelijk: om toepassing.' Vgl. Luc Soete en Rifka Weehuizen (2001) Nieuwe economie, nieuwe theorie? *Tijdschrift voor Wetenschap, Technologie & Samenleving* 9 (2) 51. Ook de Raad van Europa lijkt tot inzicht gekomen: sinds de top van Lissabon een jaar geleden zijn wij niet meer op weg naar de informatiemaatschappij, dat is Europa bij nader inzien

al. De Europese Unie dient zich nu voor te bereiden op een overgang naar een kenniseconomie en kennismaatschappij, lezen we in de conclusies van het Portugese voorzitterschap; vgl. Europese Raad van Lissabon, *Conclusies van het Voorzitterschap*, 23 en 24 maart 2000 (<http://europa.eu/int/comm/off>).

2 Inmiddels klassieke bronnen zijn: Fritz Machlup, *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (Princeton N.J.: Princeton University Press, 1962); Marc Uri Porat, *The Information Economy* (Washington DC: US Department of Commerce, 1977); Robert B. Reich, *The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st-Century Capitalism* (New York: Vintage Books, 1992). Zie ook: James W. Cortada (ed.) *Rise of the Knowledge Worker* (Boston etc.: Butterworth-Heinemann, 1998); Dany Jacobs, *Het Kennisoffensief* (Deventer/Alphen a.d. Rijn: Samson, 1999); Rolf Kreibisch, *Die Wissenschaftsgesellschaft* (Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1986); Nico Stehr, *Arbeid, Ei-*

gentum und Wissen: Zur Theorie von Wissensgesellschaften (Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1994); idem, Wissen und Wirtschaft: Die gesellschaftlichen Grundlagen der modernen Ökonomie (Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2001); Helmut Willke, Ironie des Staates: Grundlinien einer Staatstheorie polyzentrischer Gesellschaft (Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1992).

3 Kennis is een grondstof die besloten ligt in maatschappelijke processen, producten en diensten, zegt de regeringsnota *Kennis in beweging: Over kennis en kunde in de Nederlandse economie* (Den Haag: Ministerie van Economische Zaken, 1995, p. 11). 'Kennis is vervat in uitspraken, maar ook in instrumenten en apparaten en ten slotte in de hoofden en handen van mensen', formuleert iets anders het CBS in *Kennis en economie 1999*. Onderzoek en innovatie in Nederland (Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek, 1999, p. 17). Machlup onderscheidt in het derde deel van zijn magnum opus *Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance* drie typen kenniskapitaal: kennis die vervat is in hoog technologische gereedschappen en machines; kennis die vervat is in geschoolde en getrainde personen; en kennis die geen materiële belichaming kent, zoals patenten; Fritz Machlup, *The Economics of Information and Human Capital* (Princeton NJ: Princeton University Press, 1984, p. 430). De econoom Paul Romer deelt de wereld in drieën op: mensen, fysieke dingen en regels. Deze laatste categorie komt overeen met Machlups derde type. Een uitleg van Romers Nieuwe Groei Theorie geeft Michael Lewis, *The New New Thing* (New York: Norton, 2000, p. 30-31).

4 Een cultus is een openbare verering van de godheid of het goddelijke binnen een samenleving. Vgl. Emile Durkheim, *Les formes élémentaire de la vie*

religieuse (Paris: Presses Universitaires de France, 1968; oorspr. 1912). Zoals iedere cultus kent de hedendaagse kennisverering bepaalde rites. Middels het congresseren, het notapresenteren, het workshoppen en het key-speakeren maant de kenniscultus overheden en andere organisaties al powerpointend de groei, verspreiding en benutting van kennis te stimuleren. Een belangrijk gebiedshuis van deze cultus is de door Rick van de Ploeg ingestelde denktank Infodrome.

5 Tegenwoordig verwijzen alle economen hier naar Michael Polanyi, van oorsprong een fysisch chemicus, maar bekend geworden als wetenschapsfilosoof. Zijn bekendste filosofische werken zijn: *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy* (London: Routledge & Kegan Paul, 1958) en *The Tacit Dimension* (Gloucester Ms: Peter Smith, 1983, oorspr. 1966). Polanyi zocht ten tijde van de koude oorlog naar betere manieren de autonomie van de wetenschap kennistheoretisch te verdedigen, want hij realiseerde zich dat het empiristische zelfbeeld van wetenschapsbeoefenaren hen weerloos maakte tegen inmenging van buitenaf. Door te laten zien dat de moderne wetenschap belangrijke kenmerken deelt met ambachtelijke beroepen, vooral in de zin dat veel kennis impliciet blijft, wou Polanyi buitenstaanders op afstand houden: zij kennen de impliciete dimensie van wetenschap niet en maken dus snel brokken. Economen laten Polanyi's wetenschapspolitieke oogmerk links liggen, hun belangstelling beperkt zich tot zijn kennistheorie, die zij vooral gebruiken om de beperkte mobiliteit van kennis te verklaren. Zie bijvoorbeeld Rifka M. Weehuizen (red.)

Toekomst@werk.nl, deel 1: Economie.

6 Gegeven deze eenheid van analyse is het niet verwonderlijk dat in de dua-

listische kennistheorie verheven opvattingen over kennis hand in hand gaan met zeer instrumentele definities als: 'Kenniss is een (door leren verkregen) vermogen dat iemand in staat stelt een bepaalde taak uit te voeren.' Vgl. Mathieu Weggeman, *Kennissmanagement: De praktijk* (Schiedam: Scriptum, 2000, p. 61). In dezelfde geest benadrukken Theo Groen en Jan Wouter Vasbinder in hun boek *Kennis, mensen en organisaties: 'De herkomst van het woord "kennen" is dezelfde als die van het woord "kunnen" (Groningen: Kemper Conseil, 1999, p. 27).*

7 De vraag 'Wat is kennis?' kent ook niet-pragmatistische antwoorden. Zo worden in de positivistische traditie de 'justification theory of knowledge' en de 'causal theory of knowledge' onderscheiden. Deze theoriën willen slechts van kennis spreken als er sprake is van ware uitspraken; daaraan voegt de eerste theorie nog als conditie toe dat we ook moeten kunnen bewijzen dat die uitspraken waar zijn. Deze eerste theorie heeft als merkwaardige consequentie dat wij in feite over bijzonder weinig 'kennis' beschikken. Zie Creel, 2001.

8 Lolle Nauta wijst erop dat burgers in de moderne staat een dubbele rol krijgen toegemeten: 'In de eerste plaats ontmoeten we een man die opkomt voor zijn eigenbelang, de bourgeois. (...) In de tweede plaats stuiten we op de citoyen, die zich inzet voor het algemeen belang.' Vgl. Lolle Nauta, *Veranderende ideeën over burgerschap*. In: idem, *Onbehagen in de filosofie: Essays* (Amsterdam: Van Gennep, 2000, p. 88). Hedendaagse pragmatisten incorporeren beide rollen in hun visie op wetenschapsbeoefenaren en andere kennismakers: eigenbelang speelt ook in de wetenschap altijd een rol, maar de passie voor het weten

wordt door meer gevoed dan door privé-overwegingen.

9 Als beginpunt voor de ontwikkeling van een Druckeriaans gerichte kennispolitiek in Europa kan gelden de *OECD-nota Science, Growth and Society: A New Perspective* (Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 1960). Het hele systeem van verkenningen, leidend tot het benoemen van strategische kennisgebieden die vervolgens via kaderprogramma's verder worden uitgebouwd, vindt in deze nota zijn oorsprong en rechtvaardiging.

10 In zekere zin keren we hiermee terug naar de betekenis die Graaf de Saint-Simon in het midden van de negentiende eeuw gaf aan het begrip 'l'industrie'. Wij zijn dat woord met Bell gaan associëren met fabrieken en de mechanisatie van de arbeid, maar Saint-Simon gebruikt het woord om er zijn eigen, brede begrip van 'arbeid' mee aan te duiden. Onder zijn term 'industriële arbeid' vallen alle mogelijke soorten handenarbeid, of die nu op het land, op kantoor of in de fabriek worden verricht, én alle vormen van productieve geestelijke arbeid, waartoe Saint-Simon niet alleen de wetenschapsbeoefening en de bouwkunde rekent, maar ook disciplines als de letterkunde en de schilderkunst. Voor een uitgebreide en nog altijd goed leesbare samenvatting van Saint-Simons werk, zie: H.P.G. Quack, *De socialisten*, deel 2 (Baarn: Het Wereldvenster, 1977, oorspr. 1875-1897, 4 dln., p. 12-112).

11 In de periode tussen 1950 en 1984 onderscheidt Beniger ruim tachtig pogingen om een aanstormende revolutie of fundamentele maatschappelijke wending te detecteren. Na 1984 zijn er alleen nog maar meer van zulke pogingen gedaan; de voorspelling dat we een

'nieuw economie' zullen gaan krijgen is een van de meest recente voorbeelden. Vgl. James R. Beniger, *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society* (Cambridge Ms: Harvard University Press, 1986, p. 4-5). Eenmaal geformuleerde theorieën over een komende revolutie worden bij het uitblijven ervan niet verworpen maar bijgesteld. Zo werd de postindustriële samenleving in de jaren zeventig geduid als een dienstensamenleving, in de jaren tachtig als een informatiesamenleving en in de jaren negentig als een kennisamenleving. Cf. Wingens 2001: 10.

12 Het in Nederland meest recent opgerichte altaar voor de kenniscultus heet E21E (Economie in de 21e Eeuw). Dit is een groots opgezet toekomstproject van het Ministerie van Economische Zaken. Zie met name Pieter Winsemius, *Maatschap Nederland*, juni 2001 (www.e21e.nl).

13 Het 'human genome project' is een goed voorbeeld van zo'n mengvorm: primair is het een analytisch project, maar het bevat ook experimentele aspecten; het verzamelen van samples uit de menselijke genenpool stimuleert bovendien de natuurlijk-historisch appreciatie voor variëteit. Het werk van veel genetische onderzoeksteams is technowetenschap, maar de rechtvaardiging van het project geschiedt in termen van het wereldlezen: nu zou

eindelijk de code van het menselijk leven ontcijferd worden. Vgl. Pickstone 2000. Zie ook José van Dijck, *Imagination: Popular Images of Genetics* (Houndsmills: MacMillan, 1998).

14 Taylors inzichten leven tot nog toe vooral voort binnen de kenniscultus. De populariteit van het kennismanagement en van het werk van de Japanse bedrijfskundige Ikujiro Nonaka in het bijzonder, is daar een voorbeeld van: zij zijn de directe erfgenamen van Taylor. Wezenlijk voor wat wij taylorisatie zijn gaan noemen, is dat managers inzicht krijgen in de werkvloerkennis die tot dan toe eigendom was van de werkmans. Daartoe dienen hun ervaringen en vaardigheden niet slechts in een verhaal te worden verrat, hun werkvloerkennis moet ook veranderen in 'rationele' oftewel systematische kennis die op grond van 'objectieve' categorieën te classificeren is. In Nonaka's variant voor kenniswerkers wordt dit: 'Hoe kunnen wij persoonsgebonden kennis efficiënt en effectief omzetten in expliciete kennis?' (Nonaka en Takeuchi 1995). Taylors methode van observatie werkt bij kenniswerkers minder goed en dus ontwikkelde Nonaka nieuwe technieken om kennis, zoals dat heet, te 'externaliseren', zoals ieder team vrij laten associëren en metaforen voor hun werk te laten verzinnen.

Geraadpleegde literatuur

- Arendt, Hannah (1980) *Denken*. Vert. van *Thinking: The Life of the Mind*, vol. I. Amsterdam: Arbeiderspers, oorspr. 1971.
- Badham, Richard (1984). *The Sociology of Industrial and Post-Industrial Society*. In: *Current Sociology* (32) 1-141.
- Bell, Daniel (1967). *The Post-Industrial Society*. *International conference on*

- 'The world in 2000'*, September 25-30, 1967. Tokyo: The Japan Economic Center: 1-2.
- Bell, Daniel (1974). *The Coming of Post-Industrial Society*. London: Heinemann, 1974/New York: Basic Books.
- Berkhout, J., P.F. Wouters en H. Schaffers (1997) *Technologie voor de maatschappij van morgen*. Overlegcommissie Verkenningen Amsterdam.
- Brint, Steven (1994). *In an Age of Experts:*

- The Changing Role of Professionals in Politics and Public Life. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Commissie van de Europese Gemeenschappen (2000) Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement: Innovatie in een kennis economie. Brussel: 4, 6.
- Creel, Richard E. (2001). *Thinking Philosophically: An Introduction to Critical Reflection and Rational Dialogue*. Malden Ms. and Oxford: Blackwell.
- Dewey, John (1948). *Reconstruction in Philosophy*. Boston: Beacon Press, oorspr. uitgave 1920.
- Dewey, John (1991). *How We Think*. Buffalo NY: Prometheus Books, oorspr. uitgave 1910.
- Drucker, Peter F. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*. New York: Harper and Row.
- Dijk, Jan A.G. M. van (1997). *Nieuwe media & politiek*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Gibbons, Michael e.a. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London etc.: Sage.
- Gieryn, Thomas F. (1999). *Cultural Boundaries of Science: Credibility on the Line*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kant, I. (1980) *Kritik der reinen Vernunft*. Stuttgart: Reclam 1980, oorspr. 1877.
- Knowledge Management in the Learning Society* (2000) Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Kumar, Krishan (1978). *Prophecy and Progress: The Sociology of Industrial and Post-Industrial Society*. London: Allen Lane.
- Lewis, Michael (2000). *The New New Thing*. New York: Norton.
- Marres, Noortje (2001). Het voordeel van de twijfel. In: *Krisis. Tijdschrift voor Empirische Filosofie* (2) 75-83.
- Marx, Karl (1975). *Het Kapitaal*, deel 1. Bussum: De Haan. Vert. van Das Kapital uit 1867.
- Merton, Robert (1968) *The Matthew Effect in Science*. In: idem, *The Sociology of Science*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- Ministerie van Economische Zaken (2000). *De Digitale Delta: E-Europe voorbij*. Den Haag.
- Nauta, Frans (2000). *Nederland Kennisland*. In: *I&I* (6) 40-42.
- Nonaka, Ikujiro en Hirotaka Takeuchi (1995). *De kenniscreërende onderneming*. Vert. van *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Schiedam: Scriptum, 1997.
- Nijkamp, P., Bovenberg A.L. en Soete L. (2000) *Kennis is kracht: Het belang van goede kennisinfrastructuur in Nederland*. Notitie geschreven op verzoek van het ministerie van oc&w, augustus 2000. www.minocw.nl/wetenschap/kennis/print.html
- Pickstone, John V. (2000) *Ways of knowing: A new history of science, technology and medicine*. Manchester: Manchester University Press.
- Ritzer, George (1996) *The McDonaldization of Society*. Revised edition. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- Sassen, Saskia (1999) *Globalisering: Over mobiliteit van geld, mensen en informatie*. Amsterdam: Van Gennep.
- Schement, Jorge Reina and Terry Curtis (1995) *Tendencies and Tensions of the Information Age*. New Brunswick: Transaction.
- Shapin, Steven and Simon Schaffer (1985) *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. Princeton: Princeton University Press.
- Shapin, Steven (1994) *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*. Chicago: University of Chicago Press.

- Shapin, Steven. (1998) *The Philosopher and the Chicken: On the Dietetics of Disembodied Knowledge*. In: Christopher Lawrence and Steven Shapin (eds.), *Science Incarnate: Historical Embodiments of Natural Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press, p. 21-50.
- Taylor, Frederick W. (1919) *The Principles of Scientific Management*. New York and London: Harper.
- Till, Jaap W.J. (2000) *Reversie: Internet als paradigma voor economie en organisatie*. In: Weehuizen, Rifka M. (red.) *Toekomst@werk.nl Reflecties op Economie, Technologie en Arbeid*. Den Haag: Stichting Toekomstbeeld der Techniek.
- Tissen, R.J. e.a. (1998) *Op Weg naar Nederland Kennisland: De echte Uitdaging voor Paars II*. Amstelveen/Breukelen: KPMG/Universiteit Nijenrode.
- Webster, Frank (1995) *Theories of The Information Age*. London: Routledge.
- Weehuizen, Rifka M. (red.) (2000) *Toekomst@werk.nl Reflecties op Economie, Technologie en Arbeid*. Den Haag: Stichting Toekomstbeeld der Techniek.
- Willke, Helmut (2001) *Atopia: Studien zur atopische Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Wingens, Matthias (1998) *Wissensgesellschaft und Industrialisierung der Wissenschaft*. Wiesbaden: Deutscher-UniversitätsVerlag.
- Wit, Dirk de en Marleen Huysman (2000) *De Januskop van kennismanagement*. In: *I & I* (18) 34-41.
- Wyatt, Sally e.a. (eds.) (2000) *Technology and Inequality: Questioning the information society*. London: Routledge.