

Hvor gik det galt?

- om symptomer på den naturvidenskabelige krise,
og nogle mulige årsager til den.

en opgave i kurset Naturfilosofi

af Steen Eiler Jørgensen

1. Alternativisme

Prøv engang at tage ind i Daells Varehus. Knap er man kommet indenfor døren, før små uregelmæssige krystaller af spændende og farvestrålende mineraler byder sig til på groft forarbejdede kobberfade. Der sælges hvid og rosa kvarts, der sælges pyrit, diorit, hematit, karneol, kryolit og mange andre interessante mineraler. Små plader med tekst er stukket ned imellem stenene, og umiddelbart forestiller man sig, at der står noget om hvilke grundstoffer der indgår i mineralerne og hvordan krystalstrukturen er opbygget. Men det gør der ikke. Ikke ét ord om krystallernes oprindelse eller opbygning; ikke så meget som én lille kemisk formel. Det man i stedet kan læse er, at rosa kvarts ”modvirker depressioner”, at kryolit er ”godt for energibalancen” og at pyrit modvirker ”negative energier”. Jeg selv hører tilfældigvis til dem, som *ikke* tror på den slags. Da jeg så det, tænkte jeg: ”Hvad skal det til for? Hvorfor skriver de dog det? Folk ved jo godt, at det ikke passer! Folk ved vel, at det er noget fis!” Men *ved* folk godt, det er noget fis, eller *tror* de rent faktisk på det, der står? Jeg skal ikke kunne sige det. Jeg har ikke indtryk af, at særlig mange af dem, jeg omgås til daglig, tror på den slags, men jeg ved da også godt, at der er nogen for hvem ovenstående er indiskutable facts. Det ærgrede mig da jeg så skiltene, fordi man her totalt havde forspildt en enestående chance for at lære folk noget de ikke vidste i forvejen, for at oplyse, for at øge folkeviddet, for at inspirere og interessere. Tværtimod valgte man at give dem oplysninger som var fuldstændig forkerte.

Af og til dumper et lille aflangt katalog ind ad min brevsprække – ”Kupon-nyhederne” hedder det. Blandt mange andre fornuftige forbrugsgoder som videofilm og biler, kan man købe ”Det Biomagnetiske Armbånd.” Det biomagnetiske armbånd består af et stykke metal som er bøjet sammen, med en åbning så man kan få det om håndleddet. Ved hver ende sidder der en lille metalkugle. Man kan læse, at hver metalkugle består af kobber, samt at de to kugler ”har været udsat for en spændingsforskel på 18.000 volt!” Wow. Desuden er det hele belagt med 24 karat guld. Armbåndet virker ved, står der, at det trækker alle de negative energier ud af kroppen. Og det virker! Det kan man forvisse sig om ved at overveje, at den svenske dronning Silvia har fået det meget bedre med sig selv, efter hun begyndte at gå med det. Der kan man bare se. Hvad mener de egentlig, når de skriver, at armbåndet er biomagnetisk? Kuglerne har været udsat for en spændingsforskel på 18 kilovolt, men denne spændingsforskel kan næppe længere være opretholdt, hvis der er elektrisk kontakt imellem kuglerne. Hvad er så fidusen? Var det meningen, at man skulle have fået stød? Og hvordan medfører alt dette at armbåndet kan trække negativ energi ud af kroppen? Og hvad er det egentlig for en slags energi, der er tale om? Kinetisk? Elektrisk? Varme? Der er ikke mange uddybende informationer at hente. Kun påstanden om at det virker.

Vores civilisations naturvidenskabelige tradition er åbenlys: vores liv er gennemsyret af teknologi, fra vi som spæde bliver lagt i kuvøse, til vi som gamle får pacemaker. Ingen danskere i dag ville kunne forestille sig et liv uden telefoner, fjernsyn, radio, computere, biler, tog, fly, vaskemaskiner eller dankort. Alt dette har vi udviklet som følge af en lang tradition for naturvidenskabelig tænkning og forskning. Dermed ikke sagt, at vi alle har forstand på og er enige om hvordan alle disse apparater fungerer, og hvilke principper de fungerer i henhold til. Det ville da også være helt i skoven at forvente, at alle vidste alt om alting, især når man tager mange af vores tekniske hjælpemidlers

tekniske kompleksitet i betragtning. For eksempel kan det være nok så kompliceret at sætte sig ind i, hvordan en transistor fungerer. Der sidder gerne tusindvis af transistorer i en enkelt mikrochip, og der sidder gerne hundrede mikrochips i en almindelig pc. Men den grundlæggende naturvidenskabelige tankegang burde alle være bekendt med. Det er den bare ikke:

”En dansk Gallup undersøgelse (Schulz 1991) angiver at 33% af de adspurgte tror på astrologi, 68% på eksistensen af en sjette sans, 47% på synskhed og 12% på spiritisme (kommunikation med afdøde).”¹

Hvordan kan det gå til? Og så i Danmark, hvor man opererer med et princip i forhold til udlandet, der hedder ”Danmark som foregangsland”?

Jeg vil i det følgende referere til jordstråler, astrologi, akupunktur, krystalhealing, homøopati, etc. etc. som ’alternativisme’ og de, der dyrker det, som ’alternativister’.

¹ Ulbæk, Ib og Jepsen, Lars Peter, *Er der mere mellem himmel og jord*, Gyldendal 1992, s. 11

2. Vi undersøger det

Virker det så, det alternative? Set fra et videnskabeligt synspunkt er svaret helt klart nej; talrige er de undersøgelser, som har prøvet at klarlægge, om der 'er noget om snakken':

”Søgenes opgivelser blev behandlet ved hjælp af edb, og det viste sig, at der ikke var større overensstemmelse mellem strålebanerne end der ville være, hvis søgerne havde gået omkring og gættet helt tilfældigt. Set fra en videnskabelig synsvinkel er jordstrålerne hermed diskvalificeret.”²

”At hævde at videnskaben skal bevise, at astrologien er overtro svarer til at mene, at hvis en mand hævder at have fundet guld i Alaska, så skal videnskabsmændene fare til Alaska og bevise, at der ikke er guld nogetsteds. En mere naturlig reaktion ville være at bede om at se en guldklump. [...] Astrologerne har endnu ikke fremvist én guldklump.”³

”Det andet grundprincip [i homøopatien] er, at jo mere et lægemiddel findeles og fortyndes, desto kraftigere virker det. [...] Begge grundprincipper strider mod sund fornuft. [...] Det [...] svarer til, [...] at jo mindre sukker, man kommer i teen, desto sødere bliver den (Lecomte 1983).”⁴

Og sådan kunne man blive ved. For folk med en naturvidenskabelig tankegang er der her tale om 'fakta'. Nogen kommer med en påstand, man undersøger om påstanden er rimelig, man finder ud af, at det er den ikke. Dette foregår efter bedste naturvidenskabelige tradition: kontrollerede forsøg. Hvis en mand påstår, at han kan få et objekt til at svæve ved tankens kraft alene, er det ikke nok, at man ser ham få sin egen tegnebog til at svæve over sit eget spisebord i sit eget hus. For at man som videnskabsmand kan erkende, at der er tale om en reel effekt, bliver man nødt til at teste mandens evner yderligere: kan han få andre ting til at svæve, kan han gøre det andre steder til andre tidspunkter, kan han lære andre, hvordan de skal gøre, og så videre. For videnskabsfolk virker det kun rimeligt at stille disse krav, for at kunne acceptere fænomenet som andet end tryllekunst. Men stiller man disse krav til en alternativist, bliver man mødt med skepsis og bebrejdelser. For det viser sig nemlig, at alternativister ikke *anerkender* videnskabelige undersøgelser! Ofte vil alternativister på forhånd hævde at det ikke vil nytte noget at underkaste det alternative en videnskabelig undersøgelse – alternativismen fungerer ikke efter videnskabelige principper, og man kan overhovedet ikke nærme sig det alternative ad videnskabelig vej. F.eks. udsender et helbredende apparat 'ikke fysisk målelige' magnetiske bølger⁵, som dog alligevel har en voldsom effekt på patienten; et andet apparat udsender bølger 'udenfor det elektromagnetiske spektrum'⁶;

² *ibid.*, s. 44

³ *Ibid.*, s. 72

⁴ *Ibid.*, s. 99

⁵ *Ibid.*, s. 87

⁶ Herberts, Gottfried, *Ufoernes Univers*, Sphinx 1979, s. 88

en effekt forsvinder i samme øjeblik 'kraften' mærker, at der er en skeptiker til stede(!), det overnaturlige bryder sig ikke om gentagelser⁷, og så videre.

Forsøg er alligevel blevet gjort, og undersøgelserne har alle haft som resultat, at der ikke er nogen grund til at tage alternativisme alvorligt. Alternativisterne selv hævder selvfølgelig, at forsøgsbetingelserne har været forkerte. Et godt eksempel: En mand hævder, at han med en pilekvist i hånden kan mærke, at nogle slags mineraler frastøder kvisten. Man lader ham forsøge med ti forskellige mineraler, som han selv kan se, og pilekvisten slår rigtigt ud ti gange ud af ti. I næste omgang får manden ikke lov til at se mineralerne – de bliver puttet i en pose, og holdt op foran ham. Han gætter posens indhold rigtigt i fem tilfælde ud af ti – dvs. han kunne lige så godt have slået plat og krone. Manden hævder nu, at posen er blevet holdt forkert, og prøver igen, denne gang med posen holdt rigtigt. Igen fem ud af ti. Nu hævder han, at personen, der holder posen, udsender negative vibrationer. Man finder en mand, der ikke udsender disse vibrationer, og han prøver igen. Denne gang gætter han kun rigtigt tre ud af de ti gange. Konklusionen er, at pilekvisten ikke virker. Men manden nægter stadig at acceptere denne konklusion.⁸

Et andet problem er, at alternativisterne ikke benytter sig af den naturvidenskabelige arbejdsmetode. Alternativister fremsætter ofte den påstand, at hvis der virkelig *ikke* var noget om snakken, som disse skeptiske videnskabsfolk hævder det, så burde det være en smal sag for videnskaben at *afvise* det. Det vil sige at udgangspunktet for diskussionen er: alternativismen virker; hvis videnskabsfolkene mener, at den *ikke* virker, må de *bevise* deres påstand. Men sådan virker videnskab jo ikke; man forsøger ikke at 'modbevise' teorier videnskabeligt. Man fremsætter en teori, hvorefter man undersøger i hvor høj grad den stemmer overens med virkeligheden. Passer de forudsigelser man udarbejder på baggrund af teorien f.eks. ni ud af ti gange, er det en fornuftig teori. Den er måske ikke helt god, men så må man arbejde hen i mod noget bedre. Passer forudsigelserne derimod måske kun en ud af ti gange, er det en dårlig teori. Så må man forkaste den, og prøve noget andet. Men det er altså ikke alternativisternes holdning. (Og i øvrigt: hvordan i alverden skulle man nogensinde kunne *afvise* eksistensen af 'ikke fysisk målelige bølger'?) Et eksempel fra homøopatens verden: Hvis en patient udtaler: "Denne homøopatiske behandling har gjort mig rask" vil en homøopaten omgående triumfere: "Der kan I bare se; det virker!" Hvis patienten udtaler: "Denne homøopatiske behandling har overhovedet ikke hjulpet" vil homøopaten sige: "Du har nok fået for meget / for lidt / forkert medicin", "du blev påvirket af negative energier", etc. etc. En anden homøopat kunne indvende: "Den person, der behandlede dig, havde ikke de fornødne kundskaber." Hvis man er indstillet på at ville revidere sin viden efter kritiske undersøgelser, burde alle de negative resultater efterhånden få homøopaten til at tænke: "der er noget *helt* galt her!" Men sådan tænker homøopaten ikke. Han tænker: "Hvis denne patient ikke har bedret sig under behandlingen, skyldes det selvfølgelig uheldig påvirkning fra omgivelserne." Denne slutning er jo kun korrekt, under antagelse af, at homøopati virker!

⁷ Ulbæk, Ib og Jepsen, Lars Peter, *Er der mere mellem himmel og jord*, Gyldendal 1992, s. 24

⁸ *Ibid.*, s. 18

3. Videnskabens image

Nu kan man indvende: jamen, de mennesker som tror på den slags er jo uoplyste. Det er jo overvejende ufaglærte og folk med kortvarige eller slet ingen uddannelse. Dem, der tror på okkultisme og jordstråler mangler en akademisk tilgang til verden og er ikke blevet opdraget i en 'naturvidenskabelig ånd'. Faktum er, at det sidste ikke kun gælder for ufaglærte eller folk med korte uddannelser; i virkeligheden er alternativismen også udbredt blandt den ellers veluddannede del af befolkningen. Ofte og oftere hører man 'veluddannede' mennesker udtrykke forståelse for de alternative lærere. Der findes både jurister og økonomer, som betaler mange penge for at få lagt deres horoskop. Hvordan kan det gå til? Hvad er gået galt?

Jeg sidder til et middagsselskab. Personerne omkring mig er – ligesom jeg selv – unge studerende. En ung mand overfor mig fortæller, at han studerer filmvidenskab. Som respons på denne udmelding får han svar som: "Det lyder spændende", "Er det ikke de dér smarte nye bygninger ude på Holmen" og "Beskæftiger du dig overvejende med europæisk filmkunst?" Mens han fortæller, virker folk interesserede og begejstrede – han vækker tydeligvis beundring i kraft af sit studie. Hvis jeg nu højt proklamerede, at jeg intet kendte til filmkunst, ville jeg virke udannet og ukultiveret. Men det gør jeg ikke. Jeg kender tilfældigvis lidt til filmkunst, og kan således deltage i diskussionen – det kan de fleste i øvrigt. Senere bliver jeg spurgt, hvad jeg studerer. Og jeg ved udmærket godt, hvordan det følgende kommer til at udvikle sig. Idet jeg svarer "fysik" konstaterer jeg, at folk omkring mig får et overrasket, nærmest lidt skræmt udtryk i ansigtet. De næste to opfølgende spørgsmål er sikre som amen i kirken: "Orv. Er det ikke svært?" og "Kender du så ham dér den sjove fra fjernsynet?" Jeg svarer efter bedste evne: "Øh, tjoh, lidt svært er det da" og "Du tænker nok på Holger." Jeg fortæller lidt om hvad jeg laver, og en pige ved siden af mig svarer, og sørger samtidig for at tale så højt, at de fleste andre i selskabet kan høre hende: "Ja, jeg har aldrig fattet en brik af det der fysik! Jeg hadede det i folkeskolen." Man aner sågar en smule stolthed i hendes stemme. De andre nikker forstående.

Videnskaben bliver tilsyneladende ikke taget alvorligt. Men anerkender disse mennesker virkelig ikke naturvidenskaben som et helt afgørende træk ved vores kultur? Mener folk virkelig, at videnskabelig forskning er unyttig og spild af penge? Hvorfor er man ukultiveret hvis man intet kender til filmkunst, litteratur eller politik, når man ligefrem kan prale med at man intet kender til fysik? Har fysikken ikke i langt højere grad præget den verden vi lever i, end alverdens filminstruktører tilsammen?

Naturvidenskaben i almindelighed og fysikken i særdeleshed lider af et imageproblem. Det er 'usejt' og 'nørdet' at beskæftige sig med videnskab. Gymnasieeleverne selv siger:

"Jeg tror ikke jeg kunne, jeg kan ikke forestille mig at læse matematik videre, for jeg kan simpelthen ikke se, hvad det skal bruges til... altså jeg kunne ikke... ja bare se, hvor mange job du kan bruge det i, jeg kan ikke lige finde på nogen spændende jobs at bruge matematik altså... en universitetsuddannelse i fysik,

måske.”⁹

[I det følgende refererer D til dreng, P til pige og KP til Kirsten Paludan]

”D: Sådan en kvark den er overhovedet ikke nævnt i de bøger –

KP: En kvark?

D: En kvark ja, det har jeg i hvert fald ikke lagt mærke til.

D: Der står, et atom det er endeligt, og det er jo en rimelig gammel opfattelse.

KP: Hvor gamle er jeres lærebøger?

P: De er gamle –

P: *Meget* gamle –

D: De er *meget* gamle –

P: ’88 –

P: De er samme alder som lærerne –

D: Samme alder som vores lærere!

D: Nejnej, de er meget –

D: Copyright 1987 –

D: 1887!

KP: Men jeg går ud fra, at læreren så fortæller om kvarken i hvert fald.

D: Jaja.

Flere: Nej.

P: Jeg ved ikke, hvad det er –

P: Jeg tror ikke –

D: Der er ikke nogen herinde, der ved, hvad en kvark er –

D: Jo!

KP: Må jeg lige høre, hvor mange herinde har fysik på højt niveau?

D: Jeg ved godt, hvad en kvark er.

KP: Det glæder mig. Hvor mange andre har hørt om en kvark?

D: Ja, hørt om dem, men jeg kan ikke sige –

P: Ja, hørt –

P: Jeg aner i hvert fald ikke, hvad en kvark er –

D: *kvark!*

D: *kvart!*

P: *kvark!*

P: Kan vi ikke lige få at vide –

KP: Jeg synes, der var en hånd dernede igen?

P: Det var bare, at jeg ikke vidste, hvad det var.”¹⁰

⁹ Paludan, Kirsten, *Fysik og sådan – det kan du ikke rigtig bruge til noget*, 1997-98, s. 16

¹⁰ *ibid.*, s. 39

4. Hvor gik det galt?

Hvordan er det nogensinde gået så galt? Det er gymnasieeleverne af i dag, som bliver morgendagens forskere. Disse gymnasieelever står snart med en matematisk studentereksamen i hånden, og de ved stort set intet om naturvidenskab. De bliver ikke tilskyndet til at beskæftige sig med naturvidenskab, hverken i folkeskolen, i gymnasiet, af deres jævnaldrende, af deres forældre, eller af pressen/medierne. Det er helt klart, at videnskabsfolkene stadig står og skutter sig i skyggen af paddehatteskyen. Halvtreds år er gået, siden USA's to atombomber satte en effektiv stopper for anden verdenskrig, og halvtreds år er altså ikke nok. I folks bevidsthed er atomer stadig farlige, og atomfysik uansvarlig leg med døden. Tjernobyl-katastrofen i 1986 hjalp kun med til yderligere at cementere denne opfattelse. Det er også interessant, at faget biologi overhovedet ikke har kunnet mærke den svigtende interesse indenfor de naturvidenskabelige fag, men at det kun er gået ud over matematik, fysik og kemi. Folk opfatter tydeligvis fysikere som nogen, der ødelægger naturen, og biologer, som dem, der kommer og rydder op efter fysikerne. Alle fysikere er medansvarlige for alle større naturkatastrofer. I gymnasieelevernes bevidsthed har naturvidenskaben spillet fallit.

En af forklaringerne på problemet får man, hvis man kigger lidt på bekendtgørelserne for folkeskole- og gymnasieundervisningen. Eller man kan selv prøve at tænke tilbage på sin egen skoletid. Jeg selv begyndte i sin tid i første klasse med dansk og regning. Historie. Kristendomskundskab. Senere kom så praktiske fag som sløjd, håndarbejde og madlavning. Engelsk og tysk. I syvende fik jeg fysik. Det viste sig, at 'fysik' også skulle dække over kemi. I syvende lærte vi om elektricitet. I ottende om kemi. Og i niende om kernefysik, kernespaltning, kernekraft, kernevåben og radioaktivitet. Det var det. Et noget begrænset pensum, når man tager i betragtning hvor stor en effekt fysikken har haft på verden af i dag.

Men det bliver endnu værre i gymnasiet. Gymnasiet er opdelt i en sproglig og en matematisk linje. Det lyder umiddelbart fornuftigt: et tidligt valg mellem humaniora og naturvidenskab. For at vi ikke skal ende som de rene fagfascister, er der imidlertid indført lidt tværfaglighed. Men her, mener jeg, går det fuldstændig skævt. De sproglige skal have et fag som hedder 'naturfag'. Det er – i bedste folkeskolestil – et dejligt forvirrende sammensurium af matematik, fysik og kemi. Det er obligatorisk de første to år, således at de stakkels humanister ikke behøver at trækkes med den tunge og unyttige videnskab på det sidste år af deres gymnasiale uddannelse. Nu kunne man forestille sig, at dem, der havde valgt matematisk linje, skulle have et 2-årigt kursus ved navn 'sprog' eller 'humaniora', hvor dansk, tysk, fransk, engelsk, historie og samfundsvidenskab var blandet sammen. Men sådan spiller klaveret ikke. 'Matematikerne' skal have dansk og engelsk som separate fag. De skal have et tredje sprog som separat fag. De skal have historie, religion og oldtidskundskab som separate fag. Og her er der jo en tydelig skævhed. Hvis der skulle være balance i tingene, skulle de sproglige gymnasieelever have separate kurser i matematik, fysik og kemi, og et af disse skulle naturligvis være obligatorisk i samtlige tre år.

Jeg husker fra den obligatoriske danskundervisning i gymnasiet, at jeg læste romantik, romantisme, modernisme, naturalisme, kulturradikalisme og postmodernisme. Kan mine sproglige medgymnasiaster huske klassisk mekanik, elektromagnetisme, relativitets-

teori, Big Bang-teorien og den stærke vekselvirkning? Jeg skulle lære om jamber og trokæer, metaforer og alliterationer. Skulle de sproglige samtidig lære om rækkeudviklinger og approksimationer, integraler og tidsafledte? Jeg læste Sandemose, Rifbjerg, Brandes og Strunge. Læste mine sproglige medgymnasiaster Maxwell, Heisenberg, Dirac og Hawking? Nej. Konsekvensen er, at det i dag er helt almindeligt, og accepteret, at fysikere ved en del om litteratur, mens litterater som regel ikke aner noget som helst om fysik.

Hvad lærer man så, egentlig? Fysikundervisningen på matematisk linje, fysik højniveau, i gymnasiet uddyber og udvider selvfølgelig den fysik, man har lært i folkeskolen. Man lærer primært at bruge en masse formler. Hvordan disse formler er opstået bruges der ikke tid på – sådan ser de altså bare ud. Er det dét, der er meningen med det 'almentdannende' gymnasium? Har man mulighed for, efter at have taget en matematisk studentereksamen, at udtale sig om fysik i dag? Nej. Man lærer om tyngdeloven, og måler på loddens fald med timerstrimler i en uendelighed. Man lærer om specifik varmekapacitet, og smelter isklumper i kalorimetre i en uendelighed. Men i løbet af tre år i matematisk gymnasium lærer man overhovedet ikke om kvantemekanik eller relativitetsteori. Det bliver end ikke nævnt.

Og imens bevillingerne til de naturvidenskabelige institutter rundt omkring i landet er støt faldende (ligesom optaget), er det muligt at uddanne sig indenfor krystalhealing og homøopati med statsstøtte. Folkeoplysningsforbundene har indenfor de seneste år udvidet deres repertoire betragteligt med emner fra det alternative. Et hurtigt kig i katalogerne fra AOF, FOF, og HOF afslører, at der stort set tilbydes alt indenfor alternativisme. Der er kurser i klassisk astrologi, kinesisk astrologi, indiske palmeblade, krystalenergier, teblade, lægning af tarotkort, grafologi, *you name it*. Kurserne koster gerne fra 300,- og opefter, og det er vist ikke nogen hemmelighed længere, at arbejdsløse kan deltage i disse kurser som led i en aktivering. Men kursusudgifterne skal selvfølgelig ikke bekostes af kontanthjælpsmodtageren selv; det må Arbejdsformidlingen dække.

Det er, med fysikeren Benny Lautrup's ord, socialkonstruktivisme i yderste konsekvens. Socialkonstruktivisme er som bekendt princippet om, at virkeligheden ikke eksisterer uafhængigt af og forud for den menneskelige forsknings- og systematiseringsproces, men at vi selv skaber vores egen virkelighed i den videnskabelige proces.¹¹ Dette kan så tolkes mere eller mindre bogstaveligt, men set fra et videnskabeligt synspunkt ser det grangiveligt ud som om landets forsknings- og undervisningspolitikere hylder en ekstrem tolkning af socialkonstruktivismen. I stedet for at anerkende de resultater den naturvidenskabelige metode har skabt igennem de sidste 400 år, og at alternativisterne er nogen – i bedste fald naive – fupmagere, ser det ud som om politikerne i dag mener, at alternativisternes virkelighed er ligeså rigtig og finansieringsberettiget som videnskabens. Man kaster simpelthen 400 års erfaringer overbord.

¹¹ Collin, Finn, *Socialkonstruktivisme*, Universitetslæreren nr. 90, december 1995, s. 16

5. Hvad gør vi?

Fra videnskabens synspunkt ser fremtiden dystert ud. Vi lever allerede nu i en verden, hvor 'videnskab' er et fy-ord, alle videnskabens teknologiske landvindinger til trods. Videnskaben er truet på livet. Alternativismen blomstrer op omkring os, og i takt med at teknologien omkring os bliver mere og mere avanceret og indviklet, bliver vores naturvidenskabelige tradition langsomt men sikkert nedbrudt. Fra officielt hold har alternative behandlingsformer som akupunktur, kiropraktik og zoneterapi allerede fået det berømte 'blå stempel', i form af officielle autorisationer. Dette skyldes naturligvis, at folk, der ikke har begreb skabt om noget som helst, kan komme til at anrette store skader på folks kroppe med nåle og alskens udstyr. Uheldigvis kommer ordet 'autoriseret' i folks bevidsthed nemt til at betyde 'godkendt', 'i orden'. Det er i dag helt legitimt at gå til akupunktur – det er bestemt ikke noget at skamme sig over.

Som videnskabsfolk må vi protestere! Vi må protestere over, at vi – trods fine resultater – efter 400 år er ved at blive puttet ned i en æske med påskriften: kedelig og uvedkommende. Vi må protestere over den meget mangelfulde undervisning i naturvidenskabens metode og fysikken. Vi må protestere over den latterliggørelse og udlevering af naturvidenskaben som finder sted hver dag i medierne. Vi må gribe ind, hvis vi kan se en uheldig udvikling. F.eks. er det blevet 'smart' at interviewe Holger Bech Nielsen. Men det er jo ikke for fysikkens skyld, at han er populær! Det er jo fordi han er komisk! Han er en meget dygtig fysiker, men i medierne optræder han oftest som en klovn, der bekræfter det brede publikum i deres fordom om, at videnskabsfolk er mærkelige.

Og vi må skrive om, hvad vi laver! Det er ikke fysikere, der fylder landskabet i landets aviser og ugeblade – tænk, hvis al den spaltepads, som i øjeblikket bruges på horoskoper hver evig eneste uge, fik lov til at gå til populærvideenskabelige artikler! Næsten dagligt bombarderes vi med alternative tilbud af den ene eller anden art. Og selvom alternativister ikke bryder sig om videnskabens metode, kan de godt bruge dens terminologi; alternativister af alle slags slynger om sig med udtryk som *energi, kraft, svingninger, bølger, spænding, strøm, magnetisme*, etc. etc. Det kommer nemt til at lyde meget svævende og udefineret alt sammen, og mange mennesker er i dag sikkert ikke klar over, at en størrelse som 'kraft' er særdeles veldefineret, og måles i newton. Lad os gøre noget ved det. Og lad os gøre politikerne opmærksomme på, at vi har ligeså meget ret til at være her, som alternativisterne. Nej, vi har faktisk væsentlig *mere* ret til at være her!

Men samtidig må vi også gribe i egen barm: Vi må ud af vores elfenbenstårne og ned på jorden, og fortælle folk, at naturvidenskab er både smukt og nyttigt. Og vi må gøre det i et sprog, så det kan forstås. Jeg bilder mig ind, at næsten al naturvidenskabelig forskning kan formidles på en måde, så det bliver interessant at høre på, og til at forstå. Som studerende på Niels Bohr Institutet har jeg gentagne gange mødt en meget snobbet holdning fra såvel undervisere som studerende; folk, der siger: "Man kan ikke popularisere uden at forfladige", "jeg er ligeglad med om andre mennesker kan forstå det, jeg laver" og "hvis man ikke selv kan finde ud af at læse en bog om fysik, skal man ikke beskæftige sig med det".

Men det har vi ikke råd til. I stedet bør vi åbne os selv overfor verden, og blive mere synlige i den offentlige debat. Vi må vise verden, at vi har ret, og at de andre tager fejl. Vi må demonstrere vores overlegenhed, så gymnasieeleverne siger: ”det er sejt at være forsker!” Og vi må være åbne og lydhøre overfor folk, der vil vide – folk, der er nysgerrige, for det er jo selve videnskabens fundament.

Litteraturliste:

Atlan, Henri (1990): Myte eller videnskab, Forlaget Ask

Collin, Finn (1995): Socialkonstruktivisme, Universitetslæreren nr. 90, december 1995

Herberts, Gottfried (1979): Ufoernes Univers, Sphinx

Kruse, Tove Elisabeth (1996): Helhedsvision og videnskab, C.A.Reitzel

Paludan, Kirsten (1997-98): Fysik og sådan, det kan du ikke rigtig bruge til noget.

Ulbæk, Ib og Jepsen, Lars Peter (1992): Er der mere mellem himmel og jord?, Gyldendal