

# Det menneskelige eksperiment

Om menneskesyn og moderne bioteknologi

Redigeret af

*Gert Balling og Kasper Lippert-Rasmussen*

MUSEUM TUSCULANUMS FORLAG

KØBENHAVNS UNIVERSITET

2006

*Det menneskelige eksperiment*

© Museum Tusulanums Forlag og forfatterne, 2006

Forlagsredaktion: Kristine Samson

Layout og sats: Forlagsbureauet / Ole Klitgaard

Bogen er sat med A Garamond

Omslag: Pernille Sys Hansen

Trykt hos Narayana Press, Gylling

ISBN 87 635 03786

Omslagsillustration:

Leonardo da Vinci, *Det vitruvianske menneske*

Udgivet med støtte fra

Biocampus, Københavns Universitet

Museum Tusulanums Forlag

Njalsgade 94

DK-2300 København S

[www.mtp.dk](http://www.mtp.dk)

# Indhold

Forord .....	7
Introduktion .....	9

## I. REPRODUKTIONSTEKNOLOGIER

1 Nye forplantningsteknologier og post-naturlig etik <i>Af Mette Bryld og Nina Lykke</i> .....	23
2 Reproduktionsteknologier nu og i den nære fremtid <i>Af Michael Norup</i> .....	51

## II. FORBEDRINGSTEKNOLOGIER

3 Den forstærkede hjerne <i>Af Anders Sandberg</i> .....	75
4 Behandling eller forbedring – enhancement-teknologier og sygdomsbegreb <i>Af Søren Holm</i> .....	115
5 Det genetisk forbedrede menneske og liberal bioetik <i>Af Klemens Kappel</i> .....	139

## III. FORESTILLINGER OM NY BIOTEKNOLOGI

6 Det posthumane natteliv – om stamceller, alkymi og fornuftens stemme <i>Af Gert Balling og Claus Emmeche</i> .....	173
7 Skræk og retfærdighed <i>Af Gitte Meyer og Peter Sandøe</i> .....	201
8 Gendebat mellem kunst og hybridinformation; skal eller kan kunsten lære os at forstå udviklingen i videnskaben bedre? <i>Af Julie Harboe</i> .....	229

#### IV. NATURLIGHED

9 Naturlighed som værdi	
<i>Af Søren Harnow Klausen</i> .....	251
10 Gener eller kultur: er det virkelig så vigtigt?	
<i>Af Kasper Lippert-Rasmussen</i> .....	279

#### V. ET KONSTRUKTIVT FORSLAG

11 Dialog i cyberspace	
<i>Af Gert Balling og Lone Frank</i> .....	311
Register .....	333

# Forord

Udover Biocampus, Københavns Universitet, der generøst har støttet denne udgivelse, vil vi også gerne takke dem som har bidraget særligt til bogens billedside: Tim Appleton ([www.mybeginnings.org](http://www.mybeginnings.org)), Dino & Jake Chapman, Orshi Drozdik, Olafur Eliasson, Shiho Fukuhara (Biopresence), Damien Hirst, Eduardo Kac, Patricia Piccinini, Christine Racine, Georg Tremmel. Også tak til Schirn Kunsthalle, Frankfurt am Main og Louisiana i Humlebæk.

Gert Balling og Kasper Lippert-Rasmussen  
september 2005



# Introduktion

Af Gert Balling og Kasper Lippert-Rasmussen

## 1. Videnskab, teknologi og menneskets selvforståelse

Bioteknologien og de dertil knyttede videnskabelige discipliner gør i disse år store fremskridt. Et hastigt kig på avisernes overskrifter afslører, at der ikke er langt mellem nyheder om videnskabelige gennembrud, der øger vores forståelse af menneskets krop og psyke, eller nye teknologier og behandlingsformer, som betyder, at vi kan behandle sygdomme, som tidligere ikke kunne behandles, eller frembringe produkter, der før kun vanskeligt eller med store omkostninger lod sig frembringe.

Op igennem verdenshistorien har der eksisteret en nær sammenhæng mellem videnskab og teknologi på den ene side og menneskets selvforståelse på den anden side. Det mekaniske-materialistiske verdensbilledes gennembrud i 1500-1600-tallet og dets indflydelse på den engelske filosof Thomas Hobbes (1588-1679) illustrerer denne sammenhæng meget godt.<sup>1</sup> Inspireret af sin samtids naturvidenskab forsøgte Hobbes at forstå mennesket og samfundet på atomistisk-materialistisk vis. Samfundet kan, ifølge Hobbes, grundlæggende set betragtes som en mængde atomer, der først og fremmest stræber efter fortsat bevægelse, dvs. fortsat liv. Forestillingen om samfundet, som noget der kan ses som udtryk for en guddommelig orden, hvor alle ting søger at virkeliggøre et indbygget potentiale, har ingen plads i Hobbes' menneskesyn og samfundsfilosofi. Hobbes' tænkning repræsenterer bl.a. derfor et radikalt brud med datidens religiøse, aristoteliske tænkning om mennesket og samfundet.

---

<sup>1</sup> Thomas Hobbes, 1651 (1968), *Leviathan*, (Harmondsworth: Penguin Books).

Videnskabelige opdagelser og nybrud påvirker vores selvopfattelse direkte. Men der sker også en indirekte påvirkning, idet videnskabelige fremskridt betyder teknologiske fremskridt og teknologiske fremskridt betyder forandringer i måden, vi organiserer vores produktion og dermed vores samfund på. Dette påvirker igen, hvad vi tager for givet, hvad vi har interesse i at tage for givet, hvad vi finder problematisk og hvad vi har interesse i at anse for at være problematisk. Alt sammen noget, der former vores selvopfattelse og vores forhold til ny bioteknologi.

At påstå at menneskets selvopfattelse, herunder den selvopfattelse, der er indlejret i vores sociale relationer til hinanden, alene er en virkning af den teknologiske udvikling kan ses som udtryk for en slags teknologisk determinisme, som vi genkender fra udvalgte og ofte citerede passager i Karl Marx' (1818-1883) forfatterskab, her fra *Filosofiens elendighed*: »De sociale relationer er snævert sammenknyttet med produktivkræfterne. Når menneskene udvikler nye produktivkræfter, ændrer de deres produktionsmåde, og når de ændrer deres produktionsmåde, måden hvorpå de skaffer sig deres livsfornödenheder, så forandrer de alle deres sociale relationer. Håndkværnen giver os et samfund med feudalherrer, dampmøllen et samfund med industrielle kapitalister«.<sup>2</sup>

Teknologisk determinisme er imidlertid en meget simplificeret opfattelse. Den videnskabelige og teknologiske udvikling påvirkes i høj grad også af, hvorledes vi vælger at indrette vores samfund og af vores selvforståelse. Det følger alene af det forhold, at moderne videnskab og teknologi kræver store – til tider enorme – investeringer, og at hvad vi investerer i påvirkes af samfundsmæssige beslutninger. Når forskning i genmodificerede planter fx underkastes snævre lovmæssige rammer i EU, så flytter denne forskning andre steder hen og den teknologiske udvikling kommer til at tegne sig anderledes –

---

<sup>2</sup> Karl Marx, 1847, *Filosofiens Elendighed*, i Johannes Witt-Hansen, Karl Marx: Skrifter I Udvalg (København: Rhodos 1974), p. 166.

i det mindste på kort sigt – end den ville have gjort, hvis EU-landene havde taget mere del i denne proces.

Det er vigtigt, at vi forholder os til nye teknologiske muligheder, hvad enten vi nu anser dem for at være positive eller negative, fordi de politiske beslutninger vi træffer omkring dem, påvirker indretningen af vores samfund. Mange beslutninger angår ikke så meget de teknologiske muligheder isoleret betragtet, men snarere de økonomiske og sociale omstændigheder omkring teknologierne. En standard-problemstilling er, hvorvidt en given ny teknologi skal udbydes på markedsvilkår eller om den skal underkastes forskellige statslige reguleringsformer. Ofte ser man, at grupper modsætter sig bestemte nye teknologier, ikke primært fordi de har noget problem med de nye teknologier som sådan, men snarere fordi de frygter bestemte anvendelser af disse. Et eksempel herpå er anvendelsen af genmodificerede organismer i landbruget. Nogle frygter fx, at disse vil føre til en øget brug af øremærkede sprøjtegifte eller afhængighed af virksomheder med bestemte patenter og forlanger derfor stop for enhver udvikling og brug af genmodificerede organismer. Dette er primært begrundet taktisk. Det kan være taktisk klogt at kæmpe for et totalstop for dæmoniserede såkaldte frankenfoods og genmodificerede planter i al almindelighed. Men det saglige indhold i bekymringen tilsiger i højere grad, at bestemte anvendelser af genmodificerede organismer forbydes mens andre tillades eller endog ligefrem tilskyndes, fx kunne man nævne brug af genmodificerede organismer, der faktisk mindsker forbruget af sprøjtegifte radikalt eller udvikling af ikke-patenterede, genmodificerede plantesorter i statsligt regi.

Vi mener ikke, at den offentlige debat vedrørende bioteknologi har haft de bedste vilkår, fx på grund af pressens noget fantastiske udlægning af fakta og konsekvenser. Dette har været medvirkende til at sløre den offentlige debat om muligheder og risici i brugen af den moderne teknologi. Derfor er målet med denne antologi fra forskerhold at kunne bidrage til en mere præcis indsigt i de faktiske tek-

nologiske muligheder, såvel som de problemstillinger, der udspringer af netop disse forhold. Vi har derfor hverken til hensigt at puste til den teknofobiske ild med spektakulære skrækscenarier eller at opdigne til teknofanatisme ved at foregøgle et paradisisk teknotopia, men ønsker blot at skabe en nuancering af det grundlag, den offentlige debat baseres på. Fx hvad angår konsekvenserne af den rolle vi tildeler generne i forhold til det hele menneske, vi er blevet til. Nogle hævder, at vi ikke er andet end vores gener. Betyder det så, at vi ingen fri vilje har, at mennesker med dårlige gener er genetisk bestemt til at være dårligere mennesker end andre, og at vi derfor bør undlade at bruge ressourcer på mennesker, som, hævdes det, er genetisk bestemt til at have en lavere intelligens end andre? Denne og lignende diskussioner vil vi gerne bidrage til at kvalificere.

For at få et informeret tværfagligt perspektiv på feltet har vi hentet forskere ind som på forskellig vis arbejder med forhold omkring bioteknologi, men fra vidt forskellige perspektiver. Nogle af forskerne arbejder meget konkret med bioteknologi, mens andre har specialiseret sig i at analysere på bioteknologiens betydning ud fra humanistiske, kunstneriske og sociologiske perspektiver. Det overordnede sigte er derfor at tematisere vores forståelse af ny teknologi, primært ny bioteknologi, og af hvor mennesket og dets oplevelse og tilegnelse af ny teknologi er eller bør være midt i den hastige teknologiske udvikling. Antologien har dermed som formål at være med til på kritisk og argumenteret vis at besvare *eksistentielle, moralske, politiske, æstetiske og videnskabskritiske* spørgsmål i tilknytning til hele komplekset omkring ny teknologi, primært bioteknologi. Dette sker hovedsageligt i forhold til fire hovedtemaer: reproduktionsteknologier, forbedringsteknologier, forestillinger om ny bioteknologi og endelig spørgsmålet om naturlighed. For at give antologien en praktisk drejning sluttes den af med et eksempel på et konkret forum – videnskabscaféen – hvor forståelsen af ny teknologi kan dannes i en konstruktiv dialog mellem videnskabs- og lægfolk. Dette er antologi-

ens konstruktive forslag til en forbedring af den offentlige debat omkring videnskab og ny teknologi.

Det bør understreges, at forfatterne ikke indbyrdes er enige og at en del af antologiens formål derfor også er at lade forskellige stemmer komme til udtryk.

## 2. Reproduktionsteknologier

Den menneskelige krop bliver i den bioteknologiske verden ofte betragtet som et slags teknologisk objekt, der enten fungerer eller ikke fungerer. Et sted, hvor denne opfattelse i særlig grad kommer til udtryk, og hvor den måske i særlig grad er problematisk, er i forhold til teknologificering af undfangelsen gennem kunstig befrugtning og mulig genmanipulation. Den nye teknologi skaber på den ene side en mere teknisk diskussion om forholdet mellem fordele og risici, men betyder på den anden side også, at vi må forholde os til, hvad et menneske, herunder et normalt menneske, er. Kunstig befrugtning og brug af teknologier til at sikre at fremtidige generationer af børn i højere grad har de egenskaber som forældregenerationen gerne ser, at de har, rejser fundamentale spørgsmål om lighed og retfærdighed.

Mette Bryld og Nina Lykke tager i kapitel 1 kritisk stilling til eksisterende dansk lovgivning omkring kunstig befrugtning i et feministisk perspektiv. De hævder bl.a., med afsæt i to medicinalvarefirmafinansierede børnebøger, at vores syn på og lovgivning omkring kunstig befrugtning på problematisk vis tager udgangspunkt i en forestilling om hvad, der er naturligt og normalt. Dette har bl.a. som konsekvens, at dansk lovgivning reelt diskriminerer lesbiske og bøsser.

Michael Norups kapitel handler ligeledes om reproduktive teknologier. Han konstaterer, at disse i stigende grad har sat os i stand til at vælge, om vi vil have børn, hvornår vi vil have børn og hvilke børn vi vil have. Som Bryld og Lykke viser, så er der på forskellig vis – i vores kulturelle vaneforestillinger som i lovgivningen – sat grænser

for vores brug af disse teknologier. Spørgsmålet er imidlertid, hvordan sådanne grænser bør sættes, givet vi ønsker at leve i et demokratisk samfund, hvor vi lægger afgørende vægt på at beskytte den enkeltes frihed og på at sikre lighed mellem borgerne. Som baggrund for dette spørgsmål giver Norup en fremstilling af, hvad vi kan forvente af de nye muligheder for at påvirke fremtidige børns egenskaber i de kommende år.

### 3. Forbedringsteknologier

»Fremskridt« på det bioteknologiske område betyder, at vi i fremtiden i endnu højere grad end tilfældet er nu vil kunne forbedre vores udseende, vores mentale evner og vores fysiske præstationsevne. Kosmetisk kirurgi har i lang tid været anvendt til ansigtsforskønnelse, fedtjernelse og størrelsestilpasning af bryster. I USA er smart drugs i dag et velkendt fænomen og producenter tilbyder fx piller, der kan forbedre hukommelses- og koncentrationsevnen eller hæmme kroppens nedbrydelse. Længere ude i horisonten venter måske brug af computerchips anbragt i kroppen eller diverse genetiske indgreb. Hvordan skal vi forholde os til sådanne forbedringer? Er de grundlæggende at se som noget, der ikke adskiller sig fra de lavteknologiske metoder – læbestift, øringer og træning – som mennesket siden tidernes morgen har brugt til at forskønne og dermed forbedre sig eller skal de snarere ses som noget grundlæggende nyt, der problematiserer vores opfattelse af sundhed og skellet mellem menneske og maskine? Hvordan skal vi forstå de forskellige typer bekymringer, der rejser sig i tilknytning til brugen af forbedringsteknologier?

Anders Sandberg, der har været ordførende for det svenske transhumanistforbund, fremlægger sit bud på forbedrende teknologier som nødvendige for at kunne håndtere den kompleksitet vi omgiver os selv med. Der ligger her en ironisk kobling mellem øget information og uforudsigelighed, stress og forvirring: jo mere information vi forstår at bearbejde og jo dygtigere vi bliver generelt,

jo hurtigere synes samfundet at ændre sig og bliver dermed vanskeligere at overskue – hvilket så igen fordrer højere grad af sammen-smeltning med teknologi. Sandberg fokuserer på sanse- og intelligensudvidende proteser som opdeles i eksterne og interne forbedringer såvel som i hardware og software. Med afsæt heri og under inddragelse af hvad, man kan forestille sig fremtiden vil bringe diskuteres disse tiltag under overskrifter som »intern hardware«, hvorunder behandles genetiske modifikationer, forbedrende medicin, ekstern stimulation og hjerne-computer-interface. Konklusionen er, at intelligensfor-stærkning generelt synes at have et enormt potentiale, dog slås det fast, at det ikke er på individ-niveau vi vil se revolutionære ændringer i den nærmeste fremtid, men derimod på et samfundsmæssigt plan, hvor den totale effekt af disse teknologier vil få en dramatisk effekt.

Også Søren Holm indleder sit kapitel med en beskrivelse af en række af de nye muligheder for at forbedre mennesker, som enten allerede har meldt sig eller må forventes at ville melde sig i de kommende år. Holm påpeger, at disse muligheder, fx i form af genetiske forbedringer, indebærer meget mere direkte forandringer i vores biologi end tidligere. Spørgsmålet er så hvordan vi skal forholde os til disse ud fra en etisk synsvinkel. I særdeleshed rejser spørgsmålene, om der er etisk forskel mellem forbedringer og behandlinger, og derefter om der er nogle typer af forbedringer, der er bedre eller værre end andre. Hans overordnede konklusioner er, at det er vanskeligt at levere simple og entydige svar på disse spørgsmål. Det er således vanskeligt at skelne skarpt mellem forbedringer og behandlinger, og det er også vanskeligt at trække en skarp linje mellem de forbedringer der er etisk acceptable, og de, som ikke er. Holm finder dog klart, at forbedringer af mennesker ikke i sig selv er etisk problematiske. Lige så klart er det imidlertid, ifølge Holm, at sådanne forbedringer sagtens kan have uretfærdige konsekvenser. Et eksempel er genetiske forbedringer, som bidrager til en øget fordelingsmæssig uretfærdighed. Som Holm påpeger, så er dette problem

dog ikke noget, der knytter sig specifikt til genetiske forbedringer, men et problem vi kender fra talrige andre områder.

I kapitel 5 indkredser Klemens Kappel to hovedtyper af synspunkter i debatten omkring forbedringer af mennesker, et liberalt og et ikke-liberalt synspunkt. Det definerende kendetegn ved det liberale syn på forbedringer af mennesker er, at de relevante etiske overvejelser i forhold til spørgsmålet om, hvorvidt forbedringsteknologier er etisk set acceptable er hvorledes de påvirker menneskers velfærd. Hvis teknologierne således rummer en masse risici for alvorlige bivirkninger, så er der væsentlige etiske grunde til at stille sig skeptisk overfor dem og eventuelt forbyde dem. Omvendt hvis de ingen skadevirkninger har, så er der ingen indvendinger fra et liberalt synspunkt. Dette er ikke tilfældet ifølge det ikke-liberale synspunkt. For selv hvis der ingen skadevirkninger er knyttet til teknologier, så kan de stadig krænke fx menneskets integritet, sårbarhed og værdighed, hævder bioteknologiens ikke-liberale kritikere. Det er, som Kappel observerer, interessant, at personer der i forhold til en lang række problemstillinger, fx seksualitet og religion, indtager et liberalt synspunkt pludselig skifter til et ikke-liberalt syn, når talen falder på bioteknologi. Personer, som ville ryste på hovedet af det synspunkt, at homoseksualitet skal forbydes, fordi det er unaturligt, kan næsten i samme åndedrag forkaste at kvinder over 45 år må benytte sig af kunstig befrugtning, da de jo ikke kan blive gravide »på naturlig vis«!

#### **4. Forestillinger om ny bioteknologi**

Teknologiens voksende indflydelse på vores hverdag skaber uvilkårligt en større opmærksomhed på de risici, der følger i kølvandet på et højteknologisk samfund. Mange møder de teknovidenskabelige landvindinger med skepsis og ser i højere grad udviklingen som en trussel end som en mulighed for et bedre liv – for os selv og for fremtidige generationer. Der er en udbredt fornemmelse af en teknodeterminisme, der i fremskridtets navn tromler hen over mennesker

uden at tage højde for almenmenneskelige behov og værdier. Skepsis kan være sund, for den skærper vores blik for brugsværdien i det, vi præsenteres for: »Hvad skal det gøre godt for?« og »Hvad kan det ikke bringe med sig?« Noget af denne skepsis er dog uberettiget og bunder snarere i misinformation og mytificering af teknovidenskaben, især bioteknologien. Hvilke positioner og forestillinger om bioteknologien er gældende inden for så forskellige områder som kunsten og videnskaben selv?

En forestilling, der har ligget til grund for megen forståelse af bioteknologi, som teknologi som sådan, er, at mennesket og teknologi står overfor hinanden som to størrelser, der er fremmede for hinanden. Spørgsmålet er imidlertid, om ikke vi i stigende grad befinder os i »en post-human situation«, hvor mennesket ikke længere blot kan anskues som et selvstændigt produkt af samspillet mellem natur og kultur, fordi ny viden om kroppen kan bruges til at gøre kroppen afhængig af teknologi. Biotekvidenskab bliver her en omstridt medskaber af menneskets eksistentielle situation. Det rejser filosofiske spørgsmål, som kan virke abstrakte og uoverskuelige, men som Gert Balling og Claus Emmeche i kapitel 6 sætter kød og blod på. I en fiktiv samtale på en bar i Boston males et dramatisk billede af forskellige opfattelser af teknologi, etik og fornuft. Fire positioner i debatten er legemliggjort i disse typer: 1) Den klassiske videnskabsmand, som ønsker, at forbrugeren, patienten og hans egen virksomhed drager nytte af bioteknologien, og gerne vil værne om videnskabens ry og respektabilitet. 2) Den kritiske humanist, der sætter spørgsmålstejn ved hvad der opfattes som en indsnævret og mandlig brug af fornuften i dansen omkring teknologiens løfter. 3) Den revolutionært indstillede forsker, der vil sprænge den klassiske videnskabs paradigme for at opnå en dybere forståelse af selve livet – ved at skabe det kunstigt. 4) Den religiøst inspirerede tænker, som vil forene tro og viden, og som taler for en mere ydmyg og forsigtig tilgang til teknologi – uden at afvise den totalt.

Som nævnt ovenfor, så cirkler samfundsdebatten om moderne bioteknologi i meget høj grad rundt om spørgsmål om hvilke risici nye bioteknologier rummer. Debatten er stærkt præget af forskrækkelse, af en snæver fokus på tekniske diskussioner om risiko og af forsøg på at opildne eller berolige ved hjælp af videnskabelige risikoberegninger. Gitte Meyer og Peter Sandøe ser i kapitel 7 på, hvordan videnskaben selv medvirker til at indsnævre samfundsdebatten og dreje den væk fra det politiske. Modsat hvad mange, især naturvidenskabsfolk tror, så er de mange udtryk for forskrækkelse over den moderne bioteknologi, der optræder i den offentlige debat, ikke blot noget som lægfolk i kraft af deres uvidenhed bibringer debatten, men noget som på intim vis er knyttet til selve videnskabens væsen. Meyer og Sandøe argumenterer med baggrund i denne analyse for en udvidelse af debattens rammer, så der bliver plads til at drøfte spørgsmål om for eksempel nytte og fordeling, ejendomsforhold og magtkoncentration samt sygdomsangst og dyrevelfærd.

I kapitel 8 analyserer Julie Harboe den interessante måde hvormed vores forestillinger om naturlighed, videnskabens menneskebillede og den nye genteknologi er blevet problematiseret og kommenteret i moderne kunst. Med afsæt i en række slående illustrationer på 'videnskabelige kunstværker' som fx Eduardo Kacs genmodificerede, selvlysende kanin, rejser Harboe spørgsmålet om, hvordan kunsten kan belyse og beskrive overvejelser, der er relevante for gendebatten netop nu. Hun konkluderer, at de værker der er forankrede i en kunstnerisk tradition og forholder sig mere komplekst til eksistentielle temaer er mere relevante for en debat end den såkaldte transgene kunst – fx Kacs kanin – der skabes i de videnskabelige laboratorier og er orienteret mod en mediestructuret debat.

## 5. Naturlighed

Et tema, der behandles mere eller mindre direkte i mange af antologiens kapitler, er den måske ikke altid helt klare, men ganske udbredte forestilling om, at noget er naturligt og andet ikke er. Det er ikke noget, som er særegent for det moderne menneske. I den europæiske idehistorie er der således en meget udbredt forestilling om, at mænd og kvinder grundlæggende set har en forskellig natur og at det derfor kun er naturligt, at mænd gør nogle ting, fx virker aktivt og væk fra hjemmet, mens det er naturligt, at kvinder gør andre ting, fx passer børnene og som oftest befinder sig i hjemmet. Aristoteles (384-322 f.kr.) skriver fx at »mådehold er ikke det samme for en mand som for en kvinde, ej heller retfærdighed eller mod, sådan som Sokrates troede; den ene [mandens] er herskerens mod, den anden [kvindens] er tjenerens mod, og det samme gælder de andre dyder.«<sup>3</sup> Næsten to tusinde år senere kunne den franske filosof Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) skrive følgende i en refleksion over forskellen mellem mænds og kvinders natur: »[S]øgen efter abstrakte og spekulative sandheder, efter principper og videnskabens aksiomer, for alt hvad der angår vidtrækkende generalisationer er hinsides en kvindes fatteevne... Det er deres opgave at anvende de principper som mænd opdager, det er deres plads at gøre de observationer, som leder mænd til at opdage disse principper... kvinder observerer, mænd ræsonnerer.«<sup>4</sup> Takket være bl.a. feminismen vil få i dag være enige med Aristoteles og Rousseau i deres syn på naturlige forskelle mellem mænd og kvinder. Mange vil nok tværtimod hævde, at det ville være unaturligt, at kvinder blot skulle adlyde og tjene manden eller være afskåret fra at udforske principper og videnskabelige aksiomer. I det hele taget er det slående, hvor forskelligt grænsen mellem det naturlige og det unaturlige er blevet draget over tid.

<sup>3</sup> Aristoteles, *Politiken*, Bog I, 13 (egen oversættelse fra Harmondsworth: Penguin Classics 1981).

<sup>4</sup> Jean-Jacques Rousseau, *Emile*, s. 340, 349, 350 (egen oversættelse).

Aktuelt er vores opfattelse af, hvad der er naturligt, blevet udfordret af en række nye bioteknologiske muligheder. Kan man fx sige om reagensglasbørn, at de er blevet til på en måde, som er mindre naturlig end børn, der er blevet til uden tekniske hjælpemidler?

I kapitel 9 leverer Søren Harnow Klausen en kritisk, filosofisk analyse af naturbegrebet og den rolle som forestillingen om naturlighed kan og bør spille. Harnow Klausen argumenterer til fordel for en gylden middelev mellem to umiddelbart tillokkende – men for ekstreme – positioner: på den ene side opfattelsen af naturen som en uproblematisk given størrelse, vi simpelt hen har at rette os efter, og på den anden side det synspunkt at »det naturlige« er en ren konstruktion, noget man blot har besluttet sig til at kalde sådan og som derfor ikke har nogen særlig begrundelseskraft. Mod det første taler, ifølge Harnow Klausen, at naturbegrebet er vagt og flertydigt og dets moralske relevans tvivlsom. Mod det andet taler, at den menneskelige natur trods alt ikke er en ren konstruktion. Med afsæt i denne argumentation konkluderer Harnow Klausen, at det rette og afbalancerede synspunkt er, at det er moralsk tilladeligt at foretage vidtgående forandringer – herunder af vores egen natur – hvis det viser sig hensigtsmæssigt. I vores bestræbelser herpå er det dog stadig nødvendigt at skele til naturen, blot på en anden måde end Aristoteles og Rousseau.

En almindelig opfattelse er i dag, at naturvidenskaben fortæller os, hvad menneskets natur er, og at det svar, som naturvidenskaben i form af sociobiologien og adfærdsgenetikken giver, er, at menneskets natur er bestemt helt og fuldt af dets gener. Dette såkaldt reduktionistiske syn på menneskets natur opfattes imidlertid af mange som eksistentielt og moralsk set mere problematisk end forestillingen om, at menneskers adfærd og variationer i menneskers adfærd er bestemt af deres sociale og kulturelle miljø. Fx har mange den opfattelse, at sociobiologien og adfærdsgenetikken hævder, at nogle mennesker af uomgængelige genetiske grunde er bedre end andre. Dette mener

mange videre indebærer, at de to discipliner taler for social lighed og begrundet diskrimination mod kvinder. I kapitel 10 diskuterer Kasper Lippert-Rasmussen en række af de mest almindelige anker mod adfærdsgenetik og sociobiologi, og det konkluderes at disse enten i det væsentligste er uholdbare eller med samme ret kan fremføres mod den opfattelse, at mennesket er bestemt af sit sociale og kulturelle miljø. Hverken fortalere for eller modstandere af menneskets frihed, social ulighed, eller sexisme bør derfor knytte store forhåbninger eller voldsomt bange anelser til den adfærdsgenetiske og sociobiologiske forsknings eventuelle succes.

## 6. Dialog i cyberspace

### Et konkret bud på den folkelige dialogplatform 'grid-caféen'

På baggrund af ovenstående kapitler er det åbenbart, at menneskets fysiske vilkår ændres i stadig højere grad gennem teknologiske tiltag, som vi hverken synes at have reel indsigt i eller indflydelse på som almindelige borgere. Derfor er det vigtigt at sikre en offentlig debat om hvilken forskning og teknologi vi ønsker, og på hvilken måde vi ønsker dem anvendt. Det er denne antologi et forsøg på, men der findes også mere interaktive tiltag hvor dialogen mellem forskere og lægfolk er i centrum.

Videnskabscaféen har over en årrække i Danmark vist at direkte møder mellem forskere og den brede befolkning er en yderst givtig kommunikationsplatform der fungerer med dialoggrupper på op til 100 mennesker ad gangen. I kapitel 11 vil forfatterne Gert Balling og Lone Frank fremlægge bevæggrunden og logikken bag Videnskabscaféen for derefter at skitsere en mulig udvidelse i en virtuel dimension gennem implementering af ny CERN-computerteknologi. Herigenem vil tusinder på én og samme gang kunne tage del i interaktive og engagerende diskussioner over fx bioteknologiens teknologiske, økonomiske, sociale, etiske og designmæssige perspektiver. Pointen er at disse interaktive grid-caféer vil indeholde mange parallelle

diskussionsfora der alt efter om de har udspring i f.eks. København eller Singapore giver mulighed for forskellig vægtning af de enkelte vinklinger på baggrund af kulturelle forskelle. Det åbner for det første for, at de nationale (sprogafgrænsede) debatter hver for sig får tilført nye synspunkter og måske en ny forståelsesramme. For det andet kan man også forestille sig, at den offentlige diskussion om videnskab og ny teknologi bliver bredt ud. Det vil sige, at den i højere grad kommer til at foregå med blik for den større samfundsmæssige og kulturelle sammenhæng og at den i sidste ende også bliver mere global og mindre lokal. Og at den – ikke mindst – får deltagelse af den brede befolkning.