

Sten Clod Poulsen

Et sprog om fag og faglighed

Tekst 1 om Poulsens teori: "Et sprog om faglig læring"

Et sprog om fag og faglighed

Tekst 1 om Poulsens teori: "Et sprog om faglig læring"

Denne tekst er en gratis e-bog (Link: www.laeringiskolen.dk). Teksten har tre formål:

Først **defineres en klar forståelse af "fag og faglighed"** som optakt til en videregående dokumentation i følgende tekster af min teori "Et sprog om faglig læring" i skole/-uddannelsessystemet. Definitionen dækker alle moderne fag såvel som historisk tidligere fag.

Dernæst udvikles et nuanceret sprog der kan beskrive hele spændvidden af eksisterende fag og fagligheder, dvs. et sprog om *alle* fag, men **især udvikles et sprog til de mange fag, der ikke i sig selv besidder et akademiseret sprog til selvbeskrivelse**. Disse andre fag kan være fag præget af højtudviklet praktisk-teknisk handlingskompetence, mellem menneskelig kontakt og procesfaglighed, pædagogisk faglighed, omsorgspræget faglighed, naturorienterede handlingskompetencer, kunstnerisk faglighed o.l. Et detaljeret og nuanceret sprog om *sin egen faglige egenart* besidder disse fag som oftest ikke *fordi en sådan objektiverende selvbeskrivelse ikke er relevant for udførelsen af faget*. Det stiller disse fag vanskeligt i forhold til at "råbe andre fag op" mht. fordeling af ressourcer til fagene.

Akademisk-tekstrige-forskningsbaserede fag har i rigt mål omfattende og komplekse begrebssystemer til beskrivelse af hver deres område og til mere generelle og abstrakte beskrivelser og *begrundelser af værdien* af deres fag fx vil en historiker let kunne karakterisere sit eget fag i forhold til andre akademiske fag: Nuanceret, detaljeret, velstruktureret og velargumenteret.

Endeligt **gennemgås i teksten en række pædagogisk metodiske og uddannelseslogiske konsekvenser** af kortlægningen af fagenes forskelle: Hvis fagenes egenart skal styrkes, hvordan skal undervisningen i "de andre" fag da pædagogisk metodisk tilrettelægges?

Tekstens hovedafdelinger er følgende: I den I. Del behandles arbejdsfagets egenart, opståen og spredning. I den II. Del gennemgås hvad der sker med arbejdsfaget når det bliver til indhold i undervisning. I den III. Del belyses overgangen fra faget i undervisning/uddannelse tilbage til arbejdsfaget.

E-tekst fra Metaconsult Forlag. ISBN 87-610-0086-8

© by Sten Clod Poulsen, Slagelse, 2023 - stenclopdoulsen@gmail.com

Poulsen, S. C. "Et sprog om fag og faglighed". Slagelse: MetaConsult Forlag 2023, 3. Version 230523, 135 s.

Alle udgaver og versioner af Tekst 1 kan findes her www.laeringiskolen.dk



AUTOPRÆSENTATION cand.psych. Sten Clod Poulsen: I forbindelse med en artikel (dobbeltinterview med opponenter Helle Bjerresgård) i tidsskriftet "Undervisere" om mit læringssyn m.m. (ca. 2004) var jeg inde hos Danmarks Lærerforening på Vandkunsten i København for at blive fotograferet. Fotografen (eller redaktionen?) havde fundet en gammelt skolepult frem og jeg skulle fotograferes sammen med pulten. Pointen har nok været at denne mindelse om "Den sorte Skole" var relevant fordi jeg gik – og går - stærkt ind for at elever, kursister og studerende lærer solide, moderne og velstrukturerede fagkundskaber, som de kan genkalde sig og bruge med kritisk sans til mange forskellige former for videre læring og arbejde. Nogle, der læser mine bøger med bind for øjnene, propper i ørerne og forstoppelse i tankebanerne - misforstår denne opfattelse som en opfordring om tilbagevending til "Den sorte Skole". Dette er en grov forvanskning af min tankegang og et nuanceret synspunkt er nøje gennemargumenteret i min bog "Tilegnelse af boglige fagkundskaber" (2006). Jeg går stærkt ind for solide grundlæggende enkeltfaglige kundskaber med forståelse, som forudsætning for mere komplekse tværfaglige aktivitetsprægede arbejdsformer. Jeg lægger vægt på moderne avancerede undervisningsformer der omfatter tværfaglighed, projektarbejde, kreativitet og selvstændighed hos de lærende, men jeg er af den grundopfattelse at sådanne "højniveaupædagogiske" arbejdsformer forudsætter solide velstrukturerede præcise og moderne enkeltfaglige grundkundskaber, hvis de skal blive til mere end overfladisk tidsfordriv. Da jeg har været en af de tidlige energiske fortalere for projektarbejde og tværfaglighed – og har været med til at skrive en af de første danske håndbøger (1977) om projektarbejde sammen med Knud Illeris og Jens Bertelsen – er det ikke fordi jeg mangler fornemmelse for de moderne pædagogiske arbejdsformer. Jeg ser blot i dag de nødvendige forudsætninger for projektarbejde meget tydeligt. For mig var der det særlige i fotosessionen, at jeg selv har siddet ved netop denne type skolepult på en grundtvigiansk kostskole, hvor jeg gik fra jeg var 10-12 år gammel 1953-1955: Nøddebo Kostskole i udkanten af Grib Skov nær Esrom sø. Det var ikke en stærkt boglig skole, men lærerne var venlige og omsorgsfulde og bordene var gode nok: Solide, hensigtsmæssige med blækhus og stålpenne og rum under bordet. Ved et sådant bord fik jeg mit livs eneste lussing, fra en vikar, som syntes jeg snakkede for meget. Lussingen var et adelsmærke i mine klassekammeraters øjne, for jeg var lidt for velopdragen og lærervenlig. Det var disse tanker og erindringer, som lå bag mit store smil på fotoet. Og medens jeg blev arrangeret i den rette positur af fotografen Jacob Nielsen dukkede min tid på kostskolen lyslevende op for mig: Eleverne, lærerne, forstanderen Jacob Friis, bygningerne, lokaler, korridorer - maden - og de mange ting, der skete i de to år. Det var dejligt for mig at komme fra stenbroen til naturen - landbrug og Grib Skov og Esrom Sø. Men forfærdeligt at savne min familie. Jeg blev pludseligt som 10 årig deporteret 55 km. væk. Og dette savn – og vrede - var en konstant ledsager på skolen og var samtidigt måske medvirkende til dannelsen af min lidt aspergeragtige distancerede, iagttagende og analytisk-reflekterende "nørdede" forskermentalitet. Der er en overhyppighed af folk fra autismspektret i forskning.

Dette er en gratis e-bog. Den videretænkes løbende. Den har et ISBN-nummer og ved væsentlige ændringer da ændres ISBN-nummeret og tilføjes "X udgave". Ved mindre ændringer får teksten blot et nyt versionsnummer, der er et nummer og en dato: År-måned-dag. Alle versioner – og info om forandringer mellem versioner - ligger på www.læringiskolen.dk

Bemærk: Overskrifterne herunder er *hyperlinks*, hvilket betyder at man ved at sætte markøren i den udvalgte overskrift og taste "Control og klik" kan springe direkte til det pågældende afsnit.

Indhold

Indhold.....	1
Forord til "Et sprog om fag og faglighed"	5
Introduktion til Poulsens teori: "Et sprog om faglig læring"	7
1. Fag er en determinerende del af kulturen	9
Fag er vigtige for indholdet og kontinuiteten i kulturen	9
De produktive handlinger i kulturen hviler på fag.....	10
Alene kendte fag er kulturbærende	10
I Del Arbejdsfaget: Faget i arbejdets verden	14
2. Definition af arbejdsfaget som kulturelement	15
Definitorisk karakterisering af "et fag"	15
Grundigere systematisk beskrivelse af fags fælles karakteristika	16
3. Fagskabelse og betydningen af værksteder	23
Mennesker skaber fag	23
Mentale forestillinger som det primære udviklingsredskab	25
Værkstedets betydning for fagskabelsen	26
Fagskabelsesmiljøer.....	30
Fagudvikling	31
Fags forskellige "tilstandsformer"	32
4. Fagenes mangfoldighed og fagenes dygtighedsindhold	35
"Faglighed"	35
Fagenes mangfoldighed.....	35
Tværgående faglige dimensioner	38
Mellemmenneskelig proces- og kontaktfaglighed: "Omsorgsfaglighed"	38
Praktisk handlingsfaglighed	40
Pragmatisk faglighed	42
Forskningsbaseret faglighed.....	44

Undervisningsfaglighed	46
Kunstnerisk faglighed	47
Organisatorisk faglighed	48
Kommunikativ faglighed	50
Digital faglighed	51
Naturfaglighed	51
Landbrugsfaglighed og skovdrift	52
Industriel faglighed	53
Støttefagligheder kan mangle	54
Fagrækken i grundskolen.....	56
5. Faser i fagenes udfoldelsesforløb i arbejdets verden	58
Curriculum planlægning	58
Fagets genstand	58
Særlige former for dygtighed, viden og kompetence.....	58
Fagets virkemidler	59
Fagets materialer	59
Fagets ”diagnostiske” ekspertise.....	60
Fagets planlægningspraksis og forberedende aktiviteter	61
Fagets sprog, tegn og modeller	61
Fagets krav til arbejdets omgivelser	62
Fagets tidslogik	63
Muligheder for effektivisering: Komplekse forudsætninger for fagets funktion	63
Professionelle samarbejdsrelationer til andre fag	64
Lyden af faget	65
6. Fagspredning i fagfolkernes verden	66
Værkstedet som fagligt læringsmiljø.....	66
Fagets modeller som hjælp ved intern fagspredning	67
Fagspredning via nye produkter	68
Rejser fagfolk til fagfolk	69
Professionel organiseret spredning mellem fagfolk.....	70
Fagspredning, fagfolk til offentligheden.....	71
II Del Fra arbejdsfaget til faget som indhold i undervisning og uddannelse	72
7. Lærerprofessionens civilisationshistoriske betydning	73
Overgangen fra fagfolk til lærere i fagspredning.....	73
Lærerne har selv skabt nye fag.....	73
Lærerprofessionens globale spredningsvirksomhed	74
Lærere som speciallærere og brobyggere mellem intelligensformer	76

Spredning via selvlæring af fag.....	78
Afsluttende	79
8. Fra arbejdsfaget til faget som indhold i undervisning og uddannelse	80
Læringskapaciteten og nødvendigheden af systematiseret faglig læring.....	80
Eksternalisering og objektivisering af faget: Yderligere opsummering.....	81
Hvordan har lærere fået del i de arbejdende fagfolks dygtighed?	81
To væsensforskellige ”produktbegreber”	84
Andre vigtige forskelle mellem arbejdsfaget og faget som indhold i undervisning.....	85
Internettets muligheder og begrænsninger	93
9. Den pædagogiske metodekultur og fagets egenart.....	95
Forskellige ”lærerfigurer” – og forskellige opfattelser af ”undervisning”	95
Begrebet ”pædagogiske metodekulturer”	96
Træning og øvelse.....	98
Friluftspædagogisk metode.....	100
Organisationspædagogisk metode.....	102
Semantisk pædagogisk metode i akademiske, boglige fag	103
Pragmatisk pædagogisk metode	104
Kunstpædagogisk metode	105
Tværgående iagttagelser	106
Tendensen til akademisering af pædagogiske metodekulturer	107
Note om fagdidaktik og spørgsmålet om lærerens hovedinteresse	108
Fag, fagligheder og kombinationer af pædagogiske metoder	108
III Del Tilbage til arbejdsfagenes verden	110
10. Flerfag, tværfag og metafag	111
Flerfaglige kombinationer	111
Tværfaglighed i opgaveløsning.....	112
Metafagligt samarbejde	113
Læringsgevinstens skæbne ved kombinationsfaglighed	114
Enkeltfagenes særlige betydning.....	114
11. Uddannelsernes bidrag til udvikling af arbejdsfagene	116
Træghed i uddannelsessektoren	116
Grundfagenes bidrag.....	116
Selveje og nyskabende undervisningstilbud.....	117
Forventninger til moderne faglighed.....	118
Faglærernes mulighed – og risiko.....	118
12. Kursusvirksomheder	120

Kursusvirksomheders opståen og art	120
Kursusvirksomhedernes betydning	121
Den læringsmæssige kursuslogik.....	121
Krav til lærer kvalifikationer	122
13. Livsformer som arbejdsfagets subkulturelle indramning	123
Thomas Højrup's livsformsteori	123
Lønmodtagerlivsformen	124
Karrierelivsformen.....	124
Den selvstændige livsform	125
Investorlivsformen.....	126
Lærerlivsformens logiske mulighed.....	126
Lærerlivsformens rivalisering med den karriereorienterede livsform	127
Livsformernes gensidige u-forståelse	128
14. Slutbemærkning: Læreruddannelserne er vigtigst.....	129
En nøgleuddannelse	129
Læreruddannelser og afvigelser fra arbejdsfaget	130
Konsekvenser af en mulig udvidelse af opfattelsen af fagrækken i grundskolen	130
Bilag.....	131
Samtaleøvelse i lærerteam: "Jeg og mit fag - og mine kollegers fag i lærerteamet".....	131
CV. Sten Clod Poulsen og to publikationer	133
Skoleerfaringer og fagligt professionelt livsforløb	133

Forord til "Et sprog om fag og faglighed"

Teksten handler om indholdet af den faglige læreproces, idet en læreproces ikke kan eksistere uden et indhold. I denne tekst er "fag" og "faglighed" det læringsindhold, som analyseres - dels arbejdsfaget og dels faget som indhold i undervisning og uddannelse. Det særlige ved analysen er, at jeg tager udgangspunkt i arbejdsfaget og ser "ind" på faget som indhold i undervisning og uddannelse. Det er arbejdsfagets perspektiv jeg følger.

Med teksten ønsker jeg som nævnt på forsiden ikke mindst at give et sprog – og dermed en stemme – til praktiske, pragmatiske, naturrettede og procesprægede fag, som ikke primært bruger eksplicit sprog, skriftligt dansk, tekster og principielle ræsonnementer, men som ikke desto mindre er helt afgørende vigtige for vores kulturs egenart, sammenhæng og kvalitet. Hensigten er med andre ord at fremlægge et analytisk begrebsapparat, som kan bruges til at karakterisere ethvert moderne fag og som kan bruges af det enkelte fag til at tydeliggøre sin egenart over for andre fag. Det er mig derfor magtpåliggende med denne teori at vise respekt for de delvist usynliggjorte eller lavt prioriterede fagformer såvel som anerkendte praktiske eller teoretiske, fagformer.

Akademisk – og forvaltningsmæssig – og politisk - faglighed er afmægtig, hvis ikke den kombineres med en områderrelevant praktisk-handlingsmæssig dygtighed på højt niveau. Ingen akademiker eller forsker eller lovgiver eller administrator har – endnu – flyttet så meget som én enkelt mursten ved tankens kraft alene endsige bygget et hus eller fået en daginstitution til at fungere fra en position bag et skrivebord. Ingen uddannelsespolitiske overvejelser og lovgivning i sig selv har hjulpet eet eneste barn med at lære bedre det kan kun dygtige lærere og pædagoger. Teoretisk viden fx om det naturvidenskabelige grundlag for sygdomsbehandling hhvs. om de samfundsmæssige forhold vedr. sygdomsforekomst kan ikke erstatte et kompetent praktisk håndlag hos sosuassistenter, sygeplejersker og læger. Hvis teoretiske fag skal være med til at skabe forandringer i verden må de kombineres med praktisk, procesmæssig og relationel dygtighed. Hvis praktiske fag skal forny sig afgørende, må de kombineres med dybere videnskabelig og ofte forskningsbaseret indsigt, *men beholde hovedvægten på den praktiske faglighed.*

Hensigten er således at karakterisere hvad "fag" og "faglighed" er. At definere "fag". At vise fagenes fælles elementer såvel som væsentlige forskelle. At beskrive transformationer af fag fra fagskabelse til arbejdsfaget til international spredning af faget og til faget i undervisningen i uddannelsessystemet. Og kortlægge lærerprofessionens civilisationshistoriske betydning i denne proces. Teksten er en syntese af min tænkning om fag. Jeg forsøger at opsummere og strukturere alt det, som "alle" ved om fag – og lægger så lidt til. Det stof jeg fremlægger, er kendt af fagfolk, af lærere og mange andre. Det jeg anstrenger mig for at bidrage med i Tekst 1 er et detaljeret sagligt, logisk sammenhængende, nuanceret og præcist sprog, som kan bruges til at synliggøre og karakterisere det enkelte fags særlige karakter. Hvilket kan være af særlig vigtighed for delvist usynliggjorte fag. Samt at gøre variationsbredden, forskellene og lighederne mellem fag mere overskuelig. I skriftet er der med mellemrum resumé'er og opsummeringer for det tilfælde at ikke alle læser kapitlerne i rækkefølge.

Målgruppen er fagfolk af enhver art, faglige ekspertorganisationer med tilhørende fagtidsskrifter samt faglærere i skoler, universiteter og kursussteder. Måske også de studerende hhv. kursister selv. Interesserede studerende ved læreruddannelserne og ved pædagogiske universitetsinstitutter kan forhåbentligt finde tankegange af interesse. Sammenskrivning og videreudvikling af teorien er sket i de senere år, hvor jeg har genoptaget en ungdomsinteresse og genuddannet mig selv som trækunstner med smukke hårdtræsarter fra lande rundt om på kloden. Det har været givtigt for min forståelse af bredden i "faglighed". En årrækkes deltagelse i gestaltterapi har også bidraget til et bredere syn på faglighed. 22 års pædagogisk forskning, 25 års konsulentarbejde (inklusive forskning), 10 års erfaring med at lave brugskunst og skulpturer i hårdtræ samt 11 års kontakt til terapi er min faglige referenceramme.

Hvis læseren kender til facebooksider eller internetportaler / internetgrupper, som angår hvad "et fag" og "faglighed" er – må du meget gerne skrive en mail til mig:

stenclodpoulsen@gmail.com. Tekst 1 er gratis og du må meget gerne sende denne tekst videre til alle du tænker kunne være interesseret – evt. blot dette link:

www.læringiskolen.dk – hvor Tekst 1 og reviderede versioner altid kan findes. Jeg er ved at opbygge et bredere kontaktnet over LinkedIn. Jeg er uafklaret mht. om Facebook kan bruges i denne sammenhæng, men har også tænkt mig at sende teksten rundt pr. mail til folk, der kan have nytte af dem.

Videnskabelige analyser tænker ikke sig selv, det er et menneske (endnu), der tænker. Derfor optræder jeg som "jeg-person" i teksten her og der. I min tankegang "pleaser" jeg ikke nogen. Jeg tænker så klart og skarpt som det er muligt og nogle af analyserne i teksten vil af nogle måske kunne opfattes som stærkt provokerende. I denne tekst har jeg anstrengt mig for at skrive enkelt og ligetil. Men de forhold jeg skriver om er komplekse. For at mildne dette dilemma anstrenger jeg mig for at give mange praktiske eksempler vedrørende fagene. Nogle af disse eksempler er hentet fra min umiddelbare hukommelse og kan være forkerte. Hvis jeg har været usikker, har jeg checket på nettet. Andre eksempler er hentet fra mit eget arbejde *fordi jeg ved at eksemplerne er autentiske og relevante*. Tænkningen og skrivningen af Tekst 1 har været meget spændende. Jeg håber at noget af min værdsættelse af "fag og faglighed" går videre til læseren. Der kan frit citeres og formidles uddrag af teksten, blot sidetal og den rigtige reference, litteraturhenvisning, er indkopieret. Referencen kan hentes nederst på forsiden.

Det, der irriterer mig selv mest ved teksten, er at der er for mange gentagelser. Det skyldes at jeg selv er "forlagskonsulent" på teksten og det skyldes min arbejdsform, hvor jeg *samtidigt* arbejder på flere forskellige kapitler. Nogle gentagelser er hensigtsmæssige fordi læsere kan vælge kun at læse bestemte kapitler. Jeg har ryddet ud i de overflødige ved hjælp af Word's søgefunktion, men nogle gentagelser kan jeg ikke finde på denne måde fordi jeg har skrevet det samme med andre ord.

Mvh. Sten Clod Poulsen

Introduktion til Poulsens teori: "Et sprog om faglig læring"

Dette skrift er det første af en række tekster hen over de kommende år, hvori jeg fremlægger min teori: "Poulsens teori om faglig læring og kompetenceudvikling i skoler, uddannelsesinstitutioner og kursusvirksomheder", under den overordnede titel: "Et sprog om faglig læring". Teorien er udviklet i perioden 1995-2023 og udgøres af en samling hypotetiske tankerækker, der i deres centrale teser udgør et nyt paradigme i forståelsen af faglig læring – nyt for mig selv i det mindste 😊. Den handler om nødvendige og tilstrækkelige betingelser for moderne faglig læring og kompetenceudvikling og rækker frem til redegørelse for udvikling af komplekse integrerede faglige slutkompetenceprofiler og til personlig-kulturel tilegnelse af det lærte.

Med "læring" menes helheden og enheden af en psykologisk læreproces med et bestemt indhold". Med "moderne fag" menes ethvert nutidigt fag og enhver nutidig faglighed. Med "faglig læring" menes derfor enheden og helheden af faglighed som specifikt indhold i den intrapsyriske læreproces. Et fænomen, som altid foregår i en social og kulturel ramme. Om denne ramme eksisterer der en meget omfattende pædagogisk faglitteratur. Jeg fravælger rammen og holder teoriens analytiske fokus alene på den individuelle intrapsyriske læreproces med fagligt indhold fordi jeg vurderer at den intrapsyriske faglige læreproces er svagest belyst. Rammen, konteksten, har mange tænkt over.

Teorien redegør for hvad der skal til hos den enkelte lærende person – og pædagogisk metodisk i lærerens praksis - for at opnå vellykket læring af et givet fagligt undervisningsindhold. Et indhold, som jeg i teorien ikke tager normativt eller politisk stilling til: Jeg foreslår ikke, at der skal undervises i bestemte fag, eller hvilke af fagenes emner, der skal prioriteres. Det gør fagfolk, lærere, fagenes fortalere, uddannelsesfilosoffer og uddannelsespolitikere bedre. Jeg nøjes med at udvikle en tænkning om *hvad et fag er, hvad der udgør en faglig læreproces og hvilken betydning dette har for undervisningens nødvendige logik*. Målgruppen for tekstrækken er alle, der ønsker at få en ny og dybere forståelse af faglig læring og at løfte læringsresultaterne.

I perioden 1968-1990 var jeg statsansat forsker i pædagogisk psykologi ved forskellige institutter. Teorien blev imidlertid først udviklet i perioden 1990-2015 – hvor jeg havde forladt forskningsinstitutterne og arbejdede som selvstændig udviklingskonsulent i uddannelsessektoren. I forbindelse med såvel forskning som konsulentarbejde har jeg i hele perioden læst en omfattende faglitteratur og indsamlet en række empiriske materialer vedrørende faglige læreprocesser og undervisning, men teorien er ikke direkte bygget på dette grundlag, da jeg i 1995 inspireret af en række konsulentprojekter om "kollegial supervision" intellektuelt brød af og startede tankerækker i andre retninger. To bøger: "Målstyret kompetenceudvikling i undervisning og læring" (2001) om læring af enhver form for kompetence i alle fag samt "Tilegnelse af boglige fagkundskaber" (2006) som alene handler om læring af bogligt-akademiske fag overvejende fag med et forskningsmæssigt grundlag – repræsenterer skridt på vejen til min nuværende forståelse. De er først nu – med udviklingen af en grundmodel for strukturen i en faglig læreproces, der fremlægges i Tekst 3 - tænkt sammen til en helhed der fremlægges i de kommende

tekster. Tillige er publiceret en lang række artikler. Med andre ord: Indholdet i teksterne er min aktuelle forståelsessyntese: Jeg skriver enkelt og direkte og i koncentreret form om tingene således som jeg *forestiller* mig at de er og fungerer. Teksten kan læses også af folk, som ikke har en omfattende pædagogisk psykologisk faglitterær ballast.

Omkostningen ved dette er, at læseren selv må tage stilling til overbevisningskraften i teorien idet den ikke kan legitimeres ved at bygge på andre kendte teorier på området endside på bestemte empiriske datamaterialer.

I dag, hvor jeg udsender første version af "Tekst 1" fylder jeg 80 år. I sagens natur kan jeg ikke vide, om jeg vedblivende vil være ved mine fulde fem indtil jeg har dokumenteret hele teorien. Det vil vise sig. Måske indtræder seniliteten medens jeg skriver. Eller måske er den allerede indtrådt. Uha! Uha! Men når jeg det ikke, så efterlader jeg en uoverskuelig bunke af papirer, filer, notater og tekster.

Et særligt forhold er, *at jeg ikke har tænkt hhv. skrevet under det publiceringspres, som vor tids forskere er underlagt*. Jeg har kunnet give tankerne den tid de havde brug for til at modnes, indse fejltagelser, genoptage tidligere spor, forfølge indskydelser osv. Med andre ord har jeg kunnet arbejde under "grundforskningsvilkår" langt fra universiteter og lærestudier og hvorvidt mine bøger og artikler er kommet med i citationsindex hhv. i fagtidsskrifter har ingen betydning haft for min tankeproces idet jeg siden 1991 har været økonomisk – og ikke mindst intellektuelt – uafhængig. Det var min tænkning ikke, da jeg var ansat i forskningsverdenen, for uden at jeg egl. lagde mærke til det indpassede jeg mig efter fremherskende anskuelser om læring og skole-uddannelse. I et halvt år i 2004 var jeg lektorvikar ved Dansk Institut for Gymnasiepædagogik – hvor jeg imidlertid ikke arbejdede meget med læring. Økonomien er derfor i det meste af perioden kommet fra mit konsulentarbejde og siden fra min pension og beskedne indtægter fra salg af brugskunst og træskulpturer i hårdttræ.

Plan for de første tekster

- Tekst 1: **"Et sprog om fag og faglighed"**. Hvordan kan vi bedst forstå mangfoldigheden af fag som læringsindhold i faglig læring?
- Tekst 2: **"Hvilke psykologiske processer er faglige læreprocesser og hvilke er ikke faglige læreprocesser?"** Afgrænsning af den faglige læreproces.
- Tekst 3: **"Dekonstruktion af den intrapsykiske faglige læreproces i dens psykologiske grundelementer"**. Tværnsnitsmodel for den faglige læreproces. Opløsning af læreprocesbegrebet.
- Tekst 4: **"Et sprog om"**. Tanker om videnskab, udvikling af teorien og om modellens betydning for teoriudvikling. Skrevet til forskningsnørder.

Med venlig hilsen Sten Clod Poulsen

1. Fag er en determinerende del af kulturen

I stedet for begrebet "samfund" vælger jeg her "kultur" som kontekstbegreb omkring faglig læring fordi kulturer – og fag – og skoler og uddannelser - går på tværs af "samfund" og nationer og geografiske forhold. Kultur er et mønster af grundlæggende antagelser, værdier og handlinger, der er opfundet og udviklet af civilisationer tilbage til menneskets oprindelse.

Fag er vigtige for indholdet og kontinuiteten i kulturen

Fag i forskellige kulturer er skabt af mennesker over generationer, århundreder og årtusinder. Enhver kultur har udviklet sit eget repertoire af fag, ellers ville kulturen ikke kunne eksistere og ikke være sammenhængende over tid. Fagkundskaber, faglige handlekompetencer og faglige sensitiviteter er centrale for den enkeltes selvværd, for offentlige institutioners funktion og for det næringsliv, erhvervsliv, som bidrager til menneskers overlevelse og til kulturens udvikling. For fagfolk og særligt interesserede er fag tillige en kilde til glæde i sig selv, uanset hvad det kan bruges til i øvrigt. Det er fagene som giver kulturen en stor del af tankeindholdet hos mennesker og deres handlekompetencer og særlige opmærksomhedsformer og dermed også den identitets- og selvværdsfølelse, som kendetegner folk, som er bevidste om deres egen faglighed.

Vi mennesker er i stand til at lære på en række forskellige måder uanset hvilken kultur vi fødes ind i og give det lærte videre fordi læringspotentialet er indeholdt i det humane genom. *Hvad der kan læres*, det faglige indhold i læreprocessen, er imidlertid kulturbestemt – og historisk bestemt - hvilket vil sige stærkt afhængigt af hvilke fag, som kendes i en given kultur på et givet tidspunkt. For eksempel kunne vi i bronzealderen ikke smelte glas og forme det selv om vi kendte glas som handelsvarer: Glasfremstilling som fag var på den tid ukendt, det kunne ikke læres i Danmark, og der kunne ikke undervises i det. Der gik 3000 år fra produktionen af en blå glasperle i Ægypten – som blev handlet helt til Danmark i bronzealderen – og til organisering af en egl. glasfremstilling i Danmark i 1500-1600-tallet. Et spændende eksempel jeg også vil bruge senere i teksten. Og i 1300-tallet kunne man ikke øve sig i at cykle, da cykler ikke var opfundet.

Det er i betydeligt omfang fagenes forandring, som skaber ændringerne i den enkelte kultur. Hvis udviklingen i fagene går i stå, så går kulturen i stå for der tilføres hverken nye højtudviklede tanker eller nye gennemarbejdede handlemuligheder. Et aktuelt eksempel på hele denne proces og dens betydning – et eksempel jeg vil nævne flere steder – er forandringen i og især fornyelserne i energisektoren, som med klimaforringelserne og indskrænkning af biodiversiteten er blevet livsvigtig for menneskehedens overlevelse.

De produktive handlinger i kulturen hviler på fag

Det faglige repertoire i en given kultur bestemmer hvad der praktisk, organisatorisk og ressourcemæssigt kan lade sig gøre fx om der kunne bygges vandingskanaler i Cambodias omkring storbyen Angkor Wat, om der kunne tæmmes lamaer i Inkariget, om der kunne udvindes metaller i det romerske rige, bygges maskiner i industrialiseringens England, trykkes bøger i Tyskland, sikres sanitære forhold, opbygges hospitaler, organiseres institutioner etc. Det er fagene, som giver mulighederne for at ændre og forbedre vores liv fx det aktuelle skift fra benzin- og dieslbiler til rent elektriske biler – et skift som er gjort muligt af en række teoretiske og praktiske faglige udviklinger fx batteritekniske landvindinger og som samtidigt bygger på ældre gennemprøvede automobilmekaniske kompetencer. Det er fagene som giver gennemgribende fornyelser og omkalfatringer af tankeprocesserne og handlemulighederne hos folk i kulturen. Mennesker i en given kultur kan ikke udrette noget og de kan ikke forstå noget uden fag, men heri ligger også at der skal være tale om faglig dygtighed på et højt plan som hos de romerske bygningsingeniører, vejbyggere, brobyggere og konstruktører af akvædukter. Uden en kvalificeret bygningsteknisk faglighed ville ingen af disse bygningsværker have overlevet.

Parallelt med sådanne faglige udviklinger påbegyndtes tidligt i de store riger udvikling af administrative fag, fra enkle optegnelser om høstudbytte og skatteskyldighed til velfungerende talsystemer – hos mayaerne, hittitterne, og ægypterne – senere begyndende skrifttegn til at symbolisere forskellige varer – parallelt med udviklingen af det fysiske grundlag for optegnelser: Lertavler, papyrus, blæk og skriveredskaber.

Jeg ser ikke andre fag som mindre vigtige end min egen primære faglighed som er forskningsbaserede akademiske boglige pædagogiske psykologiske fagkundskaber. En dygtig håndværker eller sosu-assistent er lige så vigtig for samfundet som en dygtig chef i en erhvervsvirksomhed eller en dygtig biologilærer eller en inspirerende sanger. Andre fagprofiler end de akademiserede boglige fagprofiler er uomgængeligt nødvendige for at sikre et kulturelt rigt samfund i udvikling. En dygtig sælger kan råbe folk op om nye færdigudviklede grønne teknologier, og håndtere salget praktisk. Uden markedsføring og salg spredes kendskab til væsentlige – og – ja – uvæsentlige – nye produkter kun langsomt eller slet ikke jf. eksemplet ovenfor med glasperlen.

Det er helheden og balancen mellem fagene som bestemmer kulturens sammenhæng og kvaliteten i løsningen af udfordringer og projekter man påtager sig. Dette indebærer, at hvis nogle fag forfordes på bekostning af andre kan det være, at fundamentale problemer ikke kan løses eller kun kan løses delvist, hvis det, der er brug for, kræver en bred tværfaglig professionel indsats.

Alene kendte fag er kulturbærende

Eksotiske fag, der dyrkes af ganske få i isolerede situationer er ikke kulturelementer – endnu – men de kan blive det, når de træder frem og de bygger ofte på tidligere fag og kulturer fx munken Gregor Mendels upåagtede opdagelse i midten af 1800-tallet af arvelighedslove ved at han krydsede ærteblomster i en klosterhave. En opdagelse, som forudsatte at kulturen havde opbygget klostre (af murere og arkitekter og glasmagere),

hvor der var solide bygninger med haver (gartnere) og en intellektuel tankegang og tænketid. At han kunne skrive (skriftligt sprog). Tillige forudsatte opdagelsen at Mendel som barn arbejdede med grøntsagsdyrkning og var optaget af biavl. Alt sammen baseret på fag. Men også en opdagelse som først blev genopdaget et halvt århundrede senere fordi den ikke med det samme blev en del af kulturen uden for klostret. Eksemplet viser vigtigheden af at fageksperten kan – og har adgang til – og vil prioritere - at kommunikere hvad det er fagligheden består i til andre, som ikke besidder fagligheden. Ellers forbliver den en isoleret privat dygtighed eller nyskabelser i en meget snæver kreds.

Det er i dag muligt for fag skabes på grundlag af ny, original, forskning uden at faget omsættes til produkter, som kan bruges af andre og sælges på et marked med forbindelse til interessenter eller kunder /aftagere eller brugere uden.

Tidligere kunne sådanne forskningsområder være afkoblet fra den øvrige faglige arbejdsverden i lange tidsrum. Det binære talsystem fx, som er en af forudsætningerne for moderne computere, blev opfundet af Gottfried Wilhelm Leibniz, der beskrev det i artiklen 'Explication de l'Arithmetique Binaire' allerede i 1703.

I dag er der i kulturen en bred opmærksomhed på, at ny forskning kan give mulighed for nye praktiske arbejdsfag med stor betydning for mange mennesker i samfundet. Et eksempel er Watson, Crick & Franklins model af DNA molekylets struktur, som først i årtier var et rent grundforskningsområde, men som i dag er grundlaget for genteknologi i industriel anvendelse. (Kemikeren Rosalyn Franklin leverede de afgørende data, som gjorde at Watson & Crick kunne forestille sig molekylets rumlige struktur, men hun fik ikke nobelprisen sammen med dem. Derfor medtager jeg hende her).

Et tidligere eksempel er teoretisk atomfysik, som i årtier var et rent forskningsmæssigt anliggende, men som senere kunne bruges – ja, ulykkeligvis til bomber – men også til kraftværker, og mange andre vigtige industrielle anvendelser. Fusionsfysikken er måske i dag der hvor atomfysikken var på Bohrs tid.

Det centrale er, at det faktisk er muligt for vigtig ny viden at opstå forskningsmæssigt uden at den bliver brugt til andet end forskningsintern videreudvikling. Dette kan – ikke mindst af forskere – ses som en ideel tilstand af "ren forskning" (hvis ellers man kan finde den nødvendige finansiering) – men den nye viden, indsigt og opdagelser skulle også gerne komme kulturen til gode – og derfor udsender jeg min tekstrække gratis til alle sider. Her er det ikke ligegyldigt at minde om, at ikke så få tidlige forskere var formuende mænd og kvinder, fordi de ikke behøvede at søge et forskningsråd om penge til deres videnskabelige arbejde. Eller folk, som kunne udvikle ny videnskabelig tænkning i kraft af at de bestred et helt andet job, som gav et livsgrundlag, så de kunne forske i deres frie stunder fx Einstein, som arbejdede som teknisk sagsbehandler på patentkontoret i Bern samtidigt med at han skrev banebrydende fysiske artikler – måske i arbejdstiden?

Kan en kultur eksistere uden fag

Hvis mangfoldigheden af fag blev trukket ud af vores kultur hvad ville der så blive tilbage? Vi ville sidde midt i naturen uden tøj på, uden ly, med vilde dyr og planter omkring os, med alene mundtlige overleveringer og spekulere over hvad vi skulle leve af og hvad

stjernerne betyder og hvornår det blev sommer igen så vi ikke skulle fryse halvt ihjel om natten.

Uden fagkundskaber er folk viljeløse ofre for dårlige varer og fejlbehæftet rådgivning. Uden fagkundskaber vil folk kunne tro på udspekuleret disinformation, fake news, troldefabrikker o.l. Uden fagkundskaber er der myriader af nødvendige praktiske aktiviteter, der ikke kunne gennemføres. Fagkundskaber giver mere end konkret kunnen og viden, nemlig en standard for, hvad der har kvalitet, en fornemmelse for, hvad der kan være sandt, hvad der kan holde i praksis, hvad der reelt vil fungere. Fagkundskab giver intellektuelle og praktiske metoder til hvordan mærkelige påstande eller dårligt fungerende varer kan efterprøves via fagkundskaber, eksperter og undersøgelser fx fødevarestyrelsens varettest eller veterinærmyndighedernes kontroller. Eller påstande om hvordan vi kan løse klimakrisen: Een ting er at vi skifter fra benzinbiler til elbiler – men hvordan er klimaafttrykket i produktionen af elbiler - og hvor kommer overhovedet strømmen fra?

Fag, æstetik, værdier og kultur

En række fag har tydelige æstetiske og værdimæssige dimensioner, der handler om hvad der er smukt, godt, rigtigt, elegant, bevægende, og følelsesmæssigt engagerende. Det er indlysende i de kunstneriske fag, men også i fag som fx matematik taler man om "elegante" matematiske beviser eller i kemi om "et smukt forsøg".

Det enkelte menneske i kulturen har sine egne æstetiske præferencer hvad angår billedkunst, musik, digtning etc. Imidlertid er der overordnede forskelle mht. æstetik som ligger i forskellige kulturers dannelseshistorie, som eksempel kan nævnes forskellige former for dans, bygningsudsmykning, skønlitteratur (bemærk "skøn"). Fagfolks syn på – og værdsættelse af - æstetik, godt design og elegance afspejler således den enkelte kulturs aktuelle kunstopfattelse og værdisystem men også den enkelte persons individuelle præferencer. Det æstetiske er et udviklingsbestemt element i ens kulturelle identitet fordi mennesker i vidt forskellige kulturer har helt forskellige æstetiske idealer. Her er den æstetiske del af "design" medforstået. Når der kan tales om "danske designmøbler" er det netop fordi en bestemt æstetisk dimension blev kombineret med materiale, funktion (styrke, holdbarhed) og ressourceforbrug (økonomi). En æstetik, som kan karakteriseres – enkle organiske linjer og minimal udsmykning men synlige velfungerende smukt udførte konstruktionsdetaljer – som fx den danske stol, som præsident Kennedy med dårlig ryg sad i til en berømt TV-debat med Nixon.

I kunsthøgskoler er æstetik og værdier det helt centrale fokus, indhold, men en overbevisende kunstnerisk udtryksfuldhed forudsætter ikke alene et kunstnerisk talent og kendskab til kulturens værdsatte æstetiske udtryksformer, men tillige beherskelsen af den enkelte kunstners iboende fagligt-håndværksmæssige dygtighed. I begejstring for børns kreativitet, fantasi o.l. kan det gå i baggrunden at et stærkt kunstnerisk udtryk med et bevægende indhold forudsætter professionel beherskelse af udtryksmidler og materialer forberedt gennem en årrækkes træning og vejledte øvelser.

Opfattelsen, forståelsen og værdsættelsen af fags æstetiske elementer ændres over tid. I vor tid kan der være etiske og værdipolitiske dimensioner indlagt i forestillinger om "god

faglighed". En bygning fra barokperioden kan i dag opfattes som "tung og klodset", og hvad baroktidens arkitekter ville have ment om Frank Gehrys organiske arkitekturelle former får vi aldrig at vide. Gehrys indendørs indretning er ikke altid lige så funktionel som bygningens ydre er smukt fx i kunstmuseet i Bilbao - efter min personlige vurdering og efter at jeg har været der. Æstetikken er en egenskab ved det færdige faglige produkt og kræver en betydelig faglig dygtighed at virkeliggøre fx i design af smukke broer.

Konklusionen af disse korte overvejelser er, at fag ofte – altid? - har æstetiske og værdimæssige elementer, og at disse dimensioner har oprindelse i kulturen. Hvad der ses som smukt og dejligt – en smuk sang fx - i et fagligt produkt er kulturhistorisk bestemt. Det æstetiske ideal indsocialiseres kropsligt-følelsesmæssigt af mennesker under opvæksten og til tider i uddannelsen fx arkitektuddannelsen – og bliver kun med lange mellemrum grundlæggende ændret af banebrydende billedkunstnere, komponister eller håndværkere, hvis arbejde i sig selv kan være generationer om at trænge frem i kulturens æstetiske selvopfattelse. Men det æstetiske ideal i praksis for det enkelte menneske – altså hvad personen i hjertet føler er smukt og dejligt - er resultatet af en kompleks kulturelt formgivet individuel udviklingsproces og ikke en læreproces. Fag kan læres. Æstetik og kropsligt indlejrede værdier kan kun skabes gennem årtilang personlig udvikling. Om forskellen på de to processer skriver jeg i Tekst 2.

Når jeg allerede her går så langt ind i spørgsmålet om et fags æstetiske elementer er det fordi min opfattelse af "fag" er, at der er en hoveddel af faget som kan læres uden personlighedsforandring og uden at skifte kulturel identitet medens der er andre dele af et fag, som kun kan udvikles gennem en dybere psykologisk proces *og ikke læres* – for eksempel en ægte personlig æstetisk værdsættelse af en bestemt musik. For mig har det indtil videre ikke været muligt at nyde kinesisk musik som jeg hidtil har oplevet den og dette er et personligt, sandt, udsagn og ikke udtryk for kulturel diskrimination. For mange kinesere kan det tænkes at de anskuer europæiske musikalske præferencer på modsvarende måde. Et andet eksempel er de personlighedsmæssige forudsætninger, der ligger bag godt behandlingsarbejde, omsorgsarbejde o.l.

Kulturer omfatter mere end fag

For eksempel og ikke mindst menneskenes vidt forskellige personlighedsstrukturer med deres kropsligt indlejrede følelsesmæssige formning. Kulturer indeholder uformelle hhv. normbundne mellem menneskelige omgangsformer og tilhørende værdier og sædvaner. Kulturer omfatter små praktiske ting i hverdagen. Kulturer omfatter erindringer og tolkninger af bestemte begivenheder i kulturernes udviklingshistorie. Kulturer omfatter udvikling og forandring af værdisystemer – fx religiøse eller politiske. Kulturer omfatter underholdning, leg, adspredelse, oplevelser. Kulturer er dannet i samspil med naturressourcer, såsom vores optagethed af den begrænsede adgang til sjældne jordarter eller af klimakrisen. Kulturer er dannet i mødet med andre kulturer. Og kulturer omfatter "verdensforståelser og skabelsesberetninger" af vidt forskellig karakter. Men uden fag? Hvor var vi så? Fagene er ikke tilstrækkelige for kulturens udvikling, *men de er nødvendige*.

I Del

Arbejdsfaget: Faget i arbejdets verden

Kapiteloversigt

1. Definition af arbejdsfaget som kulturelement	14
2. Fagskabelse og betydningen af værksteder	23
3. Fagenes mangfoldighed og fagenes dygtighedsindhold	35
4. Elementer i fagenes udfoldelsesforløb	58
5. Fagspredning i fagfolkenes verden	66

Fagene er vokset ud af arbejdets verden, der hvor mennesker skaber produkter og ydelser af betydning for kulturen. "Arbejdsfagene" forstås som alle de former for sammenhængende og gennemprøvet virksomhed der resulterer i sådanne produkter og ydelser.

2. Definition af arbejdsfaget som kulturelement

Hvornår er et kundskabs-, sensitivitets-, videns-, og kompetenceområde "et fag"? I dette kapitel afdækker jeg hovedbestanddelene af "fag". Hensigten med kapitlet er at definere, at vise, at synliggøre, at minde om – hvad "et fag" egentligt er: Hvad "hører med til" et fag. Det definitionen handler om er faget som det beherskes af fagfolk og bruges i produktivt fagligt arbejde i kulturen: Arbejdsfaget - til forskel fra fag som indhold i undervisning og uddannelse, der behandles i II Del af teksten.

Indholdet af dette kapitel samt indholdet af kapitel 4. og 5., kan bruges til: 1) At forstå fag, 2) At præsentere sit eget fag over for andre fag og 3) Til curriculumplanlægning.

Definitorisk karakterisering af "et fag"

Et "fag" er en menneskeskabt, organiseret og afgrænset ekspertise vedrørende et bestemt fænomenområde med tilhørende fagfolks daglige praksis samt typiske opgaver, produkter og ydelser og anvendelsen heraf i kulturen. Et fag er et særligt fokuseret og organiseret koncentrat af ekspertise, praktisk dygtighed, viden, kontaktmæssig opmærksomhed, kommunikativ sensitivitet mm. "Faglighed" er en betegnelse for et arbejde, en aktivitet, en proces, som er tydeligt præget af konkrete, kvalificerede faglige eksperter. Faget skal have et navn. Et navn, som i kulturen er fast forbundet med bestemte fagfolks særlige dygtighed således, at andre ved hvad faget indeholder fx programmering, molekylærbiologi, sømandsskab, håndarbejde etc. og sådan, at de kan "kalde på" faget, når de har brug for det. I etablerede fag skabes, opsamles, videreudvikles og organiseres hen over århundrederne langt mere ekspertise end det enkelte menneske kan lære og rumme i hele sin hjerne, i sin krop og i hele sit liv. Faget "bor" i fagfolkene. Uden fagfolk er viden, værksteder og redskaber stort set ubrugelige: Hvad er fx en operationsstue uden anæstesi/intensivsygeplejersker, højt kvalificeret rengøringspersonale – og kirurger.

Fagene kan fx være praktisk-håndværksmæssige fag, administrative fag, omsorgs- og sundhedsfag, tekniske fag, kunstneriske fag, forskningsbaserede-akademiske, naturorienterede fag eller fag baseret på semisystematiseret pragmatisk erfaring om fx landbrugsmæssige forhold, ledelse, markedsføring – og mange mange andre.

Der kan være interne uenigheder om et fags nøjere karakter, og dette kan inspirere og fremprovokere ny fagudvikling, men er denne uenighed for stor holder faget op med at eksistere fordi der ikke længere kan sikres den nødvendige samordnede kumulative strukturering, efterprøvning og organisering af faglig ekspertise på tværs af generationerne samt fordi man ikke længere kan sikre afgrænsningen over for andre fag og dermed sikre muligheden for specialiseret fordybelse.

Fag repræsenterer med andre ord kontinuerlige anstrengelser hos mange mennesker for at nå videre frem på et bestemt aktivitetsområde i form af opdagelse og forfinelse af materialer, metoder og en række faglige kompetencer kumuleret og finstruktureret over tusinder af år og mange generationer, og parallelt hermed udkrystalliseret og fastholdt i redskaber, værksteder, materialer, dokumentation og organisering af relevante formidlingsskulturer. På ethvert tidspunkt kan der være nye fagområder på vej, som endnu ikke er bredere anerkendt hhv. systematiseret og som endnu ikke er nået frem til en klar selvforståelse og klar sprogbrug, handleformer, afgrænsning etc. medens andre fag kan være ved at glide bagud i historien fx var transport og opstilling af enorme stenblokke med meget primitive redskaber og menneskers egne kræfter et højt anset fag i neolitisk tid og først i dag er den eksperimentelle arkæologi ved at genopdage hvad den faglighed indeholdt af specifik viden og kunnen, vi undrer os stadig over hvordan de enorme stenblokke til Stonehenge kunne transporteres så langt med datidens værktøjer og metoder. Noget lignende gælder bygning af vikingskibe. Og "Tall ships race", som afholdes i Ålborg er et bevis for at maritimt sømandsskab af ældre dato stadig eksisterer og fastholdes. Violinbyggere er et interessant eksempel på bevaring af et specialiseret håndværk: Violiner bygges og repareres i dag på samme måde som for 500 år siden.

Grundigere systematisk beskrivelse af fags fælles karakteristika

1. **Fag er skabt af mennesker.** De er ikke biologisk-genetisk givne. Vi har en mental og kropslig kapacitet til at skabe fag, men fagene i deres individuelle konkrete karakter ligger ikke i genomet hos Homo sapiens Sapiens. Af denne grund kan forskellige kulturer udvikle helt forskellige fagrækker. Og af denne grund kan vi i fremtiden udvikle helt nye fag.
2. **Fagets fokus er samlet om et afgrænset genstandsområde:** Det kan være et bestemt fænomenområde i naturen eller kulturen fx landbrug eller søfart eller fremmedsprog eller omsorgsarbejde. Eller det kan være et forskningsområde. Fagets afgrænsning opnås ved en "dobbelt bevægelse": At noget er inkluderet og noget er ekskluderet. Det er denne dobbelte bevægelse, som gør det muligt, at mobilisere tilstrækkelige kræfter og ressourcer til at koncentrere og kvalificere fagskabelsen og opnå fordybet efterprøvning og kumulation af ny faglighed på området. Udvikling af fusionsenergi kunne være et eksempel på en næsten global koncentration af ressourcer for at opnå et afgørende gennembrud i form af en mere ren energiproduktion. Forskningen og fremskridt i behandlingen af HIV, kræftlidelser og for nylig COVID-19 virusinfektioner er andre eksempler. Ethvert fag er rettet mod at udvirke vigtige forskelle og forandringer på sit område.
3. **Fagets eksistens forudsætter fagkollegial konsensus og genkendelighed om fagets indhold.** For at et fag kan eksistere – ud over en enkelt pioner - må der være en sådan grad af kollegial konsensus om fagets handlinger, sprog, tegn, indhold og afgrænsning til det specifikke fænomenindhold, at det er muligt for

fagfolk at sikre fastholdelse og systematisk videreudvikling og fordybelse og efterprøvning af deres særlige faglige ekspertise. Fagligheden er med andre ord etableret når den pågældende ekspertise er præget af en høj grad af indbyrdes genkendelse, anerkendelse og konsolidering mellem fagfolk - og mellem fagfolk og brugere - med tilhørende udviklingsprocesser, hvorved faget kan ændres og reagere på/foregribe tidens udfordringer inklusive organisering af fagets praktiske momenter og etablering af specialiserede "værksteder" og "udviklingslaboratorier" af enhver art fx et designlaboratorium.

4. **Ud af samarbejdet i faglige ekspertmiljøer vokser fagfolks fælles kvalitetsstandarder for tilfredsstillende godt arbejde i det enkelte fag.** Dette kan formuleres i vedtagne standarder og specifikationer eller det kan ses i hverdagen i den emotionelle tone i samtaler om fagets produkter – respekt – måske ærbødighed for særligt dygtige fagfolk – mimiske signaler, tonefald fx to tømrere, der ser på en trækonstruktion og nikker til hinanden. Eller hvis én fuldmægtig kommenterer kvaliteten af en kollegas arbejde: Anerkendende eller diskvalificerende – ofte næsten usprogligt med tonefald, mimik, udpegning af detaljer - kvalitetsmarkører- budskabet er for andre fagfolk klart. Hertil hører også traditioner for, hvordan man checker om kvaliteten er til stede. Hvad man ser efter, mærker på, sammenligner mv. Samarbejdet i fx et værksted er præget af en bestemt sproglig og mimisk "tone" fx frivol, barsk, venlig, neutral, en tone som hører til arbejdsværkstedets kultur og skal kendes og mestres. Samarbejdet er videre baseret på et meget præcist kendskab til hinandens spidskompetencer – eller mangel på samme – så man bruger værkstedets samlede dygtighedskompetencer bedst muligt. Jeg husker fra moderniseringen af vores hus en situation, hvor én VVS-mand skulle lave en yderst kompliceret samling af rør til en afvandingsventil i gulvet i et meget lille badeværelse. Jeg hørte hvordan de snakkede med hinanden om at "det kan kun Keld lave", de kaldte på ham og stod beundrende omkring ham medens han arbejdede. "Det er jo ikke lige sådan", som han beskedent sagde medens det lykkedes for ham og de andre stod tavse, ærbødigt nikkende.

5. **Faget "bor" i fagfolk og det er fagfolk, der bedst kan vurdere kvaliteten af et fagligt arbejdsprodukt.** De har et skarpere blik, en mere klar og erfaringsbaseret tænkning og et kendskab til konteksterne omkring det faglige arbejde som ingen udenfor faget kan matche. At faglig dygtighed bedst kan vurderes kvalificeres af folk med faglig ekspertise betyder ikke, at kun folk inden for faget kan vurdere præstationerne. Det kan også være folk fra andre fag, som har erhvervet et særligt kendskab til hvilke forhold, som afgør faglig dygtighed og ekspertise i et givet fag – således også af særligt kvalificerede lærere, undervisere og instruktører. Men – "faglig "dygtighed" og "faglig ekspertise" er fagligt konkret og handler om, hvordan bestemte, veldefinerede faglige arbejdsoperationer bedst udføres. I det øjeblik man i vurderingen af grader af dygtighed forlader den konkrete faglighed

og bevæger karaktersystemerne over i generelle pædagogisk-psykologisk definerede "dygtighedstrin" bliver den konkrete faglighed forladt og evalueringen bliver ukonkret, upræcis og uigennemskuelig. Jeg er opmærksom på, at der er vidtrækkende evalueringsmæssige implikationer af denne konstatering.

6. **Faglig professionel dygtighed kan være** udholdenhed og anstrengelse og høj arbejdsintensitet også under vanskelige vilkår med at fremstille produkter og ydelser af kvalitet. Det kan være omhu, omhyggelighed med detaljer og kritiske punkter i processerne, koncentreret viden, effektive arbejdsmetoder m.m. Faglig dygtighed er at have overblik over store vidensområder, faglitteratur, begrebssystemer mm. Faglig dygtighed er at mestre kæder af arbejdsprocesser og kende disse processers bagvedliggende forudsætninger. Faglig dygtighed handler i høj grad om professionel forberedelse af selve den produktive arbejdsproces, en forberedelse som ikke mindst handler om at checke, at de nødvendige forudsætninger er på plads. Faglig dygtighed handler om mestring af nøglekompetencer, kendskab til præcist hvilke nødvendige arbejdsprocesser, kausalt forbundne, som sikrer produkter af høj kvalitet. Faglig dygtighed er i mange fag "det skarpe blik", at man hurtigt kan spotte små detaljer – inspicere om de er der – og vide hvad det betyder for helheden i den faglige arbejdsproces. Det gælder praktisk arbejde og det gælder analyse af koncentrerede tekster. Selve denne bevidste og kompetencebårne brug af sanserne anvendes aktivt udforskende og efterkontrollerende. Faglig dygtighed er endelig et præcist kendskab til konteksten omkring faget: Praktisk, fysisk, ressourcer, normer, jura, økonomi mm.
7. **Fagfolks samarbejde bliver over tid kollegialt gennemorganiseret.** Det vedrører fastholdelsen af faglige kvalitetsstandarder og sikringen af en grundig oplæring hhv. uddannelse af nye fagfolk. Det handler om tilvejebringelse af gode materialer, værktøjer og redskaber så det faglige niveau kan bevares. Og det handler om det nære samarbejde i værkstedet og i relation til nabofag og til kunder. Det handler om spredning af kendskabet til gode – og bedre – arbejdsmetoder, værktøjer og materialer. Derfor organiseres faglige foreninger, hvor man spreder faglige nyheder og lærer af hinanden – ja – og fagforeninger.
8. **Fagets indhold af viden, dygtighed og metoder har et betydeligt omfang.** Fagets indhold er skabt gennem generationer, århundreder og i nogle tilfælde – fx, agerdyrkning, husbygning, jagt eller astronomi – gennem mere end 10 000 år. I fag skabes, opsamles og organiseres som nævnt langt mere ekspertise end det enkelte menneske kan lære og rumme i hele sin hjerne og i hele sit liv. Derfor er et vist antal af kvalificerede fagfolk – mange - nødvendige for at en kultur kan rumme, bevare og udvikle faget i dets aktuelle helhed.

9. Fagfolks arbejde resulterer i produkter og ydelser, som ligger uden for faget selv.

I praktiske fag er der ofte skabt et fysisk eller organisk biologisk produkt som kan bruges af andre: Cykler, huse, energibesparende køleskabe, helbredte patienter, reparerede cykler eller biler, genmodificerede celler etc. I kunstneriske fag er produktet den personlige oplevelse, som modtageren, lytteren, tilskueren får ved at møde sangen, skuespillet, maleriet. Når danselæreren underviser i tango, er fagligheden dygtigheden til at *kunne* danse tango (kombineret med fagligheden dansepædagogik) og resultatet, produktet af undervisningen er, at ikke fagfolk, ikke-danselærere – nu kan få del i fornøjelsen ved at danse tango, for i undervisning er produktet det, *at elever lærer noget*. Ikke undervisningen i sig selv, som er midlet, redskabet. Arbejdets produkt ligger *uden for faget* og kan bruges eller opleves af ikke-fagfolk fx en cykel eller et maleri eller en pulsmåler eller en revyforestilling. Læringens resultat ligger *inden i* eleven, den studerende eller kursisten, som ny kunnen, viden, sensitivitet mv.

10. Det produktive faglige arbejde foregår ofte i rammen af en organisation.

Det kan være i en privat virksomhed eller offentlig institution eller i en forening – hvilket betyder, at der er arbejdsdeling, at der er en ledelse og en organisationsstruktur. I Danmark er mange produktionsvirksomheder små og lederen har ofte en relevant arbejdsfaglig baggrund: Mesteren, direktøren etc. I større virksomheder – offentlige og private – optræder en helt anden ledelsesmæssig logik derved at de højere placerede ledere kan have en anden specialiseret "ledelsesfaglig" baggrund fx fra handelshøjskoler i sammenligning med de direkte produktive medarbejdere. Som bekendt kan det give vanskeligheder mht. at forstå logikken i hinandens faglighed. Hvis den overordnede ledelse ikke (længere) begriber og tydeligt respekterer medarbejdernes faglighed og udfordringer kan de tage beslutninger som fører virksomheden i ruin. Hvis medarbejderne ikke forstår administrative og ledelsesmæssige logikker, kan de ikke begribe hvilken helhed de er aktivt medvirkende i og hvilke gradvise – til tider drastiske – strukturforandringer, som er nødvendige. Det faglige produktive arbejde kan også være organiseret som selvstændige en-mands/kvindes virksomheder.

11. Forskellige fag indebærer forskellige risici for ulykker eller overbelastninger. På bosteder og psykiatriske institutioner og plejehjem risiko for fysiske overfald. På byggepladser risiko for fysiske ulykker. I transportfag risici for trafikulykker. I undervisning, på sygehuse og i offentlig administration risiko for psykisk stress og nedslidning. I mit eget træarbejde har jeg haft tre håndskader på grund af uvidenhed, uforsigtighed og regulær dumhed. Forebyggelse og undgåelse af sådanne risici ligger i fagets knowhow og dyrekøbte erfaringer om, hvordan man kan passe på sig selv. Men i høj grad også i arbejdsvilkår, fysiske og sociale omstændigheder, farlige maskiner, overarbejde og sådanne forhold kan ikke forebygges inden for faget: Her må fagforeninger og arbejdsgivere samt lovgiverne

træde til, for det er arbejdsgivere – offentlige og private – der sammen med lovgivere bestemmer de ydre vilkår. Som eksempel kan nævnes årtiers kamp mod farlige kemikalier i arbejdssituationen.

12. **Levende nutidige fag er i konstant udvikling og forandring.** I det enkelte fag er der kontinuerlig nytænkning, efterprøvning, praktiske forsøg, kritisk revision af tidligere fagelementer, opgivelse af rene fejltagelser og koncentreret opsummering af hvad faget nu omfatter. Det er overvejende fagfolk selv, som udvikler faget, men i vor tid indoptager fag med stigende hyppighed viden og teknik, som har en baggrund i forskningsvirksomhed. Der er i moderne fag en klar og bevidst opfattelse blandt fagfolk om at faget skal udvikles. En sådan selvforståelse er ikke en selvfølge, for der er fag, som har været stort set uændret i generationer i forskellige kulturer. Min vurdering er at forestillingen om "konstant videreudvikling" er et kulturprodukt.
13. **Fag samarbejder med andre fag.** Fagfolk ved på rygmarven hvilke andre fag, som er tilknyttede deres arbejdsområde, fordi et vigtigt element i arbejdsfaget er kendskab til betydningen for arbejdsprocessen – og for den forretningsmæssige del – af dette tværgående samarbejde. Tæt forbundet med samarbejdet er erfaringer med andres syn på ens eget fags betydning – om fx ingeniøren på byggepladsen reelt respekterer håndværkerne – og fagfolk udveksler ofte kollegiale historier om andre fags eventuelle forståelser eller fejlforståelser af deres fag. Fagfolk har erfaring med, hvordan man bedst omgås sådanne nære fag. Forståelser af samarbejdet kan være rigtige og produktive men det kan være ødelæggende for fagsamarbejdet, hvis man har forkerte antagelser og fordomme om andre fags indhold, metoder og værdi.
14. **Fagfolk er dybt identificeret med deres fag.** De går op i det faglige arbejde og udviklingsaktiviteter, i en vis forstand er fagligheden en integreret del af kernen i deres personlighed og sociale omgangsform. De har det som en central del af deres selvforståelse og faglige stolthed at anstrenge sig for at nå en professionel, kollegialt anerkendt kvalitetsstandard. Vigtig er også den enkeltes bevidsthed om sin livshistorie i forhold til sin egen faglighed: Hvordan netop dette fag blev det udvalgte, hvem der havde væsentlig betydning for valget. Hvorledes det faglige arbejdsliv har virket tilbage på ens personlige udvikling og familieliv og venskabskreds og ens bredere værdisystem. Og hvor man nu, med sin nuværende alder, er nået til mht. sig selv som fagekspert. For fagfolk, forskere og de, der lærer faget, er besiddelse af fagligheden og udøvelse af faget ofte en stærk kilde til livsglæde i sig selv, uanset hvad det kan bruges til i øvrigt.
15. **Fagfolk har stærke meninger om deres eget fags betydning.** Betydning for kulturen og dens sammenhæng og udvikling og denne kulturs forståelse og vurdering af fagets værdi er også en del af faget. Det kan være stærkt

demotiverende og vanskeliggørende for at lave fagligt kompetent arbejde, hvis ledende kredse i kulturen de facto underprioriterer og undervurderer et givet fags betydning fx i disse år sygeplejerskefaget.

16. Til den faglige identitet hører fælles fortællinger om fagets udviklingshistorie.

Det kan være vigtige teknologiske gennembrud som fx udviklingen af lithium-ion batterier fordi først denne batteriteknologi gjorde kraftfuldt elektrisk håndværktøj uden ledninger muligt overalt på en byggeplads. Den samme oplader kan bruges i forhold til forskellige håndholdte maskiner – når de er af samme mærke - og ulykkesrisikoen ved at have løse ledninger er der ikke mere.

17. Til fagfolks identitet kan høre normer og værdier mht. hvilke opgaver man ikke påtager sig.

Det kan være fordi man umiddelbart kan se at rammerne for arbejdsopgaven ikke muliggør faglig kvalitet i resultaterne – eller det være etiske hensyn fx at mikrobiologer ikke påtager sig at kloner mennesker. Med de forskelle, som ligger nok så meget i den enkeltes moral og personlighed. I vor tid kan der være etiske og værdipolitiske dimensioner indlagt i forestillinger om "god faglighed". Eksempler er mange fra fag, som involverer omsorgsbetonet kontakt, men også i forskningsfag som kemi kan der være klimaetiske overvejelser (fx om at undgå PFAS i miljøet) såvel som i praktisk-tekniske fag som fx bygning af robotter og etiske overvejelser om brugen af dem. Værdiorienteringen kan også have en anden side: At nogle dele af faget har højere prestige mellem fagfolk, fx behandlingen af nogle sygdomme – hjerteproblemer og kræft - mellem læger.

18. Det fremgår af denne fagdefinition, at "erfaring" ikke uden videre er det samme som fagkundskaber.

Elever kan gøre sig mange erfaringer men skaber ikke derved et fag. "Erfaringer" bliver kun en del af videreudviklingen af fag, når vigtige, nye erfaringer indarbejdes af fagfolk, der ved hvorledes erfaringerne kan berige specifikke elementer i faget.

19. Fag kan være forbundet med bestemte personlige egenskaber:

Fysisk styrke, smidighed, udholdenhed fx bjergbestigere. Eller særlig præcis sansning – hvad angår syn fx fik jeg som skoledreng oplyst af skolelægen at jeg hverken kunne blive lokomotivfører eller jetjagerpilot fordi jeg var delvist farveblind. En person med dårlig hørelse vil have svært ved at blive musiker. Eller fysisk højde fx for at blive officer eller politibetjent (tidligere?). Eller køn, for der er fag, hvor det ene eller det andet køn har en iøjnefaldende overhyppighed. Eller personlighed, særlige karakteregenskaber – ikke forstået som en definitiv forhindring, men til tider fordel fx vil det være meget svært at blive politiker hvis man ikke har udviklet en stærk social kontaktformåen, ikke er interesseret i at kommunikere med andre, ikke er interesseret i hvad andre mennesker mener, hvordan man kan indgå i værdidebatter o.l. I "Autopræsentationen" nævnede jeg overhyppigheden af Asperger personligheden i forskning – det gør det lettere for forskeren at arbejde

tusinder af timer helt alene med fuld koncentration og ”forsvare” sig mod at blive forstyrret.

Alle områder præget af ekspertise i ovennævnte betydning og som lever op til definitionen betragter jeg som et fag uanset hvilke meninger og vurderinger folk, fagfolk, politikere eller uddannelsesplanlæggere kan have om fagets lødighed, værdi etc. Tillige uanset om faget og fagligt arbejde indgår i et økonomisk kredsløb. Gennemarbejdede fritidsinteresser fx at holde duer og organisere kapflyvningskonkurrencer mellem duer er et fag. Havedyrkning er et fag. Idrættens forskellige discipliner er fag. Viden om forskellige religioner – og præsters daglige praksis (liturgi) – er fag. Kosmetologi er et fag og der er mange, mange andre som lever op til kriterierne ovenfor.

Hvorvidt et fag er etableret i kulturen eller ej er ikke et spørgsmål om det har et moderne forskningsmæssigt grundlag. Det kan lige så godt være etableret på grundlag af generationers forfinelse af praktiske og socialt relationsprægede arbejdsmetoder. Eller være baseret på højtudviklede komplekse antagelser og modeller som i ovennævnte astrologi uanset hvordan et videnskabeligt fag som astronomi bedømmer astrologiens horoskoper. Forskningsmæssigt grundlag er ikke en forudsætning for fagets faktuelle eksistens, men i vor tid ofte indbygget som et moderne krav om faglig kvalitet og som et uundværligt element i videreudviklingen af fagligheden.

Terminologiske problemer vedrørende faglig dygtighed

I dette kapitel har jeg helt bevidst brugt begreberne ”dygtighed” og ”ekspertise” til indledende at karakterisere hvad det er fagfolk kan. Der bruges i faglitteraturen og i debatartikler og skolepolitiske erklæringer en række andre begreber såsom ”kundskaber”, ”viden”, ”færdigheder”, ”kompetencer”, ”erfaringer”, ”kapaciteter” m.fl. Jeg opfatter disse begreber som ”flydende betegnelser”, der tager farve efter konteksten og ikke er defineret klart. ”Dygtighed” og ”ekspertise” er her i teksten overbegreber til ovenstående. I teksten diskuterer jeg ikke begrebernes betydning nøjere, men giver i stedet i dette og følgende kapitler en række konkrete eksempler fra fag på dygtighedens nærmere karakter i det enkelte fag.

I senere tekster fremlægger jeg et begrebsapparat hvormed kompetent faglig dygtighed nøjere kan karakteriseres.

Endelig vil jeg blot nævne, at selve dette at ”arbejde” for en løn ikke er det samme som at man behersker et fag, idet man kan være ufaglært og løse enkle, forefaldende delopgaver med et godt resultat – som skoleelev eller som voksen. Eller man kan være fagkyndig ekspert, der imidlertid ikke – for tiden – eller ikke længere - arbejder.

3. Fagskabelse og betydningen af værksteder

Fag er skabt af mennesker. Så: "Hvordan skabes, opfindes, opdages og udvikles fag?" Også her tænkes på den faglighed, som fagfolk bruger når de arbejder produktivt, altså arbejdsfaget.

Mennesker skaber fag

Rekapitulation: Fagene ligger ikke i det menneskelige genom. De skabes af mennesker og de udgør en af de vigtigste hovedhjørneste i vores kultur. Mennesker skaber fag og bliver selv fagfolk i processen ved at bruge faget produktivt, udvikle det og lade sig inspirere af andre fagfolk, kunder og aftagere fx business-to-business. Fag bygges op af mennesker – over meget lang tid.

Der kan gøres mange overvejelser om den bredere kulturhistoriske kontekst omkring skabelse af nye fag. Men konteksten er ikke fagskabelsen. Konteksten skaber ikke fag, det er fagfolk, der skaber fag. Konteksten er et sæt af vilkår. Et nyt fag skabes af en lille håndfuld mennesker som tænker og handler ukonventionelt i forhold til kulturen og det nye fag kan have bedre eller dårligere overlevelsesh- og vækstmuligheder afhængigt af den omkringliggende kontekst: Naturlige ressourcer, værdisystemer, styringsstrukturer, økonomi – og – et friere eller et reduceret marked med tilhørende handelsveje. Kina udviklede fx i 1400-tallet en oceangående flåde, som besejlede havområdet syd om Indien helt over til Yemen – Zeng He var admiralen – de sejlede i enorme oceangående junker og man har fundet beddingerne hvor de blev bygget. Men eunukpartiet i det efterfølgende kejserdømme lukkede igen Kina over for omverdenen og oceangående sømandskab og fagkendskab til bygning af kæmpestore junker svandt hen.

Fagudvikling kan også – som nævnt i Kap. 1 om fag og kultur – være drevet af kundeefterspørgsel fx hvalolie, ambra eller strudsefjer. En sådan efterspørgsel er en kontekstfaktor af stor betydning, men er i sig selv ofte udviklet i et indre forhold til fagteknologisk udvikling af lamper, parfume eller hattefremstilling.

Et eksempel på, at konteksten ikke skaber opfindelsen, er følgende: Allerede for årtusinder siden blev hjulet opfundet og senere alle mulige hjulformede genstande fx urmagerens tandhjul. Men kufferter med hjul dukker først op i de seneste årtier. Hvorfor? Hjulet var opfundet og teknologisk højt udviklet. Kufferten var opfundet og folk slæbte rundt på tunge kufferter med skæve belastninger af kroppen. Først efter at nogen forestillede sig – fik ideen til – en kuffert med hjul så flyttede håndtaget op på den korte side af kufferten, senere blev der sat et hjul i hvert hjørne og i dag komplekse dobbelthjul i hvert hjørne så kufferten næsten kan køre af sig selv på et jævnt underlag. Hvorfor havde man ikke i fx 1880'erne kufferter med hjul? Eller bare i 1950'erne, hvor hårdt og elastisk, vulkaniseret gummi for længst var opfundet og hvor gader, fortove og banegårde var jævne nok til at køre på? Selvfølgelig opdagelsen af vulkaniseringsprocessen ved gummi var en enkelt mands livslange projekt – Charles Goodyear patenterede processen i 1844 -

hans familie gik til grunde ved hans besættelse af opgaven. Siden har man opdaget at vulkanisering af gummi var kendt af folkeslag i Mellemamerika i 1600-tallet.

Det næste kan blive kufferter med genopladelige batterier indbygget i selve kuffertkassen – som cykler og løbehjul – så de kan køre selv. Det forudsætter imidlertid de seneste årtiers udvikling i batteriteknologien og kunne i 1880 eller 1950 kun være en håbløs fantasi. Så efterspørgslen gør det ikke alene. Et andet eksempel er opfindelsen og udviklingen af Carmen Curlers. Det er nødvendigt med en engageret og stædig person som er i stand til at forestille sig noget, som endnu ikke eksisterer og som andre mennesker i lange stræk ikke tror på.

Ethvert fag har en historie. Et fag opstår gradvist, udvikler sig, differentieres ud i flere fag, låner fra andre fag eller smelter sammen med andre fag. Fag konsolideres med organisationer og uddannelser. De udvikles, spredes til andre lande, går i stå, fornyes eller afvikles. Nogle fag bliver i århundredernes og årtusindernes løb uaktuelle fx at lave redskaber af flint – som i dag er genskabt og holdt i live som museumsfag. Andre – fx husbygning eller matematik – er aktuelle årtusind efter årtusind.

Tidlige fag var indsamling og fremstilling af vegetabilsk mad, væve plantefibre og at jage og at forarbejde skind til tøj til forskelligt vejrlig. Man kan se i fundene hvordan lerkrugker blev stadigt mere forfinede, hvordan flette- og væveteknikker udviklede sig. Hvordan meget forskellige næringsmidler blev opdaget, indsamlet og tilberedt. Østers tilberedes fx lynhurtigt på et lille bål fordi de åbner sig ved at blive ristet.

Også jagtredskaber gennemgik en lang udvikling. Jagt indebærer at kunne aflæse naturen og landskabet og dyrenes livsformer. At opfinde og afprøve våben. At bygge midlertidige jagtthytter. At passe på sig selv i farlige situationer, vide hvor grænserne for egen overlevelse går - tænk fx på inuitternes jagt i isørknerne eller på havet i skrøbelige kajaker. Husbygning, husbygningsmaterialer og konstruktioner har været lige så nødvendig for overlevelse. Senere, landbrug.

Dele af denne kunnen og viden kan gå i glemmebogen når nye produkter udkonkurrerer ældre. Det krævede års arbejde før vor tids arkæologer på forskellige punkter kunne gøre fortidens fagfolk kunsten efter fx det nævnte eksempel med at hugge i flint. Eller – bygge vikingskibe – studere skibsfundene fra Roskilde Fjord, studere Bayeux tapetet for detaljer om rigningen hvilket var helt afgørende – og så vove at afprøve skibet i praksis, i høj sø og sejle til Dublin hvor et af de oprindelige langskibe blev bygget.

Nu og da starter helt nye fag op på grund af teknologisk udvikling, fx opfindelsen af transistorer og miniaturisering af dem på en siliciumchip, som muliggjorde det tekniske indhold i computere. Parallelt blev det binære talsystem inddraget til programmering og faget datalogi blev udviklet. Andre nye fag fx biokemi dukker op som selvstændiggørelse af et grænseområde mellem to etablerede fag – kemi og biologi – og udvikles senere til genetik, gensekvensering, genredigering CRISPR, igen takket være modellen over DNA molekylets struktur.

En viden, kunnen eller særlig opmærksomhed kan være et fag også selv om andre fagfolk ikke anerkender det. Enten fordi fagskaberer er den første eller en af de første, så der endnu ikke er andre fagfolk som kan anerkende opdagelserne fx Mendels opdagelse af arvelighedslove – eller fordi fagskaberer kan være så langt forud på et område, at andre fagfolk endnu ikke kan se det som en faglig nyskabelse og snarere ser det som en vildfarelse fx lægen Semmelweis tanke om at farlige bakterier kunne overføres fra dissektionslokalet til fødestuerne.

Faglige nyskabelser har også medskabt hele den offentlige sektor: Forvaltningsfag var allerede efter enevældens indførelse et fag, hvortil borgerlige kunne rekrutteres og dygtiggøres for at svække adelens magt. Sygehuse er yderst komplekse organisationer hvor mange fag virker sammen og mange fag opfindes og forfines – fx anæsthesisygeplejersker - og læger. Den offentlige infrastruktur i et moderne land skyldes kombinationer af en række forskellige højtudviklede fag – landmålere, byggefag, vejingeniører m. fl. Og de offentlige forvaltningsgrene i sig selv er udtryk for udvikling af fag: Kontoradministration, jura, arkivering & genfinding etc.

Mentale forestillinger som det primære udviklingsredskab

Mennesket bruger sin mentale forestillingsevne ved skabelsen af nye fagelementer. Når jeg bruger ordet "mental" er det fordi ord som "tænkning" og "intellekt" for mange associerer til bestemte faggrupper af boglig-akademisk-forskningsmæssig karakter. At noget er "mentalt" til stede hos en person vil sige at det kan fastholdes og udvikles *i bevidstheden, men ikke nødvendigvis har karakter af "tanker" i sproglig-naturvidenskabelig forstand*. Det kan lige så godt være sanselige, rumlige og bevægelsesmæssige forestillinger om fx hvordan et materiale vil reagere på fingertryk, eller motoriske fornemmelser fx hvor meget en bue kan bøjes før den knækker eller hvordan jeg kan vride kroppen for at få fat på en møtrik inde under bilen, eller tredimensionale forestillingsbilleder af hvordan en brokonstruktion kan gennemføres, eller hvordan en katedral kan afstives under opbygningen, eller følelsesmæssige-kommunikative fornemmelser om hvordan man bedst kan tale med en skrøbelig person, eller en musikers kompositoriske arbejde tænk fx på Beethoven, som kunne komponere selv efter at han ikke selv kunne høre sin egen musik gennem ørerne – men stadig kunne høre den *i sit hoved, i sin bevidsthed*.

At jeg bruger ord som "forestilling" og "fornemmelser" skyldes tillige at udtryk som "kreativitet", "fantasi", "intuition", "spontanitet" o.l. i min sprogfornemmelse i høj grad kan vise hen til processer ud i den blå luft snarere end til et konkret målrettet indhold. En mental "forestilling" er en bevidsthed om *noget*, om en *mulighed* for at dette *forestillede noget, som endnu ikke eksisterer* - andet end som en hypotetisk mulighed i ens tanker - gennem en målrettet udviklingsproces *kan bringes til at blive virkelighed*. Når forskere overhovedet er i stand til at formulere afgørende vigtige hypoteser, som de derefter giver sig til at efterprøve, er det fordi de har været i stand til at forestille sig mulige konkrete sammenhænge som går langt ud over de hidtidige kendte sammenhænge og tankebaner som for eksempel den tyske meteorolog Alfred Wegeners tanker om "flydende kontinenter", kontinentaldriften, som han fremsatte i en afhandling i 1912, men som først

blev accepteret i 1960'erne da det endeligt af forskerne blev forstået at landmasserne faktisk bevægede sig – som de ulykkeligvis lige har gjort i Tyrkiet (Kurdistan) og Syrien.

Den mentale forestilling handler om muligheder: Fx forestillingen om, at den fleksible kraft, som ligger i en bøjet gren, kunne tæmmes med en streng og afskyde en pil.

Forestillingen om – Colombus – at jorden var rund, og at man ved at sejle rundt om jorden kunne finde en kortere rute til Indien. Forestillingen om, at den læderlap man brugte til at holde på varme grene eller sten kunne gøres til en handske, som hang fast på hånden af sig selv. Forestillingen om at man ved at bruge tegn for lyde – i stedet for tegninger for genstande - kunne fastholde det sagte ord på skrift. Forestillinger om hvilke – ikke umiddelbart synlige – bevægelseslogikker, som ligger i planternes vækst, de geologiske lags dannelse, i de faglige læreprocessers forløb etc. Forestillinger kan handle om sådanne dynamiske dvs. effektskabende bevægelseslogikkens funktion, oprindelse og resultater.

Forestillingerne går forud for praktiske forsøg, undersøgelser, eksperimenter og kan være inspireret af vigtige iagttagelser af mangler, af noget der ikke fungerer, "huller" i en tankerække eller bare overraskende ting som sker omkring en. Eller de kan dukke op når stringente undersøgelser giver overraskende resultater.

Fagskabelse er et bredere begreb end "praktiske forsøg" eller "forskning". Fag kan opstå på mange måder og "forskning" er kun én måde at skabe fag på. Men forskning er en moderne måde at frembringe fag, der ikke kunne være vokset ud af hverdagens erfaringsdannelse, idet denne erfaringsdannelse kun kan danne grundlag for forskningsfagets tidligste iagttagelser og overgås af kompleks dataindsamling og gennemarbejdede eksperimenter, overgås af begreber om forhold ingen tidligere har tænkt over og teorier om dybere bevægelseslogikker i komplekse fænomener.

I vor tid er en række fag opstået som følge af forskning, der har givet nye erkendelser og dermed nye muligheder, som forskerne selv – eller andre – ingeniører, teknikere kan realisere og bruge fx den nævnte gensplejsning, fx kemien bag moderne elektriske batterier og fx måske nærværende teorier afdækning af den dybere logik i menneskets læreprocesser. Opfindelser forudsætter nogle gange spontane indsigter i laboratoriet og andre gange komplekse mentale forestillinger og til tider er forestillingerne dannet længe før de realiseres fx forestillede ingeniøren – og senere science fiction-forfatteren - Arthur C. Clark sig i 1945 geostationære kommunikationssatellitter – han beregnede den nødvendige højde, hastighed og position - og har senere spøgefuldt udtrykt, at han ærgrede sig over at han ikke patenterede ideen.

Forskningsfag kan også være baseret alene på forskerens tænkning fx filosofi, fx matematik og være opstået i udviklende dialoger mellem nære kolleger i det gamle Grækenland som Euklids geometri eller i dag – eller opstået alene i eet menneskes tænkning. Dog var Euklids geometri også inspireret af landmålernes behov for at kunne måle overfladen af et markstykke forud for beregning af jordskatten.

Værkstedets betydning for fagskabelsen

Så snart nye forestillinger om en mulig faglighed tager form begynder fagskaberens at hjælpe sig selv i udviklingsprocessen ved på mange forskellige måder at skabe en

specialiseret og støttende praktisk-fysisk ramme omkring faget-i-udvikling. En ramme – ofte et konkret fysisk sted – til fagets ydre bestanddele: Materialer, hjælpemidler, værktøjer, en rumlig struktur som letter den praktiske arbejdsgang – og – løsrivelse af tid til at udføre den fagskabelse, som i begyndelsen ikke kan omsættes økonomisk fordi produkterne endnu ikke er der i en brugbar form. Værktøj og materialer placeres, så de nødvendige komplekse bevægelser og hånd-øje koordinering er lettest mulige. Så antallet af fejl minimeres. I værkstedsområdet skal der være plads, så relevante ting kan ses og ordnes i forhold til hinanden i form af forskellige ”arbejdsstationer” til forskellige formål: Lagerplads til materialer og værktøj, fralægningsplads til halvfærdige ting. Værkstedet eller laboratoriet understøtter den logiske sekvens i brug af materialer, metoder og redskaber – og tidsrytmen i arbejdet fx bordplads hvor malede eller limede træting kan stå sikkert medens malingen eller limen hærdes. Ting – materialer, værktøj, maskiner, ”møbler” er logisk placeret i forhold til forskellige stadier i den faglige produktionsproces. Fagfolks faglige dygtighed er ”det indre” fag. Værkstedernes og deres udstyr er ”det ydre” fag.

”Værksteder”, ”laboratorier”, køkkener, operationsstuer, astronomiske observatorier og andre specialiserede arbejdssteder er den fysiske kontekst som bedst giver mulighed for fortsat fagudvikling. Det karakteristiske ved ”et værksted” er, at alt der skal bruges, er inden for rækkevidde: Råvarer, værktøjer, fysisk plads, fra halvfærdige emner til nye og udfordrende arbejdsopgaver. En forudsætning for at etablere værksteder er, at fagskaberne helt eller delvist kan frigøres fra kulturens eksistenskamp ved at få betaling for arbejdet i form af kulturens overskud i form af landbrugsprodukter. En overgang som formentlig ifølge arkæologiske fund i mellemøsten ligger over 10 000 år tilbage. Hvilke jeg forstår således, at en række fag har 10 000 år bag sig. Ikke alene praktisk-håndværksmæssige fag – også teoretiske fag som filosofi, matematik og astronomi. Værksteder kan befinde sig særlige steder i naturen tænk fx på den gang man huggede kantstene til hele landets gadenet i Bornholms granitbrud. Historier om skabelse af fag er altid samtidigt historier om personer og råvarer og særlige arbejdssteder.

Værksteder kan være mobile: Botanikerens eller geologens taske med det mindst mulige nødvendige udstyr. Eller en akutambulance. Eller en kunstmalers bærbare staffeli og lille kuffert med pensler og farver og en sammenfoldelig trefod at sidde på. Eller alt det værktøj elektrikerens bærer på sig selv fysisk i specialiseret arbejdstøj. Men næsten altid er det mobile værksted en fleksibel ekspansion af det stationære værksted, hvor tingene, fundene etc. – og værktøjet – ordnes og fx billedkunstnerens skitser fra naturen omsættes til færdige acrylmalerier. I dag kan håndværkere tage dele af værkstedet med sig ud på arbejdsstedet i form af særligt indrettede kassevogne. Computere er højtudviklede redskaber – men også transportable ”værksteder” - med mange specialredskaber indbygget til brug for fagfolk, som arbejder intellektuelt og de kan tages med overalt. Computere muliggør at selve arbejdspladsen bliver mobil ved at kontoristen, eksperten, salgsmedarbejderen arbejder ved den computer og det bord som er ledigt.

Udtrykt på en anden måde er det, der sker i værkstedet, en tidlig eksternalisering af dele af faget, der fungerer som hjælpemidler til det faglige arbejde. Flere og flere

fagelementer gøres til genstande, indretning, tilrettelæggelse så arbejdet lettes mest muligt tænk fx på noget så enkelt som bundsolide plankeborde – filbænke - til brug i ståhøjde. Det er ikke bare sådan at dele af faget lægges ud i det fysiske værksted – de fysiske dele af værkstedet bliver en ekstern del af faget.

Værkstedet og fagkundskaben har et indvendigt ubrydeligt sammenhængsforhold fordi de udvikles sammen og er hinandens forudsætning. Man kan ikke have "et værksted" hvis ikke der eksisterer et tilhørende fag og fagfolk. Man kan ikke bruge værksteder opbygget af fagfolk hvis man ikke selv behersker den relevante faglige kompetence. Og kun få fag kan udvikles uden værksteder. Aristoteles skrev sine tanker ned, så det var heldigt at skrivedrager og papyrus eller pergament var udviklet af andre fag. Han har næppe skrevet på den nærmeste klippeblok, men på et bord han ikke selv havde lavet og hans tanker har overlevet takket være munke, der kopierede (og censurerede?) hans tekster. For det er jo ikke permanent at ridse i sand eller i jorden med en pind – det kan kun bruges til ens egen tankeudvikling og til udveksling af ideer i et midlertidigt fællesskab af tænkere.

En teaterscene er et udviklingsværksted for ny dramatik lige som lokaler til højt læsningsprøver kan være det. Eller syværksteder til udvikling af kostumer og afprøvning af bevægelsesmuligheder til teaterforestillinger - eller sminkerum. En sykasse på hjul er også et vigtigt værksted og en symaskine et yderst vigtigt højt udviklet værktøj. Syværksteder, er i rumalderen er genopfundet i helt andre højt teknologiske former og med helt andre materialer til produktion af rumdragter.

Et tidligt forsøgsværksted eller udviklingslaboratorium kan senere blive et produktionssted, som færdigindrettes mhp. effektiv frembringelse af fagets produkter og ydelser – men hvis de fagfolk, som her arbejder med faget stadig, vil udvikle nye fagelementer har de brug for et særligt "legerum" for tankeudvikling og praktiske forsøg, et "udviklingssted", et rum som ikke er styret af produktionens økonomiske eller tidsmæssige logik. Det skal være et beskyttet "hjørne" fordi udvikling af nye forestillinger om mulige, nye fagelementer har en anden tidslogik – en flydende tid, hvor man går til og fra – afprøver nye muligheder – går i stå – laver noget andet færdigt – afprøver andre materialer – gentager processen med gennemtænkte forandringer - hører om andre værktøjer – får nye ideer – inviterer andre ind til en eftertænksom snak etc. Sådanne udviklingsværksteder er samtidigt træningslaboratorier for fremtidige faglige nøglekompetencer. Bemærk arkæologers begejstring når de opdager at de er ved at udgrave "et værksted" – eller som i den nyudgravede ringborg – "Borgring" ved Køge en vikingetømrers værktøjstaske - og dermed kommer tæt på den tidlige fagskabelse og faglige kompetenceudvikling. Eller tænk på al den praktiske og videnskabelige viden og udviklingsambitioner som ligger bag fx målingsværksteder/laboratorier ved Danmarks Tekniske Universitet.

Fagudvikling i "flydende tid" – eller – under stærkt tidspres – kan indebære at halvfærdige produkter – eller hele projekter – lægges til side, lægges "i depot" til senere videreførelse og det skal der også være plads til. Ganske ofte sker fagudvikling netop i intense, kreative faser – og derefter stilstand eller idemæssig blokering – og så energisk genoptagelse.

Her beskrives værksteder der passer til praktiske fag, men også andre fag har brug for "værksteder", specielt indrettede "udviklingslaboratorier", "afprøvningssituationer" og specielt indrettede arbejdssteder fx en lægeklinik, et sygehus, et operationslokale, som opbygges som et led i fagudviklingen. Det fælles præg er, at nogle meget vigtige elementer i udviklingen af faget lægges uden for den faglige tankeudvikling og kropslige arbejdsproces, så fagskaberne "kommer i møde" af sit eget værksted og hjælpes af værkstedet i den videre udvikling og produktion. Værkstedet er imidlertid ikke det samme som fagfolkernes kyndige formåen.

I undervisning og uddannelse er der brug for flere typer værksteder:

Undervisningslokaler, faglokaler, lærerens forberedelsessted og mødelokaler.

Undervisningslokaler og faglokaler såvel som forberedelsesstedet er både til "produktion", altså konkret undervisning og til fagudvikling i form af afprøvning af helt nye pædagogiske-fagdidaktiske ideer og undervisningsmaterialer.

For lærere, undervisere og instruktører er den daglige undervisning og klasseværelset også et eksperimentelt rum "et værkstedsrum": Man afprøver nye ideer fx om progressionen i stoffet, en anden tidsfordeling af undervisningsfaser, nye pædagogiske metoder, nye aktivitetsformer for elever, studerende eller kursister. Imidlertid står lærere over for det problem at undervisning er tidspresset, at læreplanen kræver intens indsats og dette betyder at lærerne ikke uden videre kan omskabe en undervisningstime til et eksperimentelt rum hvor man systematisk afprøver forskellige muligheder. Heraf behovet for pædagogiske forsøgsprojekter hvor man netop får beskyttet tid til afprøvning af nye pædagogiske eller fagdidaktiske koncepter.

Et værksted kan således både rumme faglige udviklingsprocesser og faglig produktion, men udvikling af helt nye fagelementer hører sammen med udvikling af nye værkstedsfunktioner – fx automobilmekanikerens værksted, som hidtil har angået benzin- og dieselbiler, men hvor nu reparation af elbiler kræver nye værkstedsmæssige faciliteter.

Eller tænk på "et køkken" med madlavningsremedier, råvarer og et netværk af leverandører, som gør det muligt at skabe kogekunst. Med velkendte opskrifter og nye udfordringer og ideer. Det gælder også "et elektronikværksted", hvor man kan skabe nye elektroniske måleredskaber. Det gælder forskerens "studieværelse" ofte tilknyttet en eller anden form for "laboratorium". Og det gælder "musikrummet", hvor en musiker har instrumenter til rådighed, har nodepapir og skriver, og kan indkalde kolleger som kan fremføre den nye musik, som senere redigeres, omskabes og forbedres i et lydteknisk laboratorium. Tanker om "navigation" kan være skabt på dækket af et skib i høj søgang, men instrumenterne til pinpointing af skibets position, kurs og fart er blevet skabt i værksteder – den første præcise tidsmåler, et ur med fjeder af metal, som ikke blev påvirket af skibets bevægelser til måling af længdegrader, blev skabt af en urmager, John Harrison, i England i 1700 tallet efter et helt livs udviklingsarbejde og nogle af hans tidligere ure bygget af træ findes endnu og kan gå – men deres gang blev påvirket af skibets bevægelser – derfor var metalure løsningen.

Et værksted kan være helt eller delvist kendt i forhold til kulturen. I middelalderens religiøse samfund måtte man ikke skære i lig for at studere menneskekroppen. De første

videnskabelige anatomer måtte købe eller stjæle lig og dissekere dem under ekstremt vanskelige og skjulte omstændigheder for at kunne udvikle "anatom" som fag. Tænk fx på Leonardo da Vinci. Astronomi som moderne fag måtte også skabes i skjul for den katolske kirke, som forbød andre kosmologiske verdensbilleder end det geocentriske. Alkymi – forløberen for moderne kemi – foregik også ofte i skjulte laboratorier dels af frygt for kirken og dels fordi ressourceforbruget forudsatte en magtfuld rigmand, som ville beholde opdagelser hos sig selv. Under de forhold udviklede alkymisterne arbejdsgange, laboratorieudstyr og kolber mm., som bruges i kemiske forsøg den dag i dag. Praktisk kernefysik blev skabt i "Los Alamos" laboratorierne i dybeste hemmelighed under 2. Verdenskrig.

Endeligt er værksteder ofte sådan indrettet at det er rart at være der, at man kommer i godt humør, at man kan lide at arbejde der og gøre sit bedste. At arbejdsstillinger er hensigtsmæssige. Det kan være farvesammensætningen, det kan være en radio med baggrundsmusik, et køkkenhjørne, plakater på væggene med smukke billeder, eller vittigheder – eller vovede politisk ukorrekte fotos, eller grønne planter i krukke. I mit eget værksted er musikken, der ligger i computeren meget væsentlig for min gode stemning. Et foto af Linda. Små mærkværdige skulpturer, som jeg smiler til når jeg får øje på dem. Nogle af min mors malerier. Nogle af Lindas malerier.

Fagskabelsesmiljøer

Den gruppe mennesker, der arbejder med at skabe og udvikle et fag, kan være i modstrid med det omgivende samfunds værdier og forestillinger – eller - det de laver kan være stærkt ønsket, tænk fx på efterspørgslen efter coronavaccinen, hvilket skabte en næsten uset samvirken mellem offentlig og privat investering, videnskab og producenter.

Fagskabelsesmiljøer er således steder hvor man praktisk, materielt og intellektuelt, kan skabe elementer til faget, men også steder, hvor der mentalt er et inspirerende klima, som kan fostre helt nye tanker i krydsfeltet af fagfolkernes ideudveksling. I Watson & Cricks bog "The double helix" om opdagelsen af DNA molekylets rumlige struktur beskriver de ret overraskende den engelske "pub" som en form for inspirationsmiljø, hvor forskere fra forskellige universiteter og institutter på neutral grund "handlede" data og tanker med og mod hinanden i konkurrencen om nobelprisen.

Medens jeg skriver dette befinder jeg mig i mit eget værksted, mit eget "udviklingslaboratorium", og jeg tillader mig at beskrive det lidt nøjere for at vise at også intellektuel tankeudvikling har brug for et sted og nogle præcise tilpassede omgivelser for at kunne blive til noget. Ude i forgangen ligger mine håndvægte, som jeg – sammen med en række fysiske øvelser – tager fat på ind imellem for at sikre at jeg fysisk holder til at skrive og skrive og sidde stille på en stol time efter time nu i mit 80. leveår. Og stolen bruger jeg også til en øvelse, hvor jeg rejser mig hurtigt op xx gange (under min musemåtte ligger et lille skilt, hvor der står: "Rejs dig op! Husk håndvægte!"). De ruter i Slagelse, som jeg bruger på gåture er også en del af mit udviklingsværkstedes ydre omkreds fordi jeg altid har kuglepen og små kartonkort med mig da jeg kan få væsentlige ideer medens jeg går. På bordet foran mig står min computer. Til højre musemåttens og musen. Ledninger snor sig rundt. Det hele står på et bord, og uden bord og stol ville jeg

være ilde faren. Til venstre ligger en løs bunke af seneste døgns ideer i en papæske, som hedder "Kort teori". Til venstre står også en stor sofa med et slumretæppe og hvis jeg føler at min tænkning går trægt lægger jeg mig ned og hviler mig. Det er flydende tid, for også medens jeg hviler mig får jeg ideer og skriver notater og smider dem ned på hjemmeskoene. Omkring mig er der hele vægge af papskuffer med notater, kopier, tidligere bogmanuskripter osv. Mit pensionistliv tillader mig den luksus at udvikle nye forestillinger i flydende tid, overalt, og næsten på ethvert tidspunkt. Jeg har notatkort og skrivere spredt i mine lommer, i forskellige rum, på mit natbord (jeg har lært mig selv at skrive læselige notater i mørke om natten) og hver nat skriver jeg nogle få tanker, andre nætter ligger der 5-10 kort på mine hjemmesko når jeg vågner. Det værste, der kunne ske var at jeg ikke fik fanget vigtige nye tanker når de dukkede op i bevidstheden. Måske fordi jeg har arbejdet på denne måde i mange år så dukker nye ideer og tanker ofte op i fuldt færdige præcise relevante sætninger – som jeg skriver ned øjeblikkeligt. Og hvorfra dukker de op? Fra en del af min hjerne, som ikke er bevidst for det er ofte ikke sætninger, som jeg bygger op i bevidstheden. Som psykolog har jeg en bagvedliggende fagligt skærpet opmærksomhed på mit eget bevidsthedsliv og nogle afgørende nøgleindsigter "kommer" bare fuldt færdige, som korte, velformulerede sætninger. Langt fra alle ideer opstår dog på denne måde. Her til formiddag har jeg skrevet og udtænkt dette afsnit om udviklingsværksteder – og ud over det øvrige udstyr har det krævet nøje hånd-fingre-øjne koordinering, intens inspektion af skrevne sætninger (efter nogle timer er jeg komplet rundtosset og visuelt overbelastet) og redigerende blik på afsnit i forhold til hinanden. Computerskærmen og tastaturet er helt afgørende for hastigheden i processen. Men hvor er faglitteraturen? Den har tidligere altid været omkring mig i bogreoler, på borde, i tasker osv. Denne teori er imidlertid blot mine egne tanker og de kan skrives sammen uden hjælp fra faglitteraturen – bortset fra at jeg prøver at efterkontrollere mine praktiske eksempler fx historien om John Harrisons ur ovenfor. I og med at jeg er pensionist er jeg rig på tid og kan tilrettelægge skrivning og tænkning som det passer mig bedst: Ny tænkning i formiddagstimerne, redaktionelle processer senere, evt aften. For om eftermiddagen laver jeg træskulpturer.

Også skabende matematikere har brug for deres egne udviklingslaboratorier og deres eget udstyr: Flydende tid til tænkning, skrivere som kan fastholde tankerne på et materiale – fx papyrus – så tankerne kan fastholdes. Vægtavler – senere – på universiteter – hvor flere matematikere sammen kan se på den matematiske notation på tavlen, argumentere for holdbarheden af deres teser, skrive deres egne ligninger etc. Og de opbygger fysiske hjælpemidler som tidsskrifter, som de har stående eller liggende passende steder. Senere bliver "auditoriet" til et produktionssted for uddannelsen af matematikstuderende. Også de har brug for at etablere hver deres særlige arbejdssteder og udstyr til fastholdelse, revision, forandring af det, de har lært.

Fagudvikling

En helt ny fagudviklingsproces kan ikke være planlagt på forhånd – det er en opdagelse, en afsøgning af muligheder. Her kommer forestillingsevnen på prøve – at kunne forestille sig en vifte af muligheder og forholde sig til hvordan de kan undersøges, afprøves.

Fag udvikler sig i bredden ved at låne elementer fra andre fag og det er derfor vigtigt at fagfolk har et vist kendskab til andre fag og til andre fagfolk og forskere – tænk fx på håndværkere, som gik på valsen for at møde fagfolk i andre lande –og se andre arbejdsmetoder.

Moderne gensekvensering kan fx ikke udføres uden brug af produkter fra andre fag såsom computere og komplicerede metal- og plasticbaserede (olieindustrien!) analysemaskiner. Det er vigtigt, at fagspecialisten har kendskab til at bestemte andre former for faglighed kan være afgørende for produktudvikling og problemløsning. Centralt i sådanne lån fra andre fag er, at fagfolkene i et fag får en bedre forståelse af kontaktpunkter, overgangene, overlapninger, mellem deres eget fag og andre fag – hvilket letter tværfagligt samarbejde betydeligt. Lånte fagelementer – fx instrumentbyggeres tekniske og metallurgiske viden – kan være en nødvendig forudsætning for videre udvikling af ens eget fag. Tænk fx på slibning af glas, som i form af konvekse linser blev bragt ind i astronomiske kikkerter, mikroskoper, lupper – og som konkave spejle er blevet brugt i lasere og enorme rumteleskoper mv. Fagene har i deres udvikling beriget hinanden i form af lån eller i form af tankegange og fremgangsmåder, der kunne overføres fra et område til et andet fx fra flintminer til kobberminer. Sådanne lån forudsætter igen at der er skabt kontakt – som vi ved i bronzealderen – over meget lange afstande hvor orienteringens faglighed – at kunne finde vej over lange rejser - er en forudsætning.

Fag bliver over tid stabile, velkendte og velfungerende. Det sker ved at der er efterspørgsel på det faglige arbejdes produkter så der er økonomisk grundlag for fagets videregående stabilisering, tilknytning af lærlinge, novicer eller assistenter som senere selv kan bringe faget længere ud i kulturen og udvikle det videre. Og det sker ved udvikling af professionelle uddannelsessystemer, som forbereder til arbejdet som fagfolk. Den forskningsbaserede vidensandel er steget i mange fag, også i praktiske fag, men det er ikke nødvendigvis akademisk-forskningsbaseret viden der er brug for det kan lige så godt være praktisk handlingskompetence og relationskompetencer.

Rekapitulation: Fag kan udvikle sig ved organiseret, planlagt, systematisk og ambitiøs undersøgelse af kendte muligheder for at finde bedre materialer, bruge mere avancerede værkstøjer, inddrage ny viden hhv. kortlægning af andre nye muligheder. Kan foregå i værksteder eller laboratorier men også hos arbejdende fagfolk. Som eksempler kan nævnes det koncentrerede udviklingsarbejde som i disse år sker med energiformer som jordvarme, solceller etc. Eller Edisons systematiske afprøvning af et stort antal plantefibre som glødetråd i el-pærer. Eller lægers systematiske forsøg med at finde effektive lægemidler. Fagudvikling sker ikke mindst når brugere og kunder efterspørger nye ydelser eller produkter, som de forestiller sig at fagfolk kan fremstille

Fags forskellige "tilstandsformer"

Det samme fag kan optræde i forskellige former: Som "faget under udvikling" hhv. "arbejdsfag", hvor fagfolk ud fra aktuel professionel viden, kunnen og sensitivitet løser arbejdsopgaver på almindelige tidsmæssige og økonomiske betingelser i kulturen fx en

mellemlider i en industrivirksomhed som travlt og koncentreret bruger sin ledelsesfaglighed til at løse hverdagens ledelsesopgaver i hurtigt tempo.

Faget kan også – som tidligere beskrevet – opstå som ”forskningsfag”. Dels i den betydning, at der skabes ny erkendelse, kunnen og sensitiviteter som endnu ikke er en del af kulturens arbejdsliv. Og dels i den betydning, at fagligt interesserede forskere – gradvist opdager, udtænker, undersøger og afprøver nye elementer til arbejdsfaget fx forskningen på Landbohøjskolen om kornsorter eller forædling af malkekøer gennem systematisk avl. Forskningsinspirerede fag kan videreudvikles af fagfolk fx smede / VVS-folk, som over en generation har udviklet teknisk funktionsdygtige anlæg til jordvarme ud fra grundvidenskabelig forskning – en fagudvikling som i dag kan få dramatisk betydning for vores omstilling af energiproduktionen.

Faget kan også være genstanden for tværfaglig forskning fx teknisk-historisk-økonomisk belysning af produktionsmaskiners udvikling frem til CNC-fræsere, laserskærere og 3D metalprintere: Interessen her er at vide og forstå mere end at praktisere faget i kulturen. Nogle sådanne projekter forbliver af teoretisk interesse. Andre fører til væsentlige nyskabelser og her vil jeg igen nævne udviklingen af den mest effektive Covid19 mRNA vaccine fra Moderna og Pfizer med baggrund i en årtilang forskningsindsats.

Faget kan være et ”hobbyfag”, hvor personen som dyrker denne interesse primært eller udelukkende laver produkter til sig selv og gaver til sine nærmeste uden økonomisk hensigt fx hjemmedyrkning af grøntsager fjernt fra professionelle gartners og landmænds professionelle dyrkningsmåder.

Faget kan optræde som ”underholdningsfag” på video/TV-programmer – om alt muligt, men også om hvordan fagfolk laver deres arbejde, hvor dygtige de er, og ”hvem der er bedst og hurtigst” til en eller anden opgave fx ”Skills konkurrencer”. Underholdningsfaget og hobbyfaget kan smelte sammen fx i TV programmer om, hvem som kan dyrke det største græskar og hvordan det gøres.

Vigtigt er det – for et givet fag på et bestemt tidspunkt – om der er åbne døre og udveksling af viden og erfaringer mellem fagets forskellige tilstandsformer – for at sætte det på spidsen: Lytter fagfolkene til personer som arbejder med fagelementer uden for faget? Det er sket mere end en gang at en blind høne eller hane har opdaget noget, som fagfolk først har afvist og siden taget alvorligt fat på. Som et måske overraskende eksempel vil jeg nævne en kvindelig skuespiller, Hedy Lamar, der sammen med en komponist George Antheil, under Anden Verdenskrig opdagede og udviklede et overlegent effektivt styresystem til styring af torpedoer. Deres tanker blev afvist af den tids militære eksperter men blev siden erkendt som en epokegørende nyskabelse og videreudviklet af forskere ved Ericsson – Dr. Jaap Haartsen - til det vi kalder ”Bluetooth” signalsystemet.

Måske et overraskende eksempel, men jeg har altid haft en bred interesse og nysgerrighed og har samlet mange mærkelige oplysninger op, hvilket har hjulpet mig i skrivningen af denne tekst om fag og faglighed, fordi det i mange tilfælde

er eksemplerne, historierne fra virkeligheden, som har ført mig på sporet af fag og fagenes udviklingsforløb.

Det har altid forekommet mig vigtigt, som ”professionel tænkner” afvekslende at gå i bredden og i dybden, for ellers kan man ikke vide, hvor, i hvilket intellektuelt, menneskeligt eller stofligt ”landskab” ens tænkning er placeret: *Man ved ikke hvor man er*. Denne vekselvirkning er et centralt element i min egen fagskabelse.

4. Fagenes mangfoldighed og fagenes dygtighedsindhold

Dette kapitel handler om indholdet af fagfolks faglige dygtighed. *Det vil sige om deres realkompetencer* uanset hvorvidt den hviler på en uddannelse eller på erfaring. De forskellige "fagligheder" er fagenes "byggestene". Fag har fælles karakteristika, men de er også forskellige. Dels forskellige i deres "fag-navne", dels forskellige mht. genstandsområde og dels forskellige mht. profilen af den kombination af "fagligheder" som karakteriserer et bestemt fag.

"Faglighed"

Ser man på enkelte fags konkrete genstandsverden, fokus og særlige professionelle dygtighed kan man konstatere meget dybe og karakteristiske forskelle. Hertil kommer de forskelle, der opstår ved indlån af elementer fra andre fag. Går man imidlertid på tværs af tilsyneladende meget forskellige fag kan der være dybere faglige dimensioner, "fagligheder" som går igen i forskellige fag, men udformes forskelligt. Praktisk-teknisk handlekompetence fx er både højrelevant i sygepleje, håndværk og instrumental musik men tilpasses fagets særlige karakter.

Grøn "recycling" er et godt eksempel på at nye opgaver – at splitte et produkt ad i bestanddele, samle og genanvende de forskellige indgående materialer – kan kræve samvirken af forskellige komplekse fag og fagligheder. Et andet eksempel er "design". Her sammenbringes viden om materialer, om mulige produktionsteknikker med ergonomisk viden om funktion og tillige æstetiske forestillinger fra den aktuelle kultur og i dag ideer om bæredygtighed.

Jeg skriver det følgende med de begrænsninger, der er i min egen horisont mht. indsigt og erfaringen med forskellige typer fag og faglighed. Derfor er nogle tværgående fagligheder fyldigt karakteriseret medens andre er grove, usikre, skitser. Jeg modtager gerne kompletterende forslag til formuleringer mht. de fag, som jeg ikke kender godt.

Fagenes mangfoldighed

I det følgende eksemplificeres først bredden i eksisterende fag og fagtyper. Hensigten er at minde om hvor forskellige fag kan være. Beskrivelse af variationsbredden mellem fag er samtidigt en synliggørelse af fag som kan være overset eller undervurderet. Terminologisk er det svært at skelne mellem fag, stillingsbetegnelser og professioner, som i sig selv kan omfatte flere fag og kompetencer, men det tager jeg her ikke så nøje. Hensigten med oversigten er således ikke at foretage en logisk-systematisk udtømmende klassifikation men blot at illustrere variationsbredden: Give eksempler på nogle af de mange fag mennesker i dag har skabt, opfundet, udviklet og bruger. De enkelte fag og faggrupper er ordnet alfabetisk uden nogen vurdering mht. væsentlighed og der er sikkert gengangere:

Administrative fag – jura, økonomistyring, edb-systemer, kontorarbejde, sagsbehandling, ledelse, kendskab til regelsæt fx byggeregulativer.

Biologi, mikrobiologi fx DNA-sekvensering.

Byggefag fx betonarbejde, stålkonstruktioner, brug af plastik, arkitektur, haveplanlægning.

Butiksfag, drift, salg service, økonomistyring, varesikkerhed.

Cirkusfag – dels optræden og dels cirkus som virksomhed.

Designfag fx industriel design, grafisk lay out, møbeldesign, formgivning, funktion, æstetik, mode.

Fag knyttet til naturen fx ornitologiske studier, naturguide.

Fag som skaber livsmeninger fx kendskab til astrologi, religion, overtro.
Religionsprofessionelle kompetencer i fx islam, kristendom, buddhisme, viden om teologi, liturgi.

Farmakonomer, apoteker, medicinproduktion.

Forsikringsfag, sikkerhedsfag, vagtfaglighed.

Finanssektoren, bankvæsen, udvikling af produkter.

Grafiske fag fx computerbaseret lay-out, design af reklamer, farvetryk på mange forskellige materialer.

Handel, virksomheder til forbrugere, business-to-business, import-export.

Hjemkundskabsfag fx grøn madkundskab, rengøring, personlig hygiejne.

Humanistiske fag fx litteraturvidenskab, filosofi, psykologi, fremmedsprog, dansk, religion.

Husgerning fx rengøring, madlavning, anvendelse af komplekse køkken- og rengøringsmaskiner- og redskaber, syning.

Håndværksfag fx tømrere, frisører, smede, VVS, murere, elektrikere.

Idrætsfag fx de enkelte sportsgrene – kunstskejt, højdespring, løb, idrætsfysiologi, sportstræning.

Industrielle produktionsfag fx produktudvikling, maskinbygning, kvalitetssikring, overvågning af CNC-maskiner, elbiler og elektroniske komponenter.

IT-fag fx programmering, softwareudvikling, systemudvikling, computerspil.

IT i produktion fx brugerflade interface ved fx computerstøttet brug af komplekse maskiner.

Jura, forvaltning fx sagsbehandler i et ministerium eller kommune.

Konsulentfag fx teambuilding, uddannelse af projektledere, løsning af samarbejdsproblemer ledelsesudvikling, organisationsudvikling.

Kunstneriske fag fx billedkunst, billedhuggere, videoproduktioner, musik, dans, sang, skønlitteratur, skuespil.

Kuratorer, kunstkritikere, kunsthistorikere.

Landbrugsfag fx grøntsagsdyrkning, korndyrkning, husdyrhold, økologisk dyrkning.

Landmålere, geodæter, korttegnere.

Luftfartsfag fx pilot, stewardesse, bagagetransport, frontlinjemedarbejder, flyveledere.

Maritime fag fx fiskeri, skibstømrer, skibsbygning, navigation, maskinmester, kaptajn, dykning, skibsreparation – og ældre fag som sejlmager.

Medicinske fag fx kirurgi, reumatologi, onkologi.

Mediefag fx fotografering, filminstruktør og videooptagelse, apps, sociale medier, fx tv-produktion af radio podcasts eller tv-serier til streaming.

Merkantile fag fx finansiering, handel, salg, service, ekspedition i butik, reception i hotel, markedsføring, markedsøkonomi, ledelse, omkostningsstyring, vinduesdekoration.

Metalfag fx smede, svejsere, værktøjsmagere

Militære fag efterretningsvirksomhed, logistik, planlægning og ledelse af kamphandlinger.

Modelsnedkerfaget.

Naturvidenskabelige fag fx fysik, matematik, kemi, genetik, astronomi, arkæologi.

Naturorienterede fag: Sikring af biodiversitet, genopretning af natur – fx udsætning af bævere i åer – naturguides, naturformidlere, naturbeskyttelse, bæredygtighed, forskerfag ved Landbohøjskolen.

Omsorgsfag og sundhedsfag sosuarbejde, sygepleje, psykoterapi, ergoterapi, socialrådgivning, fysioterapi eller psykoterapi.

Pragmatiske fag baseret på erfaringssynteser og systematisk erfaringsdannelse fx landbrug, husgerning, ledelse, salgsvirksomhed, hestedressur, jagt, lystfiskeri.

Pædagogiske fag og undervisningsfag fx pædagogisk metodik, didaktik, undervisningsmidler – udvikling hhv. anvendelse, skema- og kursusplanlægning, skoleorganisering, audiologopædi.

Samfundsvidenskabelige fag fx sociologi, politik, historie, nationaløkonomi.

Sprogfag fx engelsk, tysk, kinesisk, fransk, russisk, svensk, norsk.

Statens udøvende fag fx lovformulering, forvaltning, politifaglighed, levnedsmiddelkontrol.

Tekniske og teknologiske fag fx ingeniørfag, elektronikteknikere, robotkonstruktion, teknologi bag nye energiformer.

Tekstilfag fx skrædderfaget, tekstilproduktion.

Transportfag fx kørsel af lastbiler, logistik ved udbringning af varer, jernbanedrift.

Udenrigspolitik, diplomati.

Underholdningsfag fx dygtigheden bag "X-faktor" tv-udsendelser, "events", opsætning af en revy, o.l.

Underholdningsfag fx revy, stand-up, cirkus.

Værktøjsmagere, instrumentbyggere (måleinstrumenter), maskinkonstruktion, landsbysmede, bysmede, maskiningeniører.

Økonomiske fag fx nationaløkonomi, afsætningsøkonomi, regnskabsføring, hverdagsøkonomi.

Det har taget mig mere end et år at samle denne liste og i denne tid, hvor jeg skriver på Tekst 1 lægger jeg mærke til flere og flere fag – i hverdagen på gaden, i butikker, institutioner, i aviser, tv (fx blev i går nævnt sejlmagere), radio – listen er mildt sagt ikke komplet eller uden overlapning – og inden en liste blev komplet ville nye fag være dukket op og andre gledet i glemmebogen ☺. Vi har fx først i nyere tid genopdaget hvordan romerne lavede den beton som har vist sig at kunne holde i tusind år: At anvende Pozzolane Rosse vulkanaske fra Albanerbjergene kombineret med brændt kalk i blandingen – og derfor står en af verdens største hvælvinger – Pantheon – den dag i dag.

Tværgående faglige dimensioner

Herfra går jeg videre til at forsøge at skildre tværgående "faglighedsdimensioner", som kan være en del af en række forskellige fag. Fremstillingen er præget af mine egne begrænsninger og min egen erfaringshorisont mht. fag ser ud som følger:

- Pædagogisk-psykologisk forskningsmæssig faglighed på professionelt plan
- Konsulentarbejde i uddannelsessektoren på professionelt plan
- Psykoterapi, omsorgssamtaler, personlige udviklingssamtaler halvprofessionelt
- Kunsthåndværk – skulpturer og brugskunst i hårdttræ - på professionelt plan
- Markedsføring og salg af konsulenttydelser og bogudgivelser - professionelt
- Vandre og orientere mig i et landskab med kort og kompas – habil amatør
- Havedyrkning som habil amatør
- Kortvarigt lokalt politisk aktiv, formand for vælgerforening dog – amatør
- Enkelt håndværksarbejde: Mure, tømre, støbe beton som habil amatør
- Musik på amatørplan
- Kondi og fysisk træning som habil amatør

Der er mange fag jeg ikke har førstehåndskendskab til. Det præger teksten. Jeg undskylder hvis læseren finder sit eget konkrete fag underrepræsenteret. Tænk under læsningen på fag du kender og se om der er vigtige træk i en faglighed, der mangler i min definition og analyser. Temaet "faglige dimensioner" taget op igen i 9. kap., der er et rids over den særlige pædagogiske metodik, der medskaber læringen af den enkelte faglige dimension.

Mellemmenneskelig proces- og kontaktfaglighed: "Omsorgsfaglighed"

Jeg begynder med denne faglighed, fordi den handler om "de varme hænders fag", hvor de vigtige kerneprocesser ofte er ukendt eller undervurderet af andre fag hhv. uformuleret fra de berørte fag. Og fordi disse former for faglighed er svære at beskrive så "udenforstående" kan begribe deres processuelle og menneskelige kropslige følelsesbetonede og mentale karakter.

Denne faglighed handler om en særlig dygtighed mht. de processer, som finder sted i det nære kontaktfelt mellem mennesker, når hensigten med kontakten er at udvirke en mærkbar forandring til en bedre tilstand, fysisk, psykisk eller med hensyn til livskvalitet (trivsel, sundhed, pleje, livsstil) fx den dybere afklarende samtale i socialrådgivning. Det kan være pædagogisk faglighed i en daginstitution, rådgivning af ægtepar omkring skilsmisser, psykoterapi og samtaledelen af psykiatri. Eller kan være sygeplejerskens omsorg for patienten, det kan være lærerens samtale med den enkelte elev eller grupper

af elever om dem selv mere end om undervisningsfaget. Det kan være den kontaktmæssige side – samtalen og kropsaflæsningen – af salg og service. Det kan være den menneskelige side af mange former for rådgivning og her tænkes ikke på rådgivningens indhold, men på kvaliteten af kontakten, følelsesmæssigt, opmærksomhedsmæssigt og forståelsesmæssigt. Anerkendelsen, opmuntringen.

En særlig ekspertise er en detaljeret iagttagelse og situationsopmærksomhed på en eller flere personer og deres udfoldelse, deres følelsesmæssige udtryk, deres reaktion på rådgiverens egne signaler, deres kropslige signaler. En speciel opmærksomhed på disse forhold er afgørende for begribelsen af hvilken situation personen er i, hvilke problemer vedkommende har og derefter kendskab til og beherskelse af relevante psykologiske kommunikationsformer, som giver optimal støtte til den anden. Afgørende vigtig er den mellem menneskelige følelsesmæssige kvalitet af samværet – for at klienten, patienten, borgeren kan udtrykke sig frit og for at fageksperten kan opnå åben og givende kontakt med vedkommende og gøre metoder og redskaber mest muligt forståelige og acceptable hos personen. Det gælder helt ned i sætningskonstruktioner – fx at kunne tale om vanskelige ting ved alvorlige kriser på en enkel og præcis, saglig og nænsom, tålmodig og blid måde. Her har psykologer - og andre professioner - generationers erfaringer med afprøvninger, forfinelser mht. hvordan talesproget skal bruges. Det gælder at ramme det rigtige tonefald – neutralt tilbydende, mulighedsudpegende. Og at ramme det rigtige følelsesudtryk, hvilket igen forudsætter at man ikke spiller karrikeret ”omsorgsteater”, men er i stand til i sine egne faktiske følelsesmæssige reaktioner og følelsesudtryk at være ærligt til stede uden følelsesmæssigt at stresser klienten. Finfølelsen skal være virkelig, personlighedsforankret og ikke foregivet. ”Foregivet omsorgsfuldhed” kan de fleste instinktivt og øjeblikkeligt gennemskue som falsk. Hvis ikke man personligheds-mæssigt kan leve op til sådanne procesmæssige nødvendigheder skal man ikke arbejde med disse former for faglighed.

Med andre ord: Forudsætningen for at kunne fungere fagligt professionelt i sådanne fag er, at man samtidigt med det udadrettede, klientrettede, arbejde er bevidst opmærksom på sine egne indre fornemmelser, mentale anelser og kropslige signaler – at man spænder mavemusklerne, at man får en iling i ryggen – alt sammen kan det være signaler om at man er på vej ind på et galt spor og sådanne indre advarsler tager den professionelle alvorligt og handler på det. Dette handler også om at lytte til ens egen eksakte sprogbrug og ens eget tonefald, sigende pauser o.l. Hvis ikke man følger neutralt og præcist med i ens eget udtryk kan man fejlfortolke en klientreaktion forkert fordi man tolker klientens *reaktion* som en *aktion*. Reaktionen – vrede, tilbagelæning, lukket ansigtsudtryk – kan være en direkte følge af ens egen processuelle fejltagelse, men hvis man som professionel i sådanne fag ikke lægger mærke til sine egne handlinger og sproglige udsagn kan man fejlforstå klientens signaler som udtryk for klientens egne indre, måske patologiske problemer.

Omsorgsfaglighed imidlertid, handler også om at omsorgspersonen passer på sig selv. På sin egen følsomhed, brudgrænser, rækkeevne og er i stand til at bremse op og sætte

grænser for andres udnyttelse af omsorgen for andre – før omsorgspersonen selv bliver patient.

Det særlige ved sådanne fag er, at fagpersonens egen personlighed, sociale kontaktevne og empati spiller ind som væsentlige, til tider helt afgørende forudsætninger for at en brugbar faglighed kan komme i spil, blive modtaget af klienten, patienten, borgeren. Autentisk interesse for andre mennesker, venlighed, empati, kontaktevne er udviklingsbestemte egenskaber dannet gennem personens livshistorie, egenskaber, der ikke kan opnås gennem faglige læreprocesser. Hvis ikke der hos den faglige ekspert er et personligt dybtliggende værdisystem og ønske om at hjælpe andre, kan faglig træning af fx åben aktiv lytning virke kunstigt, påklistret på klienten. Problemet kan illustreres ved nogle journalisters mekanisk ufølsomme spørgsmål til folk, som har været ude for rystende begivenheder: "Hvad følte du?", uden at det et øjeblik virker som om journalisten er personligt interesseret i den udspurgte persons følelser endsige personligt bevæget ved det de hører.

Det handler med andre ord om samspillet og udviklingen i vekselvirkningen mellem ens eget personlige udtryk og den andens udtryksformer og signaler. Med et eksempel fra småbørnspædagogik: Når det spæde barn uden semantisk sprog smiler til sine forældre eller til småbørnspædagogen er det overordentligt vigtigt at forældrene og småbørnspædagogen smiler tilbage og kommer med præverbale lyde som anerkender barnets førsproglige ytringer og gradvist bruger ord som vedrører barnet.

Det kan også være en pædagogs erfaring med hvordan man på en etisk forsvarlig måde kan røre ved børn. Det særlige ved flere sådanne fag er håndens, grebets og berøringens betydning. I omsorgs- og sundhedsfag på en særlig måde. I en vis forstand er det meningsfuldt i sådanne fag at hævde at fageksperten – fx fysioterapeuten - i betydeligt omfang "tænker med hænderne" fordi hændernes bevægelse, visuel og taktile feedback instinktivt, næsten automatisk er forbundet med en kompleks erfaringsbaserede vurdering af hvad det nu, i det næste øjeblik, er vigtigt at gøre.

Denne faglighed får helt forskellig karakter afhængigt af om iagttagelserne kombineres med sundhedsfaglig-medicinsk grundviden (sygeplejersker og læger), læringspsykologisk og pædagogisk metodisk og fagdidaktisk faglighed (lærere, undervisere), økonomiske forhold omkring konkrete varetyper (sælgere, business-to-business), eller økonomisk-juridiske forhold som også varetages i socialrådgivning. Det er i sådanne kombinationer og fagspecifikke kontaktsituationer at det enkelte fag får sin endelige karakter.

Et særligt træk ved kontakt- og procesmæssig faglighed er at kunne sætte tempoet i kontaktprocessen op og ned og sanse hvornår det er hensigtsmæssigt og muligt at gå hurtigt og beslutsomt frem og hvornår det er vigtigere at nedsætte tempoet så alle nuancer bliver bemærket og taget i betragtning og så klienten får tid til at mærke sine egne følelser og tanker og svare ud fra den indre viden og ikke blot indordne sig under et krævende, ufølsomt og forhastet spørgsmål.

Praktisk handlingsfaglighed

Med "praktisk handlingsfaglighed" menes her i teksten en faglighed, hvor en sagkyndig ud fra en særlig viden og kropslig-handlingsmæssig træning og erfaring bruger fysiske

redskaber til at skabe håndgribelige resultater. Det kan være håndværkere og teknikere (fx finmekanikere, elektromekanikere), eller forstfolk, eller sygeplejersker der vaccinerer, eller gartnere som beskærer vinstokke. Det, der kombineres, er indre forestillinger om arbejdsprocessen, særlige kompetencer, handlinger, redskaber og oftest synlige produkter.

Med sådanne "håndværksmæssige, praktiske og tekniske fag" tænker jeg på fag, hvor der er en videns- og erfaringsside hvor særlige handlingsmæssige, højt specialiserede motoriske fremgangsmåder fx håndlag hos en tagdækker kombineres på kompleks vis med fysiske materialer og redskaber. Uden den specialiserede motorik, materialekendskab og beherskelse af tekniske værktøjer eksisterer en praktisk handlingsfaglighed ikke og en sådan faglighed mestres ikke primært ved intellektuel forståelse men snarere gennem langvarig procespræget træning i faglighedens styrke- og motorikmæssige krav og klare kvalitetskrav ved brug af redskaber og materialer. Sådanne grundforhold kan være vanskelige at forstå ud fra helt andre fagligheder. Og "forståelser" kan være overfladiske. En sproglig anerkendelse af fx laboranters arbejde er meget langt fra det samme som at vide hvilke konkrete arbejdsprocesser, rissici, nyskabelser etc. som laborantens arbejde indeholder.

I Kap. 1 betegner jeg "æstetik og design" som kulturbestemt. At frembringe produkter, med æstetiske eller designmæssige træk, som anerkendes i kulturen, forudsætter imidlertid tillige en betydelig praktisk handlefærdighed og tillært faglighed fx ved akvarelmaling og skyldes ikke alene et individuelt kunstnerisk talent. Musik og andre kunstarter forudsætter i betydelig grad et greb om kunstartens særlige fysiske materialer – lyd - og tekniske udtryksværktøjer: Instrumenter.

Håndværksfag, tekniske fag og kunstneriske fag kræver et specialiseret kendskab til de fysiske materialer som bruges under arbejdet: Egenskaber, kvalitetsforskelle, samspil mellem materialer fx farver og værktøjerne fx malerruller. De kræver også et kendskab til særlige specialværktøjer fx i trædrejning af skåle har man brug for krumpassere til måling af skålens tykkelse. Praktisk faglighed handler ofte om prøven-sig-frem, iagttage hvad der sker, analysere hvad der er bedst – tænke frem - hvad vil der blive brug for?

Et særligt element i mange praktiske handlefag er, at særdeles vigtig viden og erfaring formidles næsten usprogligt ved at metoder vises i praksis, ved at kritiske faser i arbejdet udpeges med fx en løftet finger eller ved et abrupt grynt som påmindelse. Sådanne fagelementer kan fastholdes og fordybes gennem direkte overlevering fra fagperson til fagperson uden at fagelementet eksternaliseres i form af tekst, tal, videofilm etc. Det kan gælde for håndværksfag, men også for praktisk sygepleje, lægge en ble på et spædbarn etc.

Sensomotoriske elementer er centrale for denne form for faglighed: Den forfinede motorik og handlingsmæssige nuancering kombineret med et klogt (erfarent) blik og opmærksomme hudsansninger fx en håndværkers erfaring med hvor meget styrke et værktøj kan bruges med før materialet – eller værktøjet selv - går i stykker, en billedkunstners detaljerede strøg med den fineste pensel for at male enkelte hår i en frisure.

Vigtig er en særlig tredimensional forestillingsevne, som rummer arbejdsmaterialers og værktøjers vægt, brudstyrke, bevægelser. Ikke mindst bevægelseslogikken i komplekse 3D arbejdsforløb – bevægelsessekvenser (roterende, pludselig, løfte, skubbe, gribe), tidslogik og nødvendige omstændigheder. Fx komplicerede rørføringer med indbyrdes logiske forudsætningskæder – hvad først, hvad siden. Denne forestillingsevne er ikke alene visuel, men en næsten kropslig sansning – på et indre bevidst plan – af de dynamiske bevægelsesveje der er på vej fremad i arbejdsforløbet. Kompetencemæssigt handler det om at kunne styre sine bevægelser og nuancere mellem styrken og hastigheden af bevægelserne, kroppen, hænderne, hovedet. Andre gange kan der være tale om rolige fremadskridende sekventielle forløb.

De enkelte fagtyper blandt alle praktiske fag har hver deres egenartede logik. Træfagernes "logik" fx, deres kernefornuft handler om kendskab til hvilke træsorter, som er tilgængelige og kan bruges til forskellige formål. At forskellige træsorter har forskellige egenskaber: Brudstyrke, elasticitet, hårdhed, udseende etc. At træ kan formes og sammenføjes på mange forskellige måder. Hvordan træ kan kombineres med moderne byggematerialer. Hvordan træ kan sammenføjes til holdbare møbler, redskaber, bygninger, skibe etc. Hvordan træ kan ændre sig over tid.

Det særlige ved denne faglighed er, at fageksperten ud fra det enkelte praktiske fags erfaringsbaserede videnssens og erfaringsessens hurtigt og sikkert kan kombinere denne grundviden med visuelle og taktile indtryk fra brugen af værktøjer i arbejdets procesforløb.

Den praktiske handlingsfaglighed stiller særlige krav til tænkningen, til forestillingsevnen, til tredimensional visualisering og begribelse af hvordan alle elementer er placeret rumligt i forhold til hinanden samtidig med at den rumlige struktur kan ændre sig undervejs. Det stiller store krav af mental og intellektuel art, men krav af en helt anden karakter end kravene til tænkningen i forskningsfaglighed eller pragmatisk faglighed. Tillige særlige krav til at kunne håndtere – mentalt – komplekse handlekæder og disses forudsætningshierarkier dvs. hvilke forudsætninger de forskellige led i en handlekæde har og hvordan det sikres at de er tilvejebragt.

Pragmatisk faglighed

"Pragmatisk faglighed" vedrører en hyperkompleks virkelighed, hvor intet er helt sikkert eller helt rigtigt. Den handler om en midlertidig social konsensus om hvad det er OK at gøre. Den indebærer systematisering af fagfolks komplekse erfaringer fra arbejdet med faget under den omgivende virkeligheds reale vilkår, støttende eller vilkårligt eller undergravende. Det er fag baseret på selekteret og lutret – efterprøvet – erfaring. Det kan fx have form af erfarings synteser som opbygges og holdes i hævd mundtligt over måske generationer af embedsmænd – mundtligt fordi det kan være nødvendigt at sno sig uden om de officielle regler. Det kan også være komplekse juridiske regelsamlinger hhv. domstolsafgørelser i praksis. Offentlig administration, politisk virksomhed, virksomhedsledelse, markedsføring, salg fx ejendomsmæglere, administrativ forvaltning, socialrådgivning og meget andet indeholder væsentlige elementer af pragmatisk faglighed. Arbejdet er funderet i faglige regelsamlinger, erfaringer og normdannelser i

professionen. Lærebøger i en række fag er baseret på gennemtænkning og systematisering af pragmatiske erfaringer.

Pragmatisk faglighed er tillige en realistisk erfaringsbaseret afvejning af forskellige hensyn mht. det enkelte faglige moments indhold i forhold til de faktuelle økonomiske, juridiske, tidsmæssige eller pladsmæssige vilkår: En afvejning af, hvad der her og nu er mest fornuftigt. "Rimeligt", "muligt" og "fornuftigt" smelter sammen i vurderingen. I sundhedsfag og sosu-arbejde kan der være markante elementer af pragmatisk faglighed hvor hensynet til det enkelte menneske skal afvejes i forhold til regelsystemer og tidslogikker og 2% årlige besparelser. Det handler – også – om at sno sig og overleve i systemet trods til tider kalejdoskopisk ulogisk opbygning. Det handler også om at overleve et imperfekt system og komme videre. Det handler om at opbygge personlige netværk – i politik, i virksomheder og organisationer hhv. institutioner – hvor man er i stand til at kontakte vigtige folk på kryds og tværs uden hensyn til formelle hierarkier.

Økonomisk faglighed betragter jeg i denne sammenhæng som en højt udviklet men snæver pragmatisk faglighed med lån fra jura og "numerisk regning": "Dette og dette opfatter vi som økonomi" og "regnskaber angår sådan og sådan". Det var i den sammenhæng interessant, da Uffe Elbæk og Alternativet foreslog at der også kunne opbygges et mere bredspektret regnskabsbegreb hvor et regnskab om aktiviteterets bæredygtighed (klimaregnskab) hhv. menneskelig trivsel hhv. nedslidning (socialt regnskab) blev taget alvorligt som en del af bruttonationalproduktet. Opmærksomheden på Danmarks "CO2 Regnskab" er her et konkret eksempel på en bevægelse i retning af et klimaregnskab. Hvordan man i praksis griber økonomistyring an er i høj grad præget af spændvidden mellem regelsystemer – og den enkelte virksomheds beslutninger om hvad den gør, hvilke unøjagtigheder den tolererer etc.

Pragmatisk faglighed har ofte hyperkompleks karakter. "Sådan plejer vi at gøre" kan være et meget komplekst intellektuelt krævende fagelement fx i (politiseret) administration i et ministerium. Administrativ nødvendighed/praksis og den forskningsbaserede tankemæssige kritiske erkendelse passer imidlertid dårligt sammen hvilket corona-årene og Minkkommissionens beretning giver eksempler på. Den pragmatiske administrative faglighed er særligt vigtig for de politiske systemer fordi politik er det muliges kunst. Politikere set som fagfolk har derfor stærkt brug for pragmatisk faglighed og kan have yderst vanskelig ved at afveje den over for fx forskningsbaseret faglighed.

At pragmatisk faglighed har hyperkompleks karakter indebærer tillige at det er ekstremt vanskeligt at erstatte pragmatiske beslutninger med IT-systemer. Igen og igen viser det sig at virkeligheden er langt mere kompleks end selv højt udviklede "ekspert"-systemer kan rumme. *Ikke mindst fordi arbejdsgangene varierer efter situationens kontekst og fordi ofte ingen enkelt person i systemet er i stand til fyldestgørende at redegøre for den samlede logiske kompleksitet – og så kan det ikke automatiseres.*

Risikoen ved den pragmatiske administrative faglighed er, at administratorer og sagsforvaltere lettere kan se og værdsætte deres egen faglighed før de andre fagligheder, som administrationen egentlig skal give bedst mulige vilkår. De kan lettere se nødvendigheden af først at styrke det administrative arbejde fx gennem nyansættelser –

før sosu, pædagoger og lærere og psykiatere, læger og sygeplejersker og socialrådgivere. Pragmatisk administrativ faglighed favoriserer akademikere, kontoruddannede og folk med "skriveuddannelser" fx journalister fordi disse faggrupper bedre kan bistå beslutningstagerne med dokumentation, argumenter og afvejning i forhold til gældende regelsystemer stillet over for "den virkelige virkelighed". Samt politikernes særlige rådgiver og markedsføringseksperter, som hjælper dem med bedst muligt at kommunikere politiske sandheder. Alt dette opfattes instinktivt som mere nødvendigt end sosu, pædagoger og lærere, hvis arbejde ikke kan ses og hvis arbejde man ikke kender indgående til, fx ikke kender til de forudsætningsmæssige nødvendigheder, den arbejdslogik, som er iboende disse fag. Af samme grund er der i de senere år – også tilskyndet af kommunal- og amtsreformen – sket en større øgning i andelen af forvaltningskyndige personalegrupper fx i kommunerne på bekostning af fagfolk på uddannelses-, sundheds- og velfærdsområdet.

Pragmatisk faglighed kan også være entreprenørens arbejde, hvor omfattende praktiske erfaringer om hvad der i praksis er muligt skal afvejes i forhold til specialisters – fx bygningsingeniørers – særlige krav. Entreprenørfaglighed handler om brugen af store maskinparker og arbejdsmetoder til ændring af det fysiske landskab, ændring af gadenet og kloaksystemer, bygning af huse, broer, veje etc. Det er en faglighed, der også er en vigtig dimension i landbrugs- og forstfagligt arbejde.

Selv opdagede jeg i min tid som konsulent, at jeg var nødt til at lære "at sno mig" for at overleve i stramme tider. Det kunne være noget så enkelt som at forhandle med kreditorer om senere eller ratevis betaling af en faktura. Eller forhandle et forskud på en større, aftalt, opgave. Jeg opdagede, at det ikke var nødvendigt at være solvent, hvis man bare var likvid indtil man igen var inde på fast grund. Og nødvendigheden af at investere i markedsføring, selv om der egl. ikke var råd til det, for alternativet kunne være ingen opgaver.

Forskningsbaseret faglighed

En række fag har et solidt forskningsmæssigt grundlag og karakteristisk i disse fag er beherskelsen af omfattende og meget præcise begrebsapparater, som kan være elementer i samlede teoribygninger bygget på råmaterialet, data, som kommer fra empirisk systematisk dataindsamling med kontrol af datakvalitet (målemetoder, højteknologiske måleinstrumenter og fejlkildeanalyser) og fra kontrollerede eksperimenter. Empirien samles ofte i en stringent tekstlig form – eller i naturvidenskabelige notationssystemer - indsamlet ved systematiske eksperimenter og disse fag har udviklet mange forskellige metoder til ordning, analyse og vurdering af informationer frem til hvilke slutninger der kan træffes og hvilke handlingmæssige tiltag som kan anbefales. Tænkningen er ikke altid baseret på empiriske data. Det særlige ved forskningsbaseret faglighed er, at tankegange efterprøves intellektuelt, at forskellige perspektiver og indfaldsvinkler til en problematik primært analyseres tankemæssigt, måske endda kun med få notater.

Det særlige ved denne forskningsbaserede faglighed er, at der dels er en omfattende videnskabelig essens af mange forskergenerationers indsats – fx biologer, fysikere,

geologer – plus en solid erfaring med kontrol af datakvalitet. Styrken i denne faglighed ligger i erkendelsens dybde, datakvaliteten, præcise sproglige formuleringer og klare begrebssystemer. Derimod fører denne faglighed ikke umiddelbart videre til en handlingsmæssigt indgribende kompetence. Miljøkemikeren, som gennem jordprøver påviser fx en PFAS-forurening, kan ikke nødvendigvis selv rense større jordbunker for forurening eller behandle personer, som er skadet af giften fordi det kræver beherskelse af helt andre former for faglighed.

Den akademiske tanke, den forskningsbaserede tanke, flytter ikke i sig selv een eneste mursten, et eneste måleapparat eller produktionsmaskine – med den vigtige tilføjelse at en sådan tænkning i kraft af robotfunktioner tilknyttet maskiner og maskinanlæg måske i fremtiden kan gøre det muligt for akademikeren – eller den moderne håndværker – at styre produktionsanlæg (fx CNC) uden at flytte sig væk fra tastaturet på computeren. Først nu har vi maskiner hvor håndfunktion og computer og maskiner bringes sammen – og først nu har vi kunstige lemmer som kan styres af tanker. Først nu kan man begynde at forestille sig at tanker kan sende signaler via implantater og avanceret elektronik direkte til maskiner. Selv om en forsker afdækker ”hemmelighederne” bag sådanne kombinationer af nerver og elektriske ledninger kræver det mange andre former for faglighed at få denne indsigt udmøntet i praksis fx cochlear implants.

Vigtigt er i den forskningsbaserede akademiske faglighed et omfattende kendskab til hvilket aktuelt forskningsmæssigt grundlag tænkningen kan støtte sig til og bygge på – ikke alene informationsgrundlaget men i betydeligt omfang kendskab til bagvedliggende bevægelseslove som bestemmer vigtige fænomener såsom fx klodens klimabalancen og giver dybdeviden om fænomeners sammensætning, bevægelighed og muligheder for handlen. Nøglespørgsmål er: ”Hvad ved vi her med sikkerhed?”, ”Hvad er usikkert?” og ”Hvilke yderligere undersøgelser må iværksættes for at opnå den fornødne sikkerhed til at konkludere?” og ”Hvorfor tror vi at vi ved det med sikkerhed?”. Covid-19 pandemien og sundhedsmyndighederne udfordringer med at vælge den bedste vej frem er også her et godt og aktuelt eksempel.

En nøjere beskrivelse af forskningsfunderet faglighed som boglige skolefag/uddannelsesfag/kursusfag kan findes i min bog om ”Tilegnelse af boglige fagkundskaber” (2006, s. 14-89).

Der er vigtige begrænsninger *i det akademisk-forskningsmæssige perspektiv*: På forsiden og i forordet til denne tekst fremhæver jeg, at mit sigte ikke mindst er at give sprog og begreber så andre fag end forskningsbaserede hhv. boglige, tekstrige fag bedre kan definere, forklare og begrunde deres egen særlige karakter og værdi.

Men – det blik, der anlægges på disse fag – procesfag, handlingsfag, naturfag m.fl. – er i sagens natur *den akademiske faglighed*. En faglighed, som i sin grundvold fungerer fuldstændigt anderledes end de nævnte fag *fordi den er rent intellektuel*. Det er mig – som akademiske pædagogisk forsker – der skriver denne tekst, det er ikke en smed eller en pædagog eller en salgsmedarbejder. Det er et nærliggende – og meget centralt spørgsmål i skolers og uddannelsers udvikling – om det forskningsbaserede blik og begrebsverden er i stand til at opfange de andre fag på en saglig, åben, nuanceret og

præcis måde *og uden en implicit nedvurdering* – uden en implicit grundtænkning om at den skolede pragmatiske eller forskningsmæssige tanke nu egl. er den bedste og vigtigste. Problemets størrelsesorden bliver tydeligt når jeg minder om at alle embedsmænd i undervisningsministeriet har akademiske uddannelser, at flertallet af folketingsmedlemmer har akademiske uddannelser og at alle de pædagogisk-didaktiske eksperter på skole- og uddannelsesområdet *også* har akademiske uddannelser. Det er disse tre grupper, som tilsammen tager beslutninger på de andre fags vegne.

Med andre ord: Ud fra denne analyse skulle jeg ikke selv med min forskningsbaserede akademiske og boglige kompetence være i stand til at begribe egenarten af de andre fag. Og det er netop derfor jeg har beskrevet mine andre forudsætninger: At jeg er en erfaren trækunstner, at jeg har deltaget i årelang terapeutisk træning, at jeg har en kunstnerisk baggrund i min familie, og at jeg i mangt og meget har været praktisk-handlingsmæssigt aktiv. Og selv med disse – trods alt begrænsede - forudsætninger har det været en kolossal udfordring at ramme nogle meningsfulde ord og begreber om ”de andre fag” og den tid jeg har brugt på at indfange sådanne forhold sprogligt har taget det meste af tiden i det år – nu 14 måneder – jeg har arbejdet med Tekst 1. Det har krævet det yderste af min egen mentale forestillingsevne – for meget af det jeg skriver om andre fag er ikke noget jeg ved fra årelang personlig erfaring, men noget jeg har forsøgt at forestille mig – og så nedskrive. Jeg er dybt usikker på, hvor langt jeg er kommet. Det kan kun fagfolk med livslange realistiske arbejdsfaglige erfaringer fra disse fag svare på – hvis – hvis – det jeg skriver, er forståeligt og læseligt. Men det der ligger i denne tekst – mit eget forsøg på at sætte ord på andre professioners faglighed er og bliver ”det akademisk forskningsmæssige blik” og kan være forskelligt fra, hvordan de selv vil præsentere sig. Så er min akademiske formuleringsevne nyttig i dette perspektiv? Det ved jeg helt ærligt ikke.

Undervisningsfaglighed

Det særlige ved undervisningsfaglighedens kerne er, at underviseren skaber bedst mulige vilkår for at en anden faglighed som underviseren har fx faget fysik læres og opbygges hos elever, kursister eller studerende.

Det vil sige at en lærer må besidde en flerdimensionel grundfaglighed:

Dels det eller de fag, som er indholdet i undervisningen. Denne faglighed findes i forvejen hos fagfolk, men lærerens dygtighed mht. det enkelte undervisningsfags indhold er ikke bestemt af en arbejdsfaglig virkelighed men af en skole/institutionsmæssig langsigtet uddannelsesmæssig virkelighed. Hvad der sker med arbejdsfaget når det omstilles til undervisning og uddannelse analyseres senere i II Del af Tekst 1.

Dels en særlig dygtighed til at mestre og bruge relevante pædagogiske og fagdidaktiske metoder og undervisningsmaterialer i undervisningen. Undervisningens hensigt er at alle elever, kursister eller studerende i varierende grad tilegner sig det faglige indhold af undervisningen og det vil sige at læreren i forbindelse med den pædagogisk metodiske og fagdidaktiske dygtighed også skal have forståelse for den enkelte deltagers faglige standpunkt og psykologiske læringsberedskab så støtten til den enkeltes læreproces kan individualiseres bedst muligt. Da elever, kursister og studerende har forskellige faglige standpunkter, forskellig grad af motivation og forskellige repertoire af mentale

kapaciteter er dette punkt i vor tid – fordi vi i demokratiet ønsker at alle skal uddannes – det vanskeligste af lærerens grundfagligheder.

Vi ønsker at skoleeleverne vokser op og bliver gode mennesker og demokrater. Lærere er derfor nødt til også at arbejde med værdier: Hvordan behandler børn eller unge hinanden indbyrdes på skolen. Hvordan kan man tale med dem om værdier. Hvad er overbevisende? Undervisning, pædagogik er fag, der handler om proces og kontakt og dermed involverer tidligere omtalte omsorgsfaglighed.

For det fjerde at kunne indgå i en større organisation, planlægge undervisningsforløb ud fra læreplaner og læringsmål i tæt samarbejde – lærerteam og projektgrupper - med andre lærere og forberede den enkelte undervisningslektion, at håndtere det personlige kontaktforhold til de lærende på en konstruktiv og anstændig måde samt at kunne forklare undervisningens logik og de læringsmæssige fremskridt til omverdenen uden for skolen på en forståelig måde.

Endelig for det femte et godt kendskab til – og handlekompetencer i forhold til – en række kontekstfaktorer omkring den faglige læreproces: Klassens sociale funktion, familiemæssige forhold, ungdomskulturelle forhold, skolens pædagogiske miljø mv. samt – ovennævnt - det totalt omfattende ansvar for at medvirke i opdragelsen af elever, studerende og kursister til demokratiske samfundsborgere. Der er nok at tage fat på.

Dertil kommer at lærere kan få ansvar for at opbygge store undervisnings- eller kursusprogrammer, hele uddannelsesforløb, supervisering af fysiske skoleændringer o.l.

Et særligt grundforhold i undervisningsfaglighed er, at en nødvendig forudsætning for en undervisningspræstation af høj kvalitet er en grundig forberedelse af hver time og hvert undervisningsforløb. Uden denne forberedelse synker undervisningens kvalitet ned i en repetitiv rutine. Betydningen af denne logik er dårligt forstået i en række andre fagligheder – fx pragmatiske fagligheder eller praktisk faglighed, hvor i begge tilfælde det produktive arbejde ikke er adskilt i forberedelse og præstation idet alt arbejdet så at sige er produktivt i sig selv. Forberedelsens nødvendighed gælder også andre fag fx kunsthøgskole, events, medieprogrammer o.l. Det centrale er den fysiske og tidsmæssige adskillelse af forberedelse og produktiv præstation.

En række forskellige former for uformel ”hverdagsundervisning” foregår i arbejdsmæssige sammenhænge og i fritidsaktiviteter. Hvis fx nye og kritisk vigtige sikkerhedsregler formuleres i en virksomhed, er det ikke ment som underholdning, for det kan være livsvigtigt for medarbejdere og for ledere at de tilegner sig sikkerhedsreglerne så grundigt at de kan praktisere dem i hverdagen fx regler om omgang med farlige giftstoffer og det er også undervisning, men ikke foretaget af lærere.

Kunstnerisk faglighed

Kunstneren tager forhåndenværende materialer af vidt forskellig art og skaber ved hjælp af særlige metoder kombineret med sin fantasi og personlige sensitivitet et værk, et udtryk, med en karakter og indhold, som andre mennesker nu eller senere (fx van Gogh) oplever som vigtig inspiration til livsværdier, livsforståelse og livsveje fremover. Som

nævnt i 1. kapitel sker dette i en indre vekselvirkning med kulturens æstetiske idealer – de nutidige og de, der er på vej.

Materialerne kan næsten være hvilke som helst. Det er kunstnerens bearbejdning af materialerne, som er vigtige. Et istidsnæsehorn skåret i rav. Store dyrefigurer skabt af jord og sten – fx på Nazca sletten i Sydamerika – der kun kan ses fra himlen. Eller skulpturer lavet af affald.

Kunstneriske produkter kan have meget lille praktiske anvendelsesmuligheder, men kan have stor betydning for de u håndgribelige grundværdier i kulturen. Gavlmalier kan fx mildne bykulturen. Kunstnerisk design er imidlertid det, der lægger andre værdier ind i hverdagen end det rent praktiske: Skønhed, sanselighed, behagelige håndgreb etc.

Kunst er skabt i en bestemt kultur, men betydningen af kunst kan spredes til mange kulturer tænk fx på novellen ”Den lille pige med svovlstikkerne” af H. C. Andersen, som har bevæget folk i mange lande og i vidt forskellige kulturer.

Organisatorisk faglighed

Når flere – og mange – fagfolks arbejde og samarbejde skal fungere, er det nødvendigt at der gøres nogle ”organisationslogiske” overvejelser og at de udtrykkes i ord, organisationsdiagrammer stillingsbeskrivelser, virksomhedskultur mv. for derefter at blive virkeliggjort i hverdagens praksis, vurderet ud fra erfaringer – med efterfølgende nødvendige ændringer. Det komplekse flerfaglige samarbejde og samvirke skal så at sige ”orkestreres”. Det er indlysende nødvendigt i store industrielle virksomheder hhv. store offentlige institutioner – og i store organisationer fx LO eller Dansk Arbejdsgiverforening eller Røde Kors.

Men der er lige så stor brug for organisationsfagligt know-how når store pludselige indsatser skal fungere gnidningsfrit og effektivt. Som et eksempel vil jeg nævne det enorme organisatoriske arbejde, der lå bag de mange Covid-19 testcentre og vaccinationssteder. Og lige i disse dage med den frygtelige jordskælvstragedie i Tyrkiet og i Syrien er det indlysende hvor vigtigt selve organiseringen af hjælpearbejdet er, og det er næppe tilfældigt at nogle af de første danskere, som rejste dertil var eksperter i organisering af store redningsprojekter ved andre katastrofer.

Igennem det hele og tværs gennem mange fag og deres samvirken går nødvendigheden af intelligent, energisk, realistisk og menneskeligt hensyntagende organisering. Det er en meget værdifuld faglighed i sig selv.

De fleste – langt de fleste – danske virksomheder er ganske små og der arbejder højst en lille håndfuld mennesker: Lederen, produktionens fagfolk og kontorfolk. I sådanne arbejdssteder er det vanskeligere at ”organisere” rationelt. Ofte er virksomheden vokset frem over en årrække og de enkelte personer har hver deres særlige betydning og man kan være nødt til at indrette sig efter dygtige og nødvendige ledere eller medarbejdere: En elektroniktekniker, som er irriterende og lidt uregelmæssig i fremmødet må accepteres fordi han eller hun er nødvendig for virksomheden, og her organiseres det nære samarbejde ud fra de enkelte personer. Man ved hvem, der ikke skal sættes sammen.

Organisationsledelse handler ikke alene om struktur, jobfunktioner etc. I dag er på mellemstore arbejdssteder "sub-organisering" meget vigtig, dvs. team og projektgrupper – til tider målrettede læringsgrupper (fx kollegial supervision i skoler). Et kendt eksempel er "et byggesjak" på en byggeplads. Suborganisering er vigtig dels fordi der kan være brug for at en tværfaglig gruppe arbejder gnidningsfrit sammen og dels fordi moderne mennesker fungerer bedst når hierarkiet er udjævnet og den enkelte tager ansvar – også for det nære samarbejde.

Covid-19 pandemien viste værdien af det moderne potentiale, der ligger i at kunne organisere samarbejde over nettet vha. mødeprogrammer. Det viste sig at lærere kunne undervise skoleelever over nettet. Hele måden organisationer fungerede på blev delvist omstillet – fordi vi i Danmark er kommet så langt med IT teknologisk udvikling.

Min pointe med beskrivelsen af denne faglighed er, at organisationsfaglighed ikke i sig selv er en faglig produktionsproces: Organisationsfaglighed skaber de organisatoriske forudsætninger for at fagfolks egentlige produktive arbejde kan få de bedste *muligheder* for at fungere, det er meningsløst at organisere "ud i den blå luft".

Organisationsfaglighed var en af mine kernekompetencer, da jeg arbejdede som fuldtidskonsulent i uddannelsessystemet. Her stod jeg ofte for igangsætning, undervisning og træning i forbindelse med sub-organiseringer fx træning af lærerteam. For sent – det er min vurdering i dag – blev jeg klar over, at det aller vigtigste ved et sådant projekt var en fast organisering af ledelsens relation til udviklingsprojekter – ofte blev det overladt til lærerne selv at passe projektet ind i hverdagen – der blev ikke foretaget nødvendige organisatoriske ændringer endsige systematisk supervisering – så projekterne var overladt til sig selv. På en erhvervsskole talte jeg med en gruppe lærere om "pædagogiske udviklingsprojekter". "Nå!", sagde én af dem: "Du mener U-både!" Jeg så lidt spørgende ud for en af de andre forklarede med et smørret grin: "Et projekt er noget ledelsen sætter i søen under stor festivitas, så sejler projektet ud medens der klappes, så dykker det ned – og bliver aldrig set igen".

Et andet eksempel er en opgave jeg havde med træning af overlæger og afdelingssygeplejersker i gensidig coaching. Alt for sent opdagede jeg, at der ikke var gjort nogen foranstaltninger overhovedet så de kunne øve sig i coaching i "læringslommer" i hverdagen fordi kursusledelsen ikke havde indflydelse på de rigtige lederniveauer på sygehuset. Organiseringsarbejdet omkring sådanne udviklingsprojekter burde jeg have været meget mere opmærksom på.

Hvad jeg imidlertid også har tænkt en del over er spørgsmålet: "Hvorfor havde alle disse folkeskoler, gymnasier, VUC, handelsskoler osv. brug for at der kom en ekstern konsulent ind, som for en ganske høj betaling kom med ideer, træning og coaching til skoleorganisationens udvikling? *Hvorfor kunne de ikke selv?* Manglede lærerne udviklingskompetencer? Manglede lederne udviklingskompetencer? Manglede skolen, kursusvirksomheden eller uddannelsesinstitutionen internt rum og plads til deres eget "udviklingslaboratorium/værksted" *Var* sigtet med konsulentens besøg at få inspiration til at komme videre med? Eller – var det blot en dags pædagogisk *underholdning*? Jeg var meget ofte i tvivl i de 25 år jeg var udviklingskonsulent, for som ovenfor beskrevet virkede

det ofte som om stedet var helt ude af stand til at bruge de inspirationer jeg tilbød, jeg kunne ikke mærke en sammenhængende vilje til at bruge dem – eller måske skyldtes det helt enkelt en manglende faglighed på stedet mht. organisationsudvikling – *en kritisk lakune?*

Herfra bevæger jeg mig over i former for faglighed, som jeg ikke kender godt og hvor jeg har brug for hjælp til at lave fyldige detaljerede og relevante beskrivelser. Her bliver beskrivelserne kun skitser. Hvor mange grundlæggende former for faglighed, som det er meningsfuldt at kortlægge, for at karakterisere rækken af konkrete fag, kan jeg ikke afgøre.

Kommunikativ faglighed

Det moderne samfund og dermed et stort antal fag har ”kommunikativ faglighed” indbygget som et meget væsentligt element. Gennemprøvede salgstaler fx.

For politikere er træning i kommunikation – et klart sprog – eller et uldent sprog – eller et værdimæssigt sprog mv. særdeles væsentligt og som tv-seer kan man høre, at mange politikere har gået på de samme kurser. Allerede i de ungdomspolitiske organisationer begynder de vordende statsministre at bruge næsten nøjagtigt det samme sprog – uanset partifarve. Fra tid til anden er der overraskelser: Fremskridtspartiet tilførte et nyt politisk sprog, lige så Dansk Folkeparti og senere i begyndelsen - Nye Borgerlige: Et mere rå, direkte, til tider ubehøvlet sprog. Til andre tider blot et hverdagsmæssigt og umiddelbart forståeligt sprog – modsat de gamle partiers slebne fælles sprog – og ”snakken uden om”. Spindoktorer er omhyggelige analytiske iagttagere til tendenser i det politiske mediesprog og skriver taler og giver rådgivning til hvordan politikerne kan tale mere overbevisende – eller tale uden om. Stærkt hjulpet af politiske journalister, der i TV og aviser og radio lægger deres vurderinger frem. For begge grupper er det ”den sproglige virkelighed” *der er hele verden*. Den øvrige del af den virkelige verden skubbes i baggrunden.

Meget af det politiserede sprog indeholder ikke en troværdig relation til ”den virkelige virkelighed”: Den stoflige virkelighed, den handlingsmæssige virkelighed og den faktuelle virkelighed. Den politiske kommunikation bliver sjældent *sagligt konkret*. Den er magtstrategisk og *partsloyal*. Det handler om at stå sig bedst i midlertidige forhandlingssituationer, man har en mening til man tager en ny. Politisk kommunikation er strikt logisk en del af virkeligheden i kulturen og derved en del af ”den virkelige virkelighed”, men jeg fastholder udtrykket ”den virkelige virkelighed” for at tydeliggøre det politiske sprogs ofte verdensfjerne og undvigende karakter.

Medieverdenen illustrerer den kommunikative fagligheds store betydning. Enhver form for markedsføring er kommunikation og reklamer af enhver art viser hvor forskelligartet et budskab kan kommunikeres: Med lyd, sprog, musik, video, fotos etc. Underholdning er kommunikativ, teater, film ligeså. Der er andre fagligheder i fx film og serier, men selve dette at kommunikere et budskab eller en oplevelse er det centrale.

En særlig form for kommunikation, ”signalsprog” er næsten lige så instrumentel som et teknisk redskab. Strengt præcist med faste vendinger, helt konkrete informationer ofte kombineret med ”koder” for bestemte begivenheder og ultrakorte igangsætninger eller

afbrydelser af igangværende aktiviteter. Det er sproget internt i politiet, mellem flypiloter og kontroltårn, i militæret, beredskabstjenesten, ambulancer o.l. Det centrale er at det er kortfattet og dermed hurtigt og præcist. Menneskeliv kan afhænge direkte af det, der er ikke tid til misforståelse, længere palaver o.l. Det er et strikt sprog.

I mange andre fag bruges et sprog, der lægger op til fælles saglig tænkning om, hvordan en opgave kan løses. Et sprog til fælles løsninger af opgaver og udfordringer i "den virkelige virkelighed". Det bruges i praktiske arbejdsfag. I forskning. I "de varme hænder" fag, hvor mennesker hjælper hinanden til at blive klogere

Digital faglighed

Det er stadig færre fag, der ikke bruger digitale løsninger, IT, internettet, computere, computerstyrede maskiner, robotter, algoritmer mv. kombineret med mikroelektronisk teknik. Coronakrisen viste hvor vigtig denne faglighed var for at holde samfundet sammen under vanskelige vilkår.

Internettet har muliggjort, at ny viden og nye opdagelser – videnskabelige eller praktiske – næsten øjeblikkeligt kan kommunikeres ud over hele kloden. Det indebærer, at former for viden, der tidligere eksisterede hver for sig, nu kan forbindes og det gælder på mange forskellige områder.

Det har også gjort det muligt via smartphones at kommunikere uden om de tidligere former for samtale. Computerspil er en del af børns og unges hverdag. De tilbringer stadig mere tid ved skærme end i forhold til den tid de bruger i den stofflige og naturmæssige virkelighed. Muligheden for at tilbringe stadig mere tid i virtuelle oplevelsesverdener styrker tendensen.

Digital faglighed gennemsyrrer den forretningsøkonomiske verden, den forvaltningsmæssige-administrative verden og er integreret langt ind i skoler, kursuscentre og uddannelsesinstitutioner og digital faglighed er ved at bevæge sig ind i "de varme hænder verden": "Trøsterobotter" eller dialogprogrammer til mildnelse af depression hos unge.

Naturfaglighed

Naturfaglighed tager i dag ikke mindst udgangspunkt i en omfattende international forskning og græsrodspolitiske kampagner om klima, biodiversitet, bæredygtigt landbrug mv. Denne forskning er én dimension i "naturfaglighed", der er et fag af stor betydning i varetagelsen af klodens natur. Faget har også mange praktiske dimensioner.

Forskning giver data, erkendelse, teorier om bevægelsesdynamikker og ikke konkrete handlestrategier og handlekompetencer. Her skal andre dele af naturfagligheden udvikles. Og disse "grene" i naturfaglighed går langt ind i meget forskellige fag fx byplanlægning og arkitektur, hvor "grønne byer" bliver stadig vigtigere: Hvordan tilrettelægger vi samvirken i byen mellem bygninger, veje, bevoksning, styring af vand og muligheder for at dyr kan leve. Men det er andre fag – fx taglæggere – der kan lægge et tag, der er så tæt, at man kan anlægge dyrkningsbede og plante frugttræer oven på 9. etage – oppe i sol lys og luft. Og det er VVS folk, som løser de tekniske problemer med at

føre vand derop, og ingeniører, der beregner hvor meget vægt af jord, planter og vand, tagkonstruktionen kan bære.

Der er opbygget mange erfaringer i skovdrift og i (økologisk) landbrug, men også i folks erfaringer fra deres private haver, hvor mange eksperimenter kan gøres i hverdagen. Vi bliver fx stadig mere opmærksomme på betydningen af "insektbestanden", bier og sommerfugle til at flytte pollen mellem planterne.

Naturfaglighed og naturbevaring handler om at kunne arbejde konkret og effektivt med jord, planter og dyr på en bæredygtig måde og til tider er også rigoristisk naturfredning nødvendig. Naturfaglighed handler også om blot dette at interessere sig for naturen, at have lyst til at opdage den, at færdes upåfaldende i naturen, iagttage, mærke, sanse og kunne orientere sig

Tillige om genopretning af natur – et kendt eksempel er naturformningen af Skjern å, et andet – hvis man ser "Frank og Kastaniegården" hans genopretning af en sløjfet å hen over engen. Et tredje eksempel er biologisk oprensning af jord, som har været forurenet.

I naturfaglighed er det nødvendigt med kombinationen af praktiske handlekompetencer og forskning. Men også en strikt lovgivning (faget jura), som beskytter naturen mod fremtidig forurening – aktuelt fx PFAS-problemet, forurening af vandboringer mv.

At bemærke naturens tilstand, at diagnosticere problemerne og at gøre noget ved dem er kernen i naturfagligheden og den indgår i mange fag.

Landbrugsfaglighed og skovdrift

Landbrugsfaglighed handler dels om at sætte plantedyrkning i stabil produktion og dels om relationen menneske-husdyr produktion af animalske produkter. Dyrevelfærd er et godt eksempel på dilemmaet mellem industrilignende produktion af fx kyllinger og en "dyreproduktion", hvor dyrene har et godt liv indtil de aflives og spises. Denne faglighed indebærer en opmærksom interesse for tegn på at dyrene trives og kompetence mht. hvordan dyrevelfærden sikres i praksis. Og er I disse år en kampplads om en bæredygtig fremtid.

Denne faglighed er nødvendig hvis faget indebærer tæt kontakt med dyr – landbrugets husdyrhold, hundetræning fx hunde til blinde eller folk med psykiske problemer, også cirkusfag – dressering af dyr til at udføre svære kunster – og fårehyrderes arbejde. Enhver sådan imødekomende og påvirkende omgang med dyr kræver dels en omfattende faglig viden, dels beherskelse af særlig motorik fx berøringer og signaler – stemme og krop. Det omfatter en højt udviklet iagttagelsesevne i forhold til dyrenes signaler og velbefindende. Den er usproglig men med vigtige lydssignaler og ytringer. Og det forudsætter personlighedsegenskaber såsom lyst til at være sammen med dyr, til at begribe deres egenart og behov fx dyrevelfærd og en forsigtig og nænsom omgang med dyrene. Samt et uensurert kendskab til, opfangelse af, ens eget kropslige og stemmemæssige udtryk over for dyrene. Nogle elementer er rent faglige og kan læres. Andre forudsætter nødvendige personlighedspsykologiske træk, som ikke kan sættes på pensum, men måske kan udvikles over tid gennem personlige erfaringer og besindelser. Tillige forudsætter denne faglighed, at man i omgangen med dyr har professionelt kendskab til, hvordan dyr kan trænes så de spiller bedst muligt sammen med os mennesker. Den landbrugsmæssige

faglighed omfatter mekanisk ekspertise, så landbrugsmaskinerne kan forstås og nødtørftigt repareres. Og den omfatter udstrakt brug af computerprogrammer til økonomistyring, arbejdsplanlægning og måske allerede styring af droner, robot-lugemaskiner mv.

Et særligt forhold i landbrug – der har været meget tydeligt i generationer – er, at landbrug nødvendigvis også er et meget kreativt erhverv. Bondefamilien ejer deres bedrift og kan fra år til år eksperimentere med nye afgrøder, andre husdyr (tænk på forsøgene med strudse og siden hjorte, eller specielle kimfri grise), andre maskiner. I dag integreres højt udviklet forskningsbaseret viden i landbrug og den økologiske bølge har vendt op og ned på tilvante fremgangsmåder. Både i landbrug, gartnerier, forstvæsen og have dyrkning er vigtige elementer egenskaber som tålmodighed og nænsomhed kombineret med et indgående kendskab til ”det levende”, dyr og planter.

Landbrugsfaglighed og skovdrift bevæger sig i disse år over i nye former. At opdrætte fisk i dambrug er kendt, men fiskeopdræt i net i havet er nyt. Og at dyrke og høste tang er nyt. Havedyrkning bevæger sig ind i storbyerne i form af taghaver.

Industriel faglighed

Med ”industriel faglighed” forstås her praktisk og teknisk og faglighed (der kombineres med organisationsfaglighed) der bruges sammen med komplicerede produktionsmaskiner – fx 3D printere – og produktionsanlæg – fx produktion af millioner af doser COVID-19 vaccine – til industriel storproduktion.

Det er en faglighed, som handler om at sætte bl.a IT-forbundne komplekse maskiner i gang med en storproduktion, holde dem i fuld funktion, foretage hurtige og effektive reparationer og udskiftelse af komponenter.

I industriel faglighed skal man kunne praktisere sin egen særlige ekspertise under et komplekst sæt af vilkår og tidspres, faget skal ”passe ind” i produktionen og fagfolkene skal derfor have et nært kendskab til disse vilkår – maskiner, værktøj, materialer, tidslogik, sekventiel logik, sikkerhedsmæssige forhold, organisationsstrukturer, ledelse, opgaver mv. Fysisk sikkerhed, forebyggelse af arbejdsulykker er her – som på byggepladser – af væsentlig betydning.

Det er de industrielle produkter, som sammen med håndværksprodukter og landbrug og skovdrift skaber hele den fysiske genstandsverden i kulturen. Den omfattende produktudvikling, der er sket i industrien, er før dette igangsat i landbruget. Med lokale smedes vidtspændende og fantasifulde forsøg med nye landbrugsmaskiner blev der lagt grundlaget for det, der senere blev til maskinfabrikker og industrier. Vindmølleindustrien i Danmark tog udgangspunkt i hundreder af små helt lokale forsøg med vindmøller. Fødevarerindustrien er et andet eksempel.

I det danske erhvervsliv er der mange små virksomheder. Det indebærer at måske tre eller syv personer skal bære en række former for faglighed: Praktisk handlingsmæssigt, videnskæssigt, administrativ- og økonomistyring, ledelse, markedsføring og salg. Og alle skal have en rimelig fornemmelse for denne logisk nødvendige palet af fagligheder. I store virksomheder tiltager selve ledelsesfaglighedens betydning fordi det er denne faglighed

som får virksomheden til at hænge sammen og fungere produktivt indadtil og samtidigt den faglighed, som sikrer at virksomheden som helhed placerer sig udadtil klogt i kulturen. Den øverste ledelse især har dette dobbelt ansvar: Indadtil og udadtil, samtidigt og krævende.

Længere rækker min forestillingsevne ikke. Der er fagligheder jeg har dårligt kendskab til fx i hotel og restaurationsbranchen, butiksdrift og service. Eller økonomi, økonomistyring, regnskabsteknikker, økonomiprogrammer etc. Tillige mht. moralfilosofisk, idealistisk, religiøs faglighed, der handler om at rendyrke, forfine, identificere og personligt formidle værdimæssige problemstillinger på tværs af alle andre former for faglighed. Dannelsesopfattelser for eksempel. Værdimæssig logik i religioner, filosofi, politik.

Støttefagligheder kan mangle

Fag er sammensat af forskellige fagligheder – og er rettet mod væsensforskellige genstandsverdener – men deri ligger også, at *bestemte fag kan mangle lån af vigtige og relevante "eksterne" faglighedsformer*. Jeg vil give nogle eksempler generelt og et fra min egen verden.

I politisk-forvaltningsmæssige arbejdsverdener – ministerier fx – er det mit indtryk at der i kritisk vigtige anliggender – sagskomplekser – ikke sjældent mangler en relevant teknisk-naturvidenskabelig ekspertise. *Der mangler relevante fagfolk*. Der nedsættes udvalg, kommissioner o.l. hvor "fagfolk" – altså fra andre verdener – er inviteret ind, men de er ikke en del af sagsbehandlingen og de embedsmænd og politikere, som sammen tager de endelige beslutninger *kan beslutte at fravælge den eksterne ekspertise*. Et eksempel er den ulyksalige, hovedløse og forhastede beslutning om meget pludseligt at nedgrave mange tons døde mink et tilfældigt og uhensigtsmæssigt sted. Uden relevant forskningsmæssig ekspertise, uden seriøs kontakt med forbrændingsanstalterne. Det andet eksempel er en lige så hovedløs beslutning om at dumpe opgravet slam og havbund fra Lynetteprojektet godt langt væk (fra hvad?) i Køge Bugt. Disse "møgsager" afspejler også en anden kritisk kompetencemangel i ministerier – efter mit indtryk – nemlig fraværet af *professionel målrettet projektledelse præget af høj organisatorisk faglighed*. Det virker som om *den intelligente og beslutsomme handlingsdimension rettet udadtil* i forhold til den interne sagsbehandling er svær – umulig? - at håndtere. Den politisk-forvaltningsmæssige arbejdsverden forholder sig, foreslår, advarer, samler data, afgiver responsa – *men de får kun med stor vanskelighed ting til at ske uden for denne verden* hvilket imidlertid netop er hvad vælgerne forventer.

Et tredje og aktuelt væsentligt eksempel er spørgsmålet om genindførelse af atomkraftværker. Min generation – ikke mig personligt om end jeg dog var med i den anden anti-atom march og senere var med i en busfuld af unge, der demonstrerede i Sverige foran Barsebäck atomkraftværk – opbyggede en så stærk modstand mod den tids atomkraftværker (heldigvis) at der frem til i dag har været en markant tværpolitisk forståelse om, at den vej går vi ikke i Danmark for at løse CO2 problemet. Medens jeg

skriver denne tekst, raser nu en helt ny debat om mulige forbedrede atomkraftværker – thoriumreaktorer med flydende salt eller fusionsenergi – og det, der falder mig i øjnene er, at der igennem hele diskussionen mangler en seriøs og saglig relevant faglig ekspertise. Nogle (begeistrede ingeniører) skriver ud fra den teknologiske udvikling og fremmaner spændende scenarier. Andre (økologer og økonomer) påpeger at udgifterne ved opbygningen, lagringen af affald *og oprydningen efter* nye typer atomkraftværker er stærkt undervurderede og at den virkelige energipris er langt højere i et bæredygtighedsperspektiv. Nogle anfører at de sundhedsmæssige skader ved radioaktiv stråling er stærkt overdrevne. Andre, at de data vi har om biologiske skader er upålidelige fordi de stater, myndigheder og industrikoncerner som har huset de værker der forulykkede – ikke er kendt for at give troværdige informationer fra sig.

Min pointe er at jeg ikke ser nogen grund til at stole på, at de relevante ministerier *besidder en nødvendig bredspektret ekspertise på højt plan*, heller ikke at DJØF uddannede dygtige embedsmænd og politikere *har nogen præcis ide om hvorledes de skal vurdere de forskellige "fagligt fremmede" eksperters udsagn om atomkraft* endsige *hvilke spørgsmål som giver vejen til en kritisk vurdering* eller *hvordan de skal kunne vurdere de fremmede fags eksperter svar når embedsforvaltningen ikke selv besidder en teknisk-naturvidenskabelig ekspertise, der sætter dem i stand til at vurdere svarenes kvalitet.*

Der er fem vigtige momenter her: Det ene er om relevant faglig ekspertise bliver involveret på tidlige stadier i sagsbehandlingen eller krisehåndteringen. Det andet er, om forvaltningen overhovedet er i stand til at vurdere eksperternes svar og konklusioner. Det tredje er, om denne ekspertise bliver kommunikeret til befolkningen hhv. respekteret af politikerne når de for det fjerde tager de endelige beslutninger. Og det femte er at forvaltningsapparatet har svært ved at håndtere overgangen fra forvaltning til effektiv handling. Eksempelvis har det gennem en årrække vist sig at ekspertvurderinger af fx forureningskatastrofer bliver hemmeligholdt eller stærkt forsinket af forvaltende organer hhv. politikere i kommuner, (amter) og stat. (Anti-) Offentlighedsloven var en stor hjælp til fodslæbende forvaltninger til at holde ubehagelige data væk fra – offentligheden.

I vores moderne kultur, med dens omfattende teknisk-industrielle-forskningsbaserede grundlag er det et alvorligt problem at sådanne eksperter ikke er en integreret del af forvaltninger og beslutningsprocesser. Jeg vil kalde det *en problematisk faglig lakune.*

De ovennævnte eksempler bliver i disse dage understreget af, at Klimarådets status over nedsættelsen af CO2 udledning for tredje gang konkluderer, at det går for langsomt. Det er organiseringen af den udadvendte handlingsdimension, der mangler i forvaltningernes kompetencekulturer. Og et eksempel fra min egen verden: I mit konsulentarbejde manglede jeg fuldstændigt en forretningsøkonomisk faglighed. Den eneste grund til at det ikke gik helt galt var dels at jeg i kraft af mine kompetencer *og fordi jeg var en af de første konsulenter i uddannelsessystemet* i en årrække hele tiden kunne hæve omsætningen væsentligt – og dels, at jeg i det mindste havde fornuft nok til at trække på en erhvervsferen revisor og ansætte en ung supermand i IT, lay-out af brochurer og markedsføring. Jeg har heller aldrig begrebet komplikationerne i konvertering af

husbelåningen, brugen af flex-lån osv. Begge eksempler repræsenterer i mit tilfælde *en kritisk faglig lakune*. Og – ja – der er andre.

Fagrækken i grundskolen

Hvor starter tilegnelsen af de forskellige former for faglighed, der senere kombineres til fag? Fagrækken i Folkeskolen er for langt de fleste fags vedkommende bestemt af to ting: Den ene er kulturpolitiske / kulturhistoriske / dannelsesmæssige interesser om hvad der hører med til at være et moderne demokratisk menneske i vores kultur – og den anden er, at der i en række fag kræves så lange faglige læringsforløb, at de logisk nødvendigt må starte tidligt. Det er fag, der i deres erhvervsrettede del i uddannelserne har meget høje "indstigningstrin". Det kan være fag baseret på forskning eller kostbar teknologiske udvikling eller særligt komplekse former for sagsbehandling eller meget vanskelige praktiske specialer såsom kirurgisk ekspertise.

Men hvordan kan det være, at indstigningstrinnet for en række andre fag skal være lavere? Har ikke også håndværkere, sosu'ere, pædagoger, lærere og sygeplejersker m.fl. lige så meget brug for tidlig begyndelse hvis de skal nå høje faglige præstationsniveauer?

Med andre ord: Fagene i folkeskolen er basisfag, for-fag, til senere og mere direkte erhvervsrettede uddannelser. Spørgsmålet er: *Hvilke fag bliver ud fra denne logik prioriteret som grundfag?* Det er i dag de fag, der er grundfag i forhold til akademiske humanistiske, samfundsfaglige hhv. naturvidenskabelige, merkantile eller højtekniske fag. Hvorfor er netop akademiske fag i udstrakt grad favoriseret? Måske fordi eliten i Danmark bygger på sådanne lange videregående uddannelser: Erhvervsledere, ledere i offentlige institutioner, folketingsmedlemmer, embedsfolk i ministerierne, pædagogiske forskere – som mig selv? Er *grundskolen deres skole?* Hvilke faggrupper skal *have retten til at bestemme, hvilke fag, der i grundskolen – der også kaldes hele folkets skole - betragtes som seriøse kernefag?*

Vi har kulturhistorisk vænnet os til at det er disse fag, der favoriseres i *grundskolen*. En række andre fag med stor værdi for kulturen prioriteres lavere og udskydes til senere i uddannelsesforløbene. Et tilføjende spørgsmål, hvor jeg tager ordet "grundskole" alvorligt, gør det helt klart: *Grundfag – til hvad? Til hvilke fag? Til hvilke befolkningsgrupper? Hvilke fag opfattes som nødvendige grundfag – obligatoriske kernefag med test, prøver og eksaminer – og hvilke "for-fag" opfattes som mindre vigtige, frivillige valgfag, fag uden test, prøver og eksaminer.*

Hvad nu hvis man i fagrækken prioriterede omsorgsfaglighed, praktisk handlingsfaglighed, organisationsfaglighed eller pragmatisk faglighed højere? Hvordan ville fagrækken over obligatoriske seriøse basisfag så se ud? Også i sådanne fag er mange års faglig læring, træning og øvelse nødvendig for at vi får tilstrækkeligt dygtige og ansvarlige sosu'ere, pædagoger, lærere, sygeplejersker etc. Det tager lang tid at blive ekspert også på disse områder og både "velfærdsdanmark" og "ekspertdanmark" kræver høje faglige kompetencer i disse fag.

I senere årtier har man i folkeskolen været opmærksom på nødvendigheden af også at forberede andre fag og har indført valgfri fag og linjer i udskolingen – iværksætter fx – men spørgsmålet er hvordan de prioriteres mht. klassetrin, timetal og evalueringssalvor? Og på det seneste – er folkeskoler begyndt at lade elever i udskolingen deltage i værkstedsmiljøer op til to dage om ugen (fx i Kalundborg), hvilket er en markant kulturrevolution.

Hvordan ville fagrækken se ud i *grundskolen*, hvis samtlige vigtige og nødvendige fagligheder i kulturen skulle afspejles ligeligt? Eksisterer der et eneste fag i skoler, kursusvirksomheder eller uddannelsesinstitutioner, der ikke har sin oprindelse i et arbejdsfag der findes i kulturen? Det er muligt, men jeg har endnu ikke kunnet komme i tanker om det – musik, billedkunst og design er også arbejdsfag.

Måske et fag som "hjemkundskab"? Men det eleverne lærer i "hjemkundskab" kan stadig føres tilbage til tidligere arbejdsfag såsom kvinders tidligere "håndarbejde, husholdning og husførelse", der kan føres tilbage til landbokvindernes nødvendige faglige kompetencer såvel som borger- og adelskvinders hobbybetonede aktiviteter såsom broderi. Som et eksempel kan nævnes "knipling", der især i Sønderjylland i en lang periode var en næsten industriel og profitabel produktion. Knipling var et højt respekteret professionelt fag – måske også i dag?

Fagrækker har deres oprindelse i arbejdsfag – til tider i rene forskningsfag – men de kan være kommet ind i skolen for meget lang tid siden og det indebærer at skole- og uddannelsesinterne interesser – og kulturpåvirkninger fx ny skolelovgivning – kan betyde at undervisningsfaget gradvist fjerner sig fra arbejdsfaget – hvilket igen kan rejse spørgsmålet om undervisningsfaget kan fjerne sig så langt væk fra arbejdsfaget at fagelementerne ikke længere har arbejdsfaglig brugbarhed men i højere grad er blevet kulturbærende fag eller hobbyfag rettet mod fritiden – turistoplevelser fx – men også mod at være gode demokratiske samfundsborgere.

Grundskolens fag – folkeskolens fag – og hidtil HF & gymnasiale fag – er ikke blevet set som direkte erhvervsqualificerende fag. Nævnes kan aktuelle bekymringer om unge med studenterhue, der ikke starter på en uddannelse og ikke har kvalificeret sig til et arbejdsfag. Værdifuldt er det imidlertid at stadig flere med den hvide hue vælger at uddanne sig til håndværkere efter studenter/Hf-eksamen.

Afrundende gentager jeg spørgsmålene: Hvornår opstod den aktuelle prioritering, hvilke sociale gruppers særlige interesser blev mest tilgodeset, hvilke sådanne afgrænsede sociale grupperingers særlige faginteresser blev tilgodeset med de længste og mest kostbare uddannelsesforløb? Hvilke andre befolkningsgruppers arbejdsfaglige interesser blev derved skubbet til side og udsendt?

I tilfælde af, at selve opfattelsen af "den grundlæggende nødvendige fagrække" ændredes – hvilket kunne betyde at andre fag end de boglige kernefag kom til at fylde mere i timeplanen – ville det logisk rejse en nødvendighed af en delvis ændring af seminarielæreruddannelsen, så det fagfaglige indhold matchede en bredere opfattelse af begrebet "grundlæggende fag". Dette diskuteres kort i 14. kapitel

5. Faser i fagenes udfoldelsesforløb i arbejdets verden

Arbejdsfagene er nu karakteriseret som kulturelementer og der er givet eksempler på fagenes mangfoldighed og en række tværgående "faglighedsdimensioner" – som kan indgå i forskellige fag – er beskrevet. I dette kapitel går jeg ind i arbejdsfagenes udfoldelse i hverdagen og beskriver en række fælles arbejdsfaser og udfordringer som ethvert fag står over for. Disse elementer er ikke graderet mht. værdi og betydning fordi de alle er nødvendige forudsætninger for gode produkter. En kæde er aldrig stærkere end det svageste led.

Curriculum planlægning

Gentagelse fra 2. kap.: Når undervisnings-, uddannelses-, eller kursusmæssige forløb skal planlægges handler det bl.a. om at vælge det rigtige faglige indhold til undervisningen. I denne tekst kan 2. kapitel, 4. kapitel og nærværende 5. kapitel bruges som checkliste når man gennemtænker curriculumdelen af et fagligt læringsforløb i et hvilket som helst fag. Og tillige en god huskeliste når et bestemt fag ønsker at karakterisere og præsentere sig og argumentere for fagets kvaliteter – over for forvaltningen, markedet, andre fag etc.

Fagets genstand

Som nævnt i 2. kap. er forudsætningen for at en fortættet faglig kompetence kan udvikles, at fagfolkene koncentrerer deres udviklingsarbejde og produktive virksomhed om et bestemt afgrænset genstandsområde. Ellers bliver dygtighedsniveauet overfladisk. I 10. kapitel i denne tekst – og grundigere i følgende tekster - diskuterer jeg konsekvenserne for tværfaglighed, områdefaglighed o.l. i undervisning og uddannelse. Derfor er kulturen nødt til at råde over en bred række af fag for at komplekse fænomener kan forstås og for at konstruktive handlinger bliver effektfulde. Igen vil jeg nævne klimakrisen som et tydeligt eksempel.

Særlige former for dygtighed, viden og kompetence

Endnu er resume´: Den særlige dygtighed i det enkelte fag omfatter som nævnt specialiserede psykologiske og kropslige processer rettet mod genstandsområdet. Det kan være iagttagelse, handling, finmotorisk hånd-øje koordination fx hos kirurger, relevant brug af fysisk muskelstyrke ved brug af værktøjer og maskiner, kommunikativ sensitivitet, rumlig-bevægelsesmæssig forestillingsevne, teoretisk tænkning, begrebsdannelse (fagudtryk), analyse, efterprøvning, syntese, og opfindelse af et særligt præcist sprog – eller tegn - om den faglige arbejdsproces, de motoriske bevægelsesmønstre, og dets produkter og ydelser.

Forskellige grader af faglig dygtighed handler om forestillingers kompleksitet, tankeformernes og sproglighedens præcision og dybde, de motoriske færdigheders grad af sikkerhed og hastighed, om specialiseret sansning og udvælgelse af de vigtigste detaljer samt den præcise undersøgende iagttagelse og procesmæssige sensibilitet såsom trænet, fokuseret opmærksomhed og nuancerede sociale interventioner. Fagelementer kan være

komplekse erfarings- og videnskvalificerede sekventielle handleforløb. Faglig dygtighed kan ses som høj ensartet kvalitet i i såvel fagrelevante detaljer mht. hvordan de indgår i helhedsforløb i arbejdsprocesser og i de faglige produkter og præstationer – fx i kunstskejteløb eller omsorgsarbejde eller grøn industriproduktion. I mange fag handler dygtigheden om beherskelse af de højt udviklede bevægelsesmønstre og hånd-øje koordinationer, som arbejdet indebærer. Det er ikke nok at "kende til" forskellige sy- og væveteknikker. Man må også kunne beherske og bruge denne viden i praksis og under realistiske arbejdsvilkår dvs. beherske komplekse forfinede bevægelsesmønstre. Denne forskel mellem *at kunne gøre* hhv. *at vide noget om* er en afgørende forudsætning for at skelne mellem en række fags egenart. Også det at kunne bruge en computer hurtigt og sikkert kræver en særdeles fint udviklet motorik og fingerplacering – såvel i skrivningen – måske 10 finger blindskrift - som i brugen af valgmuligheder i programmenerne.

Fagets virkemidler

Alle fag har virkemidler, redskaber, værktøjer, maskiner, metoder o.l. som bruges ved udmøntningen af fagets indre kropslige, erfaringsmæssige og tankemæssige kerne. Virkemidlerne bruges ved frembringelse af fagets resultater, ydelser og produkter i forhold til brugerne af faget og i forhold til andre fagfolk. Kendskab til hvilke redskaber - fx en drejebænk, fx et mikroskop, fx måletekniske redskaber, fx en analysemodel vedrørende en novelle, fx en fin mårhårspensel, fx et venligt klap på armen, fx en vel tilrettelagt markedsføringskampagne – der i en given situation skal bruges, er en meget væsentlig og karakteristisk del af faget. Ikke mindst vigtigt i faget er viden om hvilke arbejdsmetoder som er indarbejdede og velfungerende og hvilke arbejdsmetoder som er eksperimentelle og har usikre resultater men måske spændende fremtidige muligheder fx CO2 lagring.

Fagfolk kender og har lært at beherske, at vurdere hvilke redskaber som skal bruges i hvilke situationer og hvornår. Det handler om værktøjer, som er opfundet, videreudviklet, specialiseret og forfinet over generationer og århundreder *i en indre sammenhæng med udvikling af faglige kompetencer og værkstedselementer*. Værktøjer og metoder som i betydeligt omfang kan være ukendte og ikke-forståede af fagfolk fra andre områder og det kan føre til eklatante fejlvurderinger af betydningen af andre fagfolks særlige "værktøjer" og derved fx fejlvurdering af hvilken økonomisk eller praktisk ramme, der er nødvendig for at arbejdsfaget – og siden skole/uddannelsesfaget – kan komme til at fungere.

Fagets materialer

Tæt forbundet med virkemidlerne er kendskab til hvilke materialer redskaberne skal bruges på: I håndværksfag fx træ, metal, farve, plastic, beton, mursten. I akademiske fag er det materiale de analytisk kritiske metoder skal bruges på, typisk informationer, begrebssystemer og antagelser om sammenhænge - fastholdt i komplekse tekster – eller det er i naturvidenskabelige fag beskrivende data, modeller, målinger mv. I musik er det materiale, man arbejder med, lyden fra sangeren eller fra instrumentet – og musikken som den er fastholdt i nodeform. I praktisk procespsykologi er udgangsmaterialet iagttagelser vedrørende klienten og karakteren af det klienten fortæller om sin indre

verden – her er iagttagelser og klientudsagn det materiale psykoterapeuten går videre med. I sundhedsfag er udgangsmaterialet lægens eller sygeplejerskens iagttagelser af selve sygdommene, patienters beskrivelse af symptomer, af hvor det gør ondt. Samt målinger af smitstofferne, bakterier, virus. Selve dette at kunne bedømme hvilke materialer der er brug for, og hvad der afgør materialets kvalitet fx en landmålers registreringer, hvilke vurderingskriterier man skal bruge mht. materialet – er vigtige tværgående fagelementer. I industrien forudsætter fremskaffelse af relevante fysiske materialer – sjældne jordarter fx - igen et præcist kendskab til de steder, hvor de kan findes, udvindes, forfines og med andre ord en række andre fag.

Fagets "diagnostiske" ekspertise

Hvordan bedømmer fagfolk karakteren af den udfordring de står over for ved nye arbejdsopgaver? Særlige metodiske fremgangsmåder er til brug som indledende orientering i arbejdssituationen og tjener til at afdække den faglige opgaves karakter, problemet, til at diagnosticere en sygdom, til at undersøge kvaliteten af et materiale fx om smørret er harsk – før bagning.

Dette kræver en omhyggeligt skolet og struktureret opmærksomhedsfunktion, en bevidst styring af opmærksomhed og iagttagelse, en viden om hvilke træk i situationen fagekspertens fokuseret koncentration skal rettes mod. I mange fag: Det kloge blik, det trænede blik, det erfarne blik og det vidende blik. Fagfolk "ser" ikke bare – de ser efter nogle bestemte "markører" som de ved er fagligt vigtige. Det kan også være en højt udviklet følesans når en skrædder tager en ny rulle stof i hånden og mellem to fingre bedømmer kvaliteten ud fra bestemte parametre. Eller specialiseret hørelse fx automekanikerens lytten til motorens gang for at indkredse et mekanisk problem – eller musikerens lytning og vurdering af om en tone er ren. Eller vinekspertens undersøgelse af en vins kvalitet. I landbrugsvirksomhed – og fiskeri – en særlig opmærksomhed på naturen, på vejret, på dyrenes trivsel, på tegn i planter, på havet, tage bestik og derefter handle klogt.

Fagfolk bemærker nuanceforskelle. Fagfolk har en professionel, en skolet, følsomhed på bestemte områder. For akademikeren fx en følsomhed for utydelige formuleringer, uheldigt valgte ord og af samme grund irriterer det mig personligt når jeg opdager unødvendige gentagelser i det jeg skriver – men jeg ved de er der og nogle er overlagte – andre – er overflødige. For sælgeren – og psykoterapeuten og læreren er det en særlig nuancefølsomhed for mikrosignaler i køberens, klientens eller elevens væremåde.

Først når denne diagnosticerende iagttagelse er gennemført kan selve det produktive faglige arbejde rettes rigtigt ind. Som eksempel kan også nævnes en lærers kortlægning af en elevs eller studerendes eller kursists forkundskaber – og motivationstilstand - før tilrettelæggelsen og gennemførelsen af et individualiseret undervisningsforløb.

Den analytiske undersøgelse er i høj grad sigende for fagets indhold af mentale forestillinger og tanker, som kan være besværligt opsamlede og raffinerede praktiske erfaringer eller kan være naturvidenskabelige modeller og teorier. Forskellige former for tænkning og mentale forestillinger er en central kerne i de fleste former for faglighed. I musik fx at tænke betoningen af en musikalsk frase ind i de følgende dele af musikstykket.

Fagets planlægningspraksis og forberedende aktiviteter

Mellem den indledende indkredsning af værktøjer og vurdering af materialer og diagnosticerende og afdækkende og iagttagelse - og det egl. produktive faglige arbejde ligger en tilrettelæggelse, en planlægning en forberedelse af frembringelsen af fagets resultater. Nogle gange specificeret over for kunderne andre gange blot som en privat tankeproces og hos trænede fagfolk rent instinktiv.

Forberedelsen kan være at træne et talkshow. Forberedelsen kan være at lægge værktøjer og materialer til rette. Forberedelsen kan være lærerens gennemtænkning og materialeudvikling før en undervisningstime. Forberedelsen kan hos arkitekter være at lave skitsetegninger eller computergrafiske fremstillinger før de laver helt præcise konstruktionstegninger. Forberedelsen kan være at trække vejret, se på eventuelle notater og tænke over den klient, som man står over for at hjælpe. Forberedelsen kan være at inspicere sit værktøj og være sikker på at det fungerer og at man har de vigtigste reservedele. Flere steder her i Tekst 1 gør jeg opmærksom på det problem, der ligger i at nogle fag tror de kender til andre fag, men fx ikke har realistiske forestillinger om den nødvendige tid og ressourcer til forberedelsesaktiviteter: Det nærmeste eksempel er den til tider manglende forståelse for nødvendigheden af læreres forberedelsestid fx var der så sent som i går en folketingspolitiker der misundte lærerne at de havde fri når de kom hjem. Det indebærer en chokerende grad af uvidenhed om læreres arbejde *men har den vigtige pointe, at meget vigtige forberedelsesfaser i bestemte fag kan være så usynlige, at andre ikke lægger mærke til dem og derfor ikke tror at de er nødvendige.*

Forberedelserne munder ud i en eller anden form for plan for tackling af arbejdsopgaven. Hos trænede fagfolk kan fremgangsmåden være så indarbejdet at de kun igangsætter et næsten automatisk handlingsprogram. I nye fag og ved nye arbejdsopgaver kan selve planlægningen kræve helt original tænkning i kombineret af kendte elementer. I mit arbejde som trækunstner kan det også gå helt galt og selv om jeg forbereder mig kan jeg overse afgørende vigtige elementer fx hvis jeg skal lime plankelag sammen til en større figur skal jeg checke om der er nok lim i limflasken – og om jeg har en reserveflaske – fordi PU-lim størkner på 20 minutter så hvis ikke dette præcise punkt i arbejdsforløbet er checket og forberedt kan store projekter gå i stå, uhjælpeligt. Og det er sket. Man skal have udarbejdet en checkliste *og man skal bruge den* og have en efterkontrol af om man har husket hvert et punkt.

Fagets sprog, tegn og modeller

Fag har – som nævnt i definitionen af fag - hver deres form for sprog og tegn, der bruges ved indbyrdes kollegial kommunikation, og som kan være overordentlig forskellige fx mundtlige instruktioner, kompleks tekst, manuel visning af en arbejdsoperation ”pegen på” en maskine eller detalje i arbejdsgangen, eller direkte ”håndspålæggende” korrektion af en forkert håndstilling ved maling af fine detaljer, eller klaverspil eller arbejdsstilling fx i brugen af maskiner. Det handler om fagets karakteristiske kontakt- og kommunikationsform omkring produktivt fagligt arbejde.

Et særligt virkemiddel til kommunikation er som nævnt modeller. En model kan være en blyantskitse på væggen. En model kan være en ingeniørs tegning af rørføringen i en

bygning – en tegning håndværkerne skal bruge som arbejdsgrundlag. En model kan være matematisk – en algoritme fx. En model kan være fysisk fx arkitekters miniature-papmodeller af flere bygninger i forhold til andre bygninger og gadeforløbet – i dag ofte som simulerede 3D illustrationer på computeren. Modeller som hjælpemidler bliver nævnt flere gange i denne tekst fordi de er særdeles vigtige faglige hjælpemidler.

Modeller, diagrammer, grafiske oversigter tjener ofte som hjælpemiddel mellem fagfolk fra samme fag og med fagfolk fra andre fag. En model af et arbejdsforløb kan være en arbejdsplan fx i et team, projektgrupper, styringsgrupper o.l.

Modeller er også eksempler på, hvordan forskellige fag beskriver og fastholder faglige elementer uden for sig selv.

Fagets krav til arbejdets omgivelser

Nødvendige omgivelser er også et fælles grundelement: Hvad skal der til af ydre vilkår fx vejrmæssige forhold eller fysisk plads, arbejdsrum, for at en faglig opgave kan løses. Ikke blot hvilke metoder og redskaber, som skal bruges men som noget fagligt specifikt en viden om under hvilke ydre fysiske eller psykologiske vilkår redskaberne overhovedet *kan* bruges. For at kunne omlægge en gade, et vejkryds – må der være fri plads til maskiner og materialer lige i nærheden. For at kunne gennemføre kvalificeret kollegial supervision mellem lærere må der være uforstyrrede tiltalende lokaler tæt på undervisningen. Selv har jeg fx en gang medieret kollegial supervision mellem to VUC-lærere – observatør og underviser – i et beklumret rengøringsrum, hvor vi sad på omvendte gulvspande for det var det eneste uforstyrrede rum vi kunne finde.

Selve den fysiske lokalitet er vigtig. Nogle fag kan udtrykkes næsten overalt fx sang, men mange fag kræver bestemte fysiske omgivelser fx et laboratorium, fx et køkken, fx et værksted, fx et sengeleje og en maskine til at tage et elektrokardiogram. Den specialiserede fysiske lokalitet og kendskabet til hvordan den skal bruges har i mange fag stor betydning fx mødelokalers indretning – den præcise placering af stole og borde - som forudsætning for produktive møder. Et rockband har brug for øvelokaler uden irritable naboer.

Een faglig dimension er med andre ord den "spatiale logik" – om hvordan ting og mennesker og maskiner osv. skal placeres rumligt i forhold til hinanden og i forskellige faser af arbejdet. Det betyder helt enkelt: Hvor meget plads skal den enkelte fagekspert hhv. maskine have omkring sig? Og: Hvor meget bevæger en given fagkyndig sig under arbejdet, selve den kropslige bevægelseslogik sætter spatiale betingelser. Det ville ikke fungere i et cockpit, hvis pilotens instrumenter var placeret så langt fra hinanden at piloten måtte forlade styretøjet for fx at checke højden. Piloten selv sidder under flyvningen i sit sæde og skal kunne nå alle de vigtigste instrumenter. En kirurg kan kun fungere godt hvis operationssygeplejersker sikrer at værktøjet er inden for rækkevidde. En guldsmed kan sidde stille med fuld visuel og finmotorisk koncentration om filigranarbejdet. Medens fagfolkene i mange andre fag bevæger sig mange meter – eller kilometer fx landmålere – i forbindelse med deres arbejde.

Fagets tidslogik

Ethvert fag har en særlig tidslogik og en særlig "rækkefølge" – sekventiel logik - i arbejdet. Det kan handle om materialers egenskaber i praktisk brug fx tørretiden af træmalning før man kan arbejde videre med plankerne. En anden side af kendskabet til arbejdsmetoder er viden om hvor lang tid forskellige arbejdsoperationer tager, hvor meget arbejdstid der skal til for at arbejdes kan gøres med kvalitet, ordentligt, forsvarligt og med holdbare resultater. I den sammenhæng er rækkefølgen af arbejdsoperationer helt afgørende for produktets, løsningens, kvalitet. Hvad skal gøres først? Og mellem hvilke arbejdsoperationer kan der være nødvendige pauser jf. eksemplet med tørretiden af træ. Eller pauser for at se om en sygdomsbehandling virker. Og hvad sker der hvis pausen er for lang? Tidslogik handler også om, hvordan man håndterer ekstrem travlhed, hvordan man prioriterer, hvad der først kan undværes, og hvordan man senere genindhenter og reparerer på de mangler der er opstået.

Sådanne tidslogikker kan være solidt erfaringsbaseret i eet fag – men uforståeligt for andre fag med andre tidslogikker: For at udøve hensigtsmæssig omsorg på sosuområdet skal der være tilstrækkelig arbejdstid og plads til specialiserede arbejdsfunktioner såsom langsom og nænsom afdækning af borgerens syn på sin situation. Noget lignende gælder kritiske psykologiske behandlinger af psykisk skrøbelige børn og unge og voksne – ventetider kan være ødelæggende for muligheden for behandlingssucces.

Det står i skarp kontrast til moderne industriproduktion med høje, maskinbaserede, produktionshastigheder. Kendskabet til hvilke sådanne vilkår som er kritisk nødvendige kan være ukendt, undervurderet eller fejlforstået af andre faggrupper. Og det kan være at udenforstående såsom effektiviseringskonsulenter fejlagtigt tror, at effektiviseringer, der er mulige i industrien, også er mulig i andre arbejdsverdener såsom sosu-assistenters arbejde, læreres arbejde eller sygeplejerskers arbejde.

Mulige "stoppesteder" er også fagspecifikke. Et er, at pauser kan være nødvendige for at kroppen kan holde til arbejdet og for at koncentrationen kan bevares. Noget andet er hvis arbejdet helt trues af nedlukning, hvor kan man så bedst stoppe op uden at hele arbejdet er spildt? Hvori består i det enkelte fag en kvalificeret bevarende nedlukning og indpakning af den foreløbige indsats. I jordemødres arbejde med at sikre fødsler er der undervejs ubrydelig tidsmæssig og sekventiel logik, arbejdet kan her ikke "lægges på hylden" og genoptages senere, så dør barnet eller bliver hjerneskadet.

Muligheder for effektivisering: Komplekse forudsætninger for fagets funktion

Tidsmæssig effektivisering af det produktive faglige arbejde er som oven for nævnt en mulighed i nogle fag – maskinbaserede fx - men ikke i andre. Nogle fag kan effektiviseres ved brugen af komplekse IT systemer – men ofte har det vist sig at det ikke fungerer fordi kritisk nødvendige betingelser ikke er til stede – som noget helt banalt kan nævnes at der ikke har været tilstrækkelig tid til at lære at bruge IT systemet professionelt, eller at der er uigennemskuelige programmeringsfejl, eller at designerne af IT systemet havde et ufuldstændigt kendskab til den faglighed, som skulle effektiviseres, hvilket er et almindeligt kardinalproblem – i nogle tilfælde fordi de, der bestilte IT-systemet selv havde

en fejlagtig og mangelfuld viden om deres arbejdsområde. Sundhedsplatformen udformet i USA kunne her være et eksempel. Min vurdering ud fra 25 års konsulentarbejde er, at den nødvendige tid til læring af et nyt computerprogram generelt undervurderes med en faktor 10. Der hvor ti timer er nødvendige får folk 1 times kursus. Følgen er at medarbejde og ledere laver tidskrævende fejl i arbejdet, som de prøver at camouflere, må lade som om de behersker programmet, og følgen er at den fortsatte hyppigt afbrudte og forvirrede læring helt enkelt skubber det produktive arbejde til side.

Arbejdsprocessernes nødvendige forudsætninger kan udgøre komplekse helheder: I industrielle virksomheder, på sygehuse, i skoler. Komplekse baggrundsforhold, som skal være i orden, hvis den egentlige produktive arbejdsproces skal kunne fungere. Det er ikke mindst sådanne komplekse forudsætningshierarkier, som er yderst vanskelige at indtænke i IT-systemer såsom fx "sundhedsportalen" o.l. Det er typisk forhold, som af fagfolk er "medforståede" i de arbejdsomstændigheder, som er "selvfølgelige". Som et dramatisk eksempel var en rumfærd ved at ende i katastrofe fordi nogle af enkeltdelene var produceret i kulturer som gik ud fra "tommer" som den indlysende måleenhed medens andre leverandører i et andet land gik ud fra "centimeter" – et eksempel, som er blevet hængende i min bevidsthed fordi det er meget sigende om "forudsætningshierarkier": De "fælles, naturlige og uudsagte" forudgående antagelser. Alle disse forhold kan være ukendte eller kun delvist kendte af andre fagfolk og kunder, brugere og interessenter uden for systemet, organisationen, produktionsanlægget.

Det er min vurdering at komplekse produktive arbejdsoperationer i større organisationer vokset op før IT-alderen – helt enkelt *ikke kan* omsættes til computerprogrammer og algoritmer *fordi ingen overhovedet i organisationen har totalt overblik over de faktiske kompleksiteter i organisationens indre produktive arbejdsprocesser*. Dette skyldes at ekspertisen vedrørende organisationens funktion er fordelt på forskellige grupper af fagfolk *hvis faglige logik og nødvendige forudsætninger* kan være ukendte eller ignoreret af ledelsen eller de stabsmedarbejdere, der har det primære ansvar for kontakten til IT-firmaet og dets programmører. Dette problem tages op igen senere her i teksten.

Indføring og brug af en bedre og nyere maskinpark – i produktionsanlæg, i landbruget, i byggeriet- kan i en række fag effektivisere arbejdet og i andre ikke. Psykoterapi kan ikke maskingøres fordi det personlige nære samvær fordrer tilstedeværelsen og ansvarsvaretagelsen af et kvalificeret menneske. Omsorgsarbejde heller ikke eller kun på bestemte områder – fx løftemaskiner til patienter på et sygehus, hvorimod sygeplejerskens menneskeligt nærværende opmuntring og helt individuelle hjælp til patienten ikke kan maskingøres - vil jeg hævde om end robotkonstruktører måske vil komme med indvendinger.

Professionelle samarbejdsrelationer til andre fag

Når det produktive arbejde – fx at bygge et hus, at opføre en musical – forudsætter samarbejde med andre fag er det nødvendigt at fagfolkene i det enkelte fag har en præcis forståelse af de andre fags egenart og arbejdsmåde. Jeg er helt klar over, at jeg har nævnt

dette en række gange, men det er afgørende for det enkelte fags funktion og produktivitet.

Helt præcist skal man have forstået "hvorfra deres verden går" dvs. hvilke bagvedliggende forudsætninger de andre nære fag har for deres arbejde, hvilket perspektiv de ser verden fra og hvilke forhold, som er uomgængeligt nødvendige for at deres arbejde kan lykkes. En sådan viden har professionelle fagfolk på et overordnet plan således, at det de rigtige steder er muligt at vise andre fag de rigtige hensyn.

I de år jeg selv var udviklingskonsulent i skoler og uddannelsesinstitutioner kæmpede jeg med hvilken hjælp jeg kunne yde til skoleledere da jeg ikke selv havde nogen væsentlig ledelseserfaring. Jeg måtte tænke mig frem og der gik lang tid før jeg begreb noget helt indlysende: At skolelederen i sin person solo havde den helt specielle udfordring at være ansvarlig leder indadtil for skolens indre samarbejde, medarbejdernes trivsel og funktion – og samtidigt time for time var ansvarlig udadtil for løsningen af skolens opgave - og dermed for skolens fortsatte eksistens - i forhold til samfundet og ansvarlig i forhold til det overordnede forvaltningsmæssige hierarki såvel som ansvarlig i forhold til lokalpolitiske begivenheder i kommunen og (dengang) amtet. Denne dobbelthed opdagede jeg at lærerne havde svært ved at begribe – eller ikke var interesseret i – og de gange jeg havde opgaver vedrørende skoleforvaltningen, opdagede jeg at forvaltningen selv havde svært ved at forstå skolelederens ansvar indadtil i skolen. Da jeg selv begreb dette – skolelederens grundlæggende krydsfelt og dobbelte perspektiv – var det meget lettere at bidrage med noget, som kunne bruges.

Lyden af faget

Forskellige fag frembringer helt forskellige "lydbilleder" der ikke uden videre kan ændres, og som er helt centrale i det enkelte fags særlige identitet. For fagfolk er det en lydskulisse de er fortrolig med og som passer til faglig produktion af kvalitet. Lydene i et bestemt værksted er karakteristiske – de er fx meget forskellige på en systue og en smedevirksomhed. Lyden af arbejde med træ og tømmer er igen anderledes end smedearbejde. Lyden af bygningen af metroen i København var så voldsom at tætboende folk måtte lide under larmen i måneder. I forskellige arbejdsfaser kan lydbilledet være meget forskelligt og dermed også bekræfte den fagkyndige i at "nu er jeg kommet så langt".

Musikere, skuespillere og entertainere frembringer "højt kvalificeret" lyd, men de lyde, der hører med til forberedelse – fx orkesterprøver med gentagelse og gentagelse igen og igen af små sekvenser af noder. Sådanne musikøvelser ville – hvis de blev blandet ind i fremførelsen - opfattes som støj. Den lyd jeg har her ved computeren er tastaturets svage klappen og musik – medens min lydskulisse når jeg arbejder med træ er øresønderrivende når maskinerne går i gang og jeg må tage høreværn på. Imidlertid er disse lyde ikke negative for mig, fordi de signalerer at *nu skal der laves en træfigur af kvalitet*. Lydene signalerer at "her skal arbejdes" og at "med denne støj kan jeg komme videre og blive færdig". Senere når jeg sidder og håndsliber trætingene er lyden af sandpapiret mod træet anderledes stilfærdig kombineret med radioprogrammer og musik.

6. Fagspredning i fagfolkenes verden

Hvordan spredes fag? For de bliver ikke hos den enkelte fagskaber og udvikles ofte netop ved mødet med kolleger, som bekræfter praksis eller griber faget anderledes an. Eller kunder der efterspørger nye produkter. I dette kapitel som i andre i denne tekst står "værksted" for fagspecifikke særligt indrettede udviklings- og arbejdssteder som beskrevet i 3. kapitel.

Værkstedet som fagligt læringsmiljø

Den første spredning af ny faglighed sker fra fagskaberne, fagfolk, til vordende fagfolk ved oplæring, optræning, inspiration og uddannelse af lærlinge, novicer og assistenter og det sker lokalt i værksteder og andre specielt indrettede arbejdssteder af meget forskellig art fx er en fiskerkutter også et specialiseret værksted *og dermed lærested*, og et kemisk laboratorium ligeså.

Praktisk arbejdende fagfolk kommunikerer kort og fyndigt til hinanden, ofte ved henvisende håndtegn, som betyder "tag det" (materiale) eller "nu er det den" (hammer, eller maskine, som ligger parat). Her ligger afgørende vigtige usproglige erfaringer og kommunikationsformer – som også kan være et grafisk rids af en konstruktion i gruset med en pind. I kraft af, at de har værkstedet omkring sig giver tegnene relevante og hurtige og vigtige informationer. Og de unge under oplæring forstår gradvist hvilken betydning tegnene har ved at se, at de kan føre til færdige produkter af kvalitet.

Ikke sjældent er sådanne værkstedsmiljøer igangsættende for nye ideer til faget hos assistenter, lærlinge og novicer, fordi de etablerede fagfolk kan hænge fast i deres egne forestillinger og indarbejdede arbejdsmetoder. Forestillinger som de selv skabte og har brugt et langt arbejdsliv på at udvikle og afprøve. Novicerne er ikke tynget af de lange anstrengende stræk i fagskabens og den faglige produktion og kan tænke mere frit. Til tider hemmeligt, hvis mestrene ikke vil høre om nye tanker. Nogle gange kan lærlinge, novicer og assistenter først videreudvikle faget når de flytter til andre værksteder og laboratorier eller etablerer deres egne – eller overtager mesterens virksomhed.

Lignende træk kan findes inden for udviklingen af forskning. Det fx for unge forskere som må forlade uddannelseslaboratoriet hvis traditionelt tænkende professorer blokerer ny videnskabelig udvikling. Videnskabshistorikeren Thomas Kuhn blev en gang i et avisinterview spurgt hvad der skulle til for at nå til videnskabelige fremskridt. Det han pegede på var, at gamle professorer går på pension – og dør – og derved giver plads – stillinger og forskningsmidler - til yngre forskere med nye ideer. Konservatisme i videnskabelig tankegang er i høj grad mulig og i de senere årtier har vi kunnet se det i den store strid mellem forskere, som forstår klimaændringerne som menneskeskabte og de forskere, som har haft helt andre opfattelser.

Fagets modeller som hjælp ved intern fagspredning

Som forskole til at søge optagelse på Arkitektskolen (jeg sprang fra og læste i stedet psykologi) fulgte jeg en vinter et kursus i "Projektionstegning" på en Teknisk Skole om aftenen og parallelt hermed privatundervisning i frihåndstegning hos en kunstner på Glyptoteket. Det var vanskeligt, men også en stor oplevelse at få fat på hvorledes man kunne nedfælde en rumlig genstand fx et hus eller en stol i tre planer på papir – og jeg bruger i dag nogle teknikker derfra når jeg laver konstruktionstegninger til større hvalhaler – og større eller mindre hele hvaler - i hårdttræ. Jo flere af disse figurer jeg har lavet, desto mere præcis – på millimeter - er jeg blevet klar over at tegningen skal være fordi de er i størrelsesforholdet 1:1. Frihåndstegningen er en grafisk form, der kan indfange den tredimensionale overflade af fx en statue. Konstruktionstegninger af et hus kan kombineres med 3D modeller i pap og andre materialer bruges i arkitektuddannelser og på tegnestuer.

Der er brug for "modeller", arbejdstegninger, skabeloner o.l. når fagfolk på et større værksted evt. i en industrivirksomhed har fælles ansvar for at lave mange eksemplarer af produkter med bestemt design og bestemte specifikationer. I snedkerværksteder hænger der ofte rækker af krydsfinerskabeloner på stænger i loftet.

På sundhedsområdet kan man nævne forskellige former for "dukker" (i dag robotdukker) brugt i vejledning om spædbarnspleje, eller i sygeplejerskeuddannelser til træning i forskellige specifikke procedurer ved behandling og pleje af patienter. Også disse har faglig modelkarakter.

Konstruktionstegninger af enhver art er i sig selv en begyndende eksternalisering af fagligheden. Det samme gælder instruktionstegninger fx fra IKEA om hvorledes man sammensætter et møbel uden at have snedkerkompetence. Mange har erfaringer om hvor hårrejsende kompliceret det kan blive at følge manualen hvis den ikke er helt logisk eller bruger ord, som ikke-fagfolk ikke kender – eller hvis der mangler en dims.

Noder er også en musiksprølig "model" af lyd- og rytmesammensætninger. Algoritmer er en matematisk model af et fænomen, et sagsområde, hvor programmørerne indlægger tidens forståelser – og fejltagelser – og værdidomme – mht. genstandens struktur, kategorier – valgmuligheder - og bevægelseslogikker. Bournonvilles diagrammer over, hvordan danserne skuldet sætte fødderne er også en model af en dans, en *eksternalisering* af balletdanserens kropslige dygtighed.

Den begyndende "yderliggørelse" af dele af faget kan føre til at ufaglærte kan lave produkter, som tidligere kun kunne laves af faglærte. Dette er et eksempel på at "repræsentationen", "yderliggørelsen", "objektivering" eller "eksternaliseringen" af dele af faget er nået så langt at det også er selve arbejdsprocessen, som er repræsenteret i manualer, modeller eller computerprogrammer og instruktionsvideoer. Modsat middelalderens bygningsmodeller i træ, som kun kunne afkodes af fagfolk.

3D animationer af, hvordan forskellige dele af en maskine passer sammen er også et eksempel. Eller 3D computergenererede billeder af fx hvordan bestemte køkkenelementer vil tage sig ud i det lokale, som skal bruges som køkken. Rummet kan

møbleres frit uden at nogen fysisk handling er sket. Det betyder at væsentlige logikker – arbejdsafstande, placeringer mv. – direkte kan ses af lægfolk, af køberne.

Fagspredning via nye produkter

Meget tidligt – i stenalderen, i bronzealderen udvikles to fag, som får afgørende betydning for fagspredningen langt frem i tiden. Det ene vil jeg kalde: "Rejsefaget". Migration er eet fænomen – et helt folkeslag sætter sig i bevægelser og havner helt andre steder. Rejser er noget andet – her rejser nogle ud for at komme tilbage med nye varer og ny viden og indtryk. Vi ved i dag at nogle mennesker tidligt rejste over hundreder og tusinder af kilometer de vandrede og sejlede lange distancer. Det forudsætter kvalificeret jagtteknik (et livsnødvendigt fag) – og medbringelse af fødevarer sanket i naturen eller korn som er groet på marken, så man kan fouragere undervejs og det kræver metoder til fastholdelse af rejseruter og sejlruiter, træning af pakkdyr (begyndende husdyrhold) og hvis man skal finde vej og overleve kræver det yderligere forestillinger om, hvordan man kan orientere sig i store landskaber og indgående viden om terrain i det fremmede samt et iagttagelsesbaseret og erfaringsbaseret kendskab til andre folkeslags sædvaner, så man kunne få tilladelse til at passere deres område. Kendskab til andre landskaber og folkeslag er begyndende vidensstrukturer, som senere fører til fag som geografi, kultursociologi fremmedsprog mv. Da jeg selv var dreng, vandrede jeg i de norske fjelde med min far. En gang vendte han sig om og sagde: "Hvis du skal gå tilbage her, skal du indprente dig landskabet" og så stod vi og så tilbage af ruten og talte om landemærker og jeg lærte at lukke øjnene og se landskabet for det indre syn. Den dag i dag bruger jeg det når jeg går tur i fremmede byer – ja – gps er opfundet, men jeg vil også gerne kunne finde vej selv! Rejseguiden eller på havet kaptajnen var en meget vigtig figur – dengang som også i dag. Og kombineret hermed tidlige primitive og senere højt avancerede korttegninger og søkort – et videreudviklet fag i dag er geodætisk fagkundskab og kort baseret på fotografier fra satellitter. Et kort er en model af et landskab eller et havområde. Eller stjernerne.

Det andet tidlige fag af betydning for fagspredning er: "Handel". Mennesker rejser af eventyrlyst – de forestiller sig mærkelige og betydningsfulde muligheder på den anden side af horisonten og tager af sted – og nogle kommer tilbage og kan fortælle. Rejseaktiviteten styrkes imidlertid i meget stort omfang snarere af handel og jeg gætter på at de to fag – at rejse og at handle - har udviklet sig i et indre gensidigt inspirationsforhold. Handel førte til, at nye materialer og nye produkter lavet af fagfolk i fremmede lande kom til ens eget land. Handel og tilladelse til at rejse var også forbundet med tværkulturelle ægteskaber og kvinderne rejste over lange afstande til deres nye hjem – og tog hjemlandets viden og produktkendskab og værdiforestillinger med sig. Vi ved fra genetiske studier, at kvinder flyttede længere væk end mænd.

Handels- og rejseruter er "formidlingskorridorer". Herigennem spredes kendskab til nye råmaterialer, nye fag – via deres produkter Og når folk rejser, skal de have midlertidige steder at bo fx gode lejrpladser, kroer, karavanseraier og senere hoteldrift. I sig selv oprindelsen til vigtige moderne fag.

Fagfolk i et land møder ting lavet af fagfolk i andre lande og giver sig i kast med at gøre det efter eller overgå det: Skibsbygning, guldsmykker, landbrugsredskaber, domesticering af dyrearter, landbrugsmaskiner – eller - droner. Også her er forestillingsevnen central: Man forsøger at begribe, at forestille sig, hvordan den fremmede ting er lavet, man forestiller sig materialer, værktøjer og arbejdsgange – og går selv i gang med praktiske forsøg. Den fremmede genstand beviser, at det er menneskeligt muligt.

Når folk kan rejse og tage produkter med - fx rav og pelse – så kan de også sælge eller bytte dem og få andre ting med tilbage fx romerske glas. Derved kan den økonomisk stærkeste del af en befolkning så at sige importere kendskab til nye fag – fx at det er muligt at lave drikkeglas, smykker af guld, at man kan lave bronze, smelte og forarbejde myremalm til jern.

I forlængelse af det tidligere nævnte eksempel på fagspredning af glasting fængsler det mig, hvilke tanker – spekulationer – forestillinger – som danske købere af blå glasperler fra Ægypten i bronzealderen har gjort sig om hvordan i alverden de kunne være blevet lavet? Ikke mindst den tids avancerede håndværkere – bronzestøbere – har de tænkt over hvilken blanding af materialer der lå bag glasperlen – om man brugte støbeforme? Glaspusteri har man næppe kunnet forestille sig selv om lurerne viser at de kunne støbe rør – og først 3000 år senere, i 15-1600-tallet begyndte man at mestre egentlig glasproduktion her i Danmark – og opdagede hvor enormt meget brændsel det krævede, men sandet havde vi selv.

Rejser fagfolk til fagfolk

De nye produkter, ukendte, u-forståede, vidunderlige ting inspirerede meget tidligt modige fagfolk til at rejse sammen med handelsfolk og "rejseguides" for at møde de fagfolk i det fremmede, som havde lavet tingene.

Det vigtige var så – når de nåede frem – om de fik lov til at komme ind i værksteder i fremmede lande eller blev holdt ude fordi den faglige ekspertise var beskyttet? Vi ved at der i senmiddelalderen i Holland, Italien og andre steder blev våget skinsygt over hemmeligheder i fremstillingen af bestemte farvenuancer til kunstmalere. Og vi har historier om hvordan byzantinske munke stjal silkeorme i Kina og risikerede dødsstraf ved at skjule dem i vandrestave og tage dem tilbage til Konstantinopel.

Langt op i tiden har vi i Danmark haft "naverne", unge håndværkere som rejste ud for at få faglig læring – og lære fra sig - i det fremmede så de kunne komme hjem og støbe bronze eller bygge stenkirker også i Danmark. Jeg bor i Fruegade her i Slagelse og lidt nede af gaden ligger "Navergården" endnu og området bag gården hedder "Naverhaven" og er i dag bebygget med lave byhuse, der er bygget af vor tids navere.

At rejse, at handle og at lære faglige eksperter kan forudsætte en hjælpefaglighed i form af læring af fremmede sprog, og her har fx latin haft en uvurderlig betydning i udviklingen af videnskabelig, og politisk udvikling af disse fag i Europa. Hvorimod lån af nye fagkundskaber af håndværksmæssig eller landbrugsmæssig art er sket gennem at lære "værternes" eget hverdagsprog og de danske navere har selv måttet finde ud af hvordan de lærte det fremmede sprog, en tidlig form for autolæring. For at trække linjen op til i dag lærer børn allerede i folkeskolen fremmedsprog så de senere vil kunne dechiffere

manualer og arbejdsbeskrivelser på fremmede sprog. Mange børn og unge lærer i dag mange værdifulde kundskaber – og unoder – fra internettet fordi de kan tilstrækkeligt meget engelsk. Denne mulighed giver en særlig læringsåbning til elever med ordblindhed eller synshandicap idet de kan lære ”på øret”.

Et er at man rejser ud for at lære, men andre fagfolk rejser til ens eget land for at nedsætte sig og starte nye værksteder med nye produktioner, hvor unge danskere kan lære de udenlandske håndværk. Fag kan også blive direkte importeret på foranledning af magtfulde kredse i kulturen: Fx Christian den II, der i 1516 importerede hollandske bønder til at dyrke grøntsager på Amager. Eller engelske karetmagere, som blev hentet til Danmark i 1700-tallet fordi det var for dyrt – selv for kongen - at købe kareter i England. Når jeg deltager i Julemarkedet på Bernstorff Slot sidder jeg i: ”Karetmager-stuen” og føler et slægtskab tilbage i tiden til andre håndværkere, der arbejdede med træ og med jern – idet jeg bruger jernlodder som kontravægt i ”skrå” hvalhaler.

Professionel organiseret spredning mellem fagfolk

Fageksperter kan helt alene forestille sig afgørende nye faglige fremskridt, men det er almindeligt at eksperterne omkring værksteder og laboratorier bygger på ”distribueret kognition” og ”distribueret praktisk handlingsmæssig kunnen” dvs. at de bevidst organiserer netværk med andre fagfolk for at få nye ideer og for at løse komplekse opgaver. Fagspredning imellem værksteder forudsætter at man er så tæt på hinanden at man kan kontakte hinanden, se kollegers arbejdsprocesser, tale om dem og i et vist omfang give hinanden gode ideer. Det kildne er, at man også er i konkurrence på det lokale marked – men – og det er vigtigt – ikke på det større og fjernere marked. Af denne grund kan lokal gensidig faglig opkvalificering give en stærkere konkurrenceposition på fjernmarkederne. Også fagfolk lærer direkte af hinanden på værksteder, i laboratorier, på fabrikker og i servicevirksomheder etc.

Det gælder fx også for pædagoger på daginstitutioner, sosu assistenter på plejehjem, sygeplejersker på sygehuse at de kan lade sig direkte inspirere af hinanden. I den offentlige sektor er gensidig læring lettet ved at der ikke er en konkurrence på et ydre marked – men måske – i de indre karriereveje.

Efterhånden som der dannes solide, moderne organisationer af fagfolk i de enkelte fag – ud over den tidligere lavsdannelse – begynder moderne professionelle spredningsformer at blive stadig vigtigere: Det kan være manualer og reparationsvejledninger, som medfølger komplekse værktøjer. Vel at mærke ofte reparationsvejledninger, som man skal have faglig ekspertise for at kunne bruge. I mit arbejde som trækunstner har jeg mere end en gang revet mig i håret fordi jeg ikke begreb fagudtrykkene i manualen om fx samling af en båndsav (det tog tre uger) eller en båndslibemaskine. Eller der skrives håndbøger i ”snedkerens arbejde”, der siden bruges på erhvervsskolerne.

Hertil kommer etableringen af fagtidskrifter, møderækker, messer, konferencer, efteruddannelse etc. i dag delvist over nettet. Det handler om udveksling internt mellem fagfolk, men også mere omfattende organisering af fagfolks kontakt til leverandører af materialer og maskiner og til salgskanaler. Tænk også på medicinale producenters markedsprægede uddannelses- og rejsetilbud fx til læger.

Her spredes den faglige ekspertise ikke alene i værkstedet, men mellem fagfolk, som ikke kender hinanden og ikke arbejder sammen til daglig. Der er tale om en form for "samarbejds konkurrence" – nævnt ovenfor - hvor man gensidigt bistår hinanden med at blive dygtigere samtidigt med at man konkurrerer om salg i det større marked.

Fagspredning, fagfolk til offentligheden

Internettet gør det muligt for fagfolk og den brede befolkning at kontakte hinanden direkte. Dette kan medskabe faglig læring hos "alle" hvis det materiale, der lægges op i internettet, er forståeligt for folk uden for faget eller for folk med begrænsede faglige forudsætninger. Fx har jeg, som er psykolog, selv lært at reparere vores termostater ved at se et par instruktive videoer på YouTube lavet af VVS fagfolk med assistance fra en eller anden form for "videofotograf" – eller måske har de blot redigeret en videoptagelse de selv har foretaget med en smartphone placeret i et stativ. Ved læring af programmer kan man også bruge "instruktionsvideoer" lavet til formålet – og nogle gange er de brugbare. Fagspredningen kan også have den form at man downloader foredrag, hvor fagekspertes fremlægger den nyeste viden inden for mange forskellige fag – eller ser TV programmer om hvordan designere arbejder formgivende, teknisk og æstetisk med udvikling af fx nye møbler. Sådanne programmer kan i dag være undervisningsmateriale i undervisning og uddannelse.

II Del

Fra arbejdsfaget til faget som indhold i undervisning og uddannelse

Kapiteloversigt

7. Lærerprofessionens civilisationshistoriske betydning	73
8. Arbejdsfaget må igennem det pædagogiske nåleøje	80
9. Den pædagogiske metode9kultur og fagets egenart	95

II Del handler om overgangen fra arbejdsfagets daglige verden til den del af den faglige læringsverden, der organiseres i kulturen i form af skoler, kursusvirksomheder og uddannelser. Parallelt med den faglige læring i sådanne institutioner foregår stadig "værkstedslæringen" og den organiserede læring mellem fagfolk i arbejdets verden. Læringsvejene multipliceres.

7. Lærerprofessionens civilisationshistoriske betydning

Fagfolk skaber og spreder faglighed lokalt og gennem snævre kanaler også ud i verden. Det er imidlertid professionelle lærere og undervisere, som i langt større omfang har spredt fagkunderskab ud til befolkninger i alle lande på hele kloden.

Overgangen fra fagfolk til lærere i fagspredning

Det er en grundlæggende antagelse i nærværende teori om faglig læring, at alle moderne mennesker har et kvalitativt ensartet genetisk potentiale til at lære – hos nogle med visse bånd og hos andre med særlige muligheder - talenter. Læringspotentialet er indbygget i menneskets genom. Tanken om et sådant universelt læringspotentiale – et fællesmenneskeligt repertoire af læringsmuligheder - leder direkte videre til en overordnet tese om pædagogisk og fagdidaktisk professionelle læreres og undviseres store betydning for den globale fagspredning og dermed for kultur- og civilisationsudviklingen.

Indledende vil jeg markere det indlysende, at før fag er opfundet, skabt og udviklet kan en undervisning i fag ikke finde sted *hvilket indebærer at faget "undervisning" endnu ikke kunne skabes*. Når imidlertid fagene er skabt og fagfolkens spredning har nået denne spredningsforms grænser – fx på grund af antallet af fagfolk – tager lærerne over, vel at mærke lærere som ikke er en del af fagernes daglige produktive arbejde i kulturen. Lærerne skal have et grundigt kendskab til faget – og kan i mange tilfælde selv have været fagfolk – men opgaven er nu en anden og mere vidtspændende end spredning i værkstedet eller i fagfolkens egne kredse.

Lærerne har selv skabt nye fag

For at løse opgaven med at formidle fagkunderskab uden selv at være aktiv med arbejdsfaget i et faglige arbejds- og produktionsmiljø har lærere måttet opfinde, skabe og udvikle en helt ny specialiseret faglighed: Den pædagogisk metodiske og fagdidaktiske og undervisningsorganisatoriske faglighed. (Se også i 4. kapitel om forskelle mellem fag et kort rids af "undervisningsfaglighed" og i 9. kapitel om forskellige pædagogiske metodekulturer).

Det er lærere, som har opdaget, eksperimenteret, forfinet og arbejdsmæssigt professionaliseret *det* nødvendige repertoire af pædagogiske metoder og fagdidaktiske progressionsforløb i undervisningen - som bedst muligt er i stand til at aktivere menneskets forskellige relevante læringsmåder over for vidt forskellige former for fagligt stof. Lærere har selv skabt deres egen undervisningsprofessionelle faglighed og er derfor også fagskabere.

I forlængelse af denne tankegang vil jeg pege på, at lærerkræfter ved forskellige former for læreruddannelser også er fagskabere, nemlig hvad angår *hvordan man uddanner*

lærere, som derefter går ud i kulturen og underviser i alle de forskellige fag. Først når lærernes særlige ekspertise mht. at undervise – af lærerne selv eller til tider af pædagogiske forskere - kan beskrives i undervisningsmaterialer til brug i trænings- og uddannelsesprogrammer mm. kan læreruddannelse i større omfang gennemføres og dette er igen forudsætningen for at lærerprofessionen kan ekspandere ud over grænserne for det enkelte land og kan flytte fag og faglighed ud til alle lande.

Lærere uddannes og efteruddannes på seminarier, erhvervspædagogiske læreruddannelser, ved universiteter og professionshøjskoler mv. Men tillige er der i skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner en stadigt mere omfattende gensidig kollegial ”oplæring” i mere eller mindre improviseret eller systematisk form. Lærere behøver ikke lære nyt fagligt stof eller nye pædagogiske og fagdidaktiske arbejdsmønstre uden for deres arbejdssted: De kan undervise hinanden gennem forskellige former for overværelse af hinandens undervisning, systematisk kollegial supervision, aktionslæring, team-teaching, pædagogiske udviklingsprojekter mm. Denne kollegiale læring svarer til læringen i andre faglige værksteder og virksomheder.

Det faglige indhold i undervisning og uddannelse er oprindeligt skabt af formidlingsbevidste fagfolk og senere af lærere, der ud fra deres kendskab til betydningen af faget i skoler og uddannelser har sat sig ind i faget – nogle har som nævnt oprindeligt været fagfolk – og har senere udarbejdet undervisningsmaterialer i form af lærebøger, øvelsesmateriale og i dag computerbaseret undervisningsmateriale kombineret med særlige faglige værksteder og laboratorier. Sådanne undervisningsmaterialer har lærerne selv afprøvet i praksis i undervisningen og spredt til uddannelsessystemet via et samarbejde med skolebogsforlag. Parallelt hermed har lærere gjort sig gennemarbejdede erfaringer om hvordan det udvalgte faglige indhold kan struktureres (curriculumplanlægning), præsenteres og forklares: Fagdidaktikken.

Forældre, familiemedlemmer og andre nærtstående til en given person kan selv skabe en form for undervisning og aktivering af faglig læring mellem familiemedlemmer. En undervisning, som virker netop i denne familie. Og her tænkes på undervisning i noget fagligt ud over værdi- og karakteropdragelsen. Mange forældre har direkte undervist deres børn i bestemte former for viden og kompetencer, som de selv besad. Men begrænset til deres egen faglighed, deres kendskab til aktuelle skolefag og til deres egne børn. I almindelighed ikke til andre familiers børn eller til inddragelse af andre forældres faglighed.

Lærerprofessionens globale spredningsvirksomhed

Det er derfor lærerprofessionen – mere end fagfolk og familier - som har løftet den civilisatorisk afgørende ”spredningsopgave” i form af en vidtspændende historisk set meget hurtig professionalisering af erfaringer med at aktivere og rendyrke bestemte dele af menneskets samlede læringsrepertoire i forhold til bestemte former for faglighed. Det er *det* generationer af lærere har udrettet og parallelt personligt har stået for i selve den læringsfremmende undervisning.

I nær forbindelse med dette ligger også den kolossale bedrift det har været at medskabe opbygningen (sammen med håndværkere og bygmestre), organiseringen, fastholdelsen

og videreudviklingen af et fysisk skole- og uddannelsessystem i den enkelte kultur. Og udviklingen af en ledelsesfaglig specialiseret kompetence til skoleledelse – og overordnet uddannelse og træning af skoleledere.

Det er påfaldende tydeligt hvor handicappede befolkningsgrupper er – til tider hele nationer – hvis et sådant moderne uddannelsessystem endnu ikke er opbygget eller er forkrøblet af fattigdom eller af politisk eller religiøs kontrol.

Spredningen af faglige og undervisningsmæssige opdagelser har været af globalt format. Det er ikke et enkelt land, men alle lande, som i vekslende grad og stadigt mere beslutsomt – og ensartet vel at mærke - inddrager lærernes undervisningserfaringer fra andre lande og selv uddanner flere lærere. Nye pædagogiske og fagdidaktiske metoder internationaliseres langsomt men sikkert fx ved at danske lærere rejser ud i verden og delagtiggør lærere i andre lande om vores højskolepædagogik, projektarbejde, tværfaglighed og ved at danske læreruddannelser kortlægger erfaringer fra andre landes læreruddannelser. Samt gennem en international faglitteratur om undervisningserfaringer og en grundforskning tilhørende undervisnings- og uddannelsesområdet.

Når der her står – ”og ensartet vel at mærke” – er det en henvisning til min grundlæggende antagelse om at alle mennesker af Homo sapiens Sapiens arten deler det samme ensartede læringspotentiale, hvorimod fagenes opståen og udvikling er bestemt af kulturelle og geografiske forhold.

Når lærere i forskellige lande organiserer komplekse skole- og uddannelsesinstitutioner, overskrider de herskerdynastier, sociale uligheder, kulturelle forskelle, økonomiske magtstrukturer, politiske doktriner osv. Lærere har gennem tiderne *opdaget, systematiseret og formidlet* nye former for fagkundskaber så disse kunne spredes langt udover den lokale oprindelige fagskabelse. Fra by til landsby, fra land til land, fra sprog til sprog, fra regioner med bestemte religiøse og politiske systemer til helt andre politiske og religiøse verdener. Det er lærerne som i det største omfang har flyttet de nye fagkundskaber ud over hele kloden. Det er ikke tilfældigt, at lærere til tider forfølges, chikaneres, fængsles eller myrdes fordi formidlingen af kendskabet til moderne faglighed og kritisk selvstændig tænkning kan opfattes som stærkt truende af politiske eller religiøse magtsystemer fx det religiøst motiverede mord på en fransk lærer for nylig.

Det er *den bedst mulige aktivering af det genetisk givne læringspotentiale* som er lærerprofessionens særlige bidrag til kulturens udvikling, til civilisationens udvikling. Deri ligger også muligheden for at lærere og andre undervisere og instruktører opdager nye sider af dette læringspotentiale. Hvor langt denne pædagogiske opdagelsesproces rækker ved vi ikke og kan måske ikke vide før nye udfordringer – og nye former for faglighed - giver anledning til opdagelse af nye muligheder for læring og nye undervisningsmæssige opdagelser. Den teori, som fremlægges i de følgende tekster, ”Poulsens teori om faglig læring”, kan assistere lærere og undervisere i sådanne videregående opdagelser.

Læreres spredning af fagkundskaber sker i dag også over nettet og kan derfor nå til meget store grupper af elever, kursister og studerende samtidigt. En ukrainsk fransklærer, der under bombardementet af Kiev flygtede til Paris kunne derfra fortsætte med at undervise sine studerende i Ukraine i fransk over nettet.

Lærere som speciallærere og brobyggere mellem intelligensformer

Ordblindhed, sansehandicaps, autisme, adhd, hjerneskader og andre funktionsbegrænsninger antages i denne teori ikke at "formindske" personens grundlæggende genetisk givne læringspotentiale, men fungerer som mere eller mindre alvorlige "benspænd" for læring. Engagerede dygtige lærere med særlig interesse for elever, studerende og kursister med sådanne handicaps har i generationer arbejdet med at udvikle specialpædagogisk undervisning med særlige faglige undervisningsmaterialer så disse benspænd ikke helt lammer udfoldelsen af det grundlæggende læringspotentiale.

Nogle kompetencer kan nogle mennesker ikke lære, hvis disse kompetencer forudsætter fx en sansefunktion, som personen ikke besidder eller et specialiseret kognitivt talent, som personen ikke har. Sådanne funktionsbegrænsninger, som følger af genetik, sygdomme eller beskadigelser, kan ikke ophæves af læring med mindre nye hjælpemidler kan afhjælpe et sådant handicap fx kunstigt syn, IT baserede proteser til ører (cochlear implants), eller elektromekaniske kunstige arme og ben.

I Danmark har der i den pædagogiske debat – og i den akademiserede diskurs - været stor interesse for kvalitative begavelsesforskelle, og meget lidt interesse for kvantitative intelligensforskelle – som man til gengæld i andre lande har vist megen opmærksomhed. Men begge typer forskelle karakteriserer hver eneste fødselsårgang. Der er tale om en indtil videre uomgængelig biologisk-genetisk variationsmekanisme.

Vigtigt er her læreres formidling mellem begavelsesniveauer. De nye fagkundskaber, som skabes i kulturen, opfindes og udvikles typisk af meget dygtige fagfolk, forskere o.l. Personer, som har særlige talenter, erfaringer og kundskaber og som har valgt at bruge en stor del af deres livsenergi på at skabe ny specialiseret faglighed, på at dygtiggøre sig og frembringe ny viden, kunnen og nye produkter. Det kan derfor tænkes at de nye fag og fagelementer er tæt knyttet til et højt begavelsesniveau inden for det faglige område, eller til særlige talenter, hvad enten der er tale om fagkundskaber af håndværksmæssig, omsorgspædagogisk, kunstnerisk eller videnskabelig art.

Privilegeret er de elever, kursister og studerende, som er så biologisk heldige at de begavelsesmæssigt både kvalitativt og kvantitativt ligger på niveau med opfinderne og udviklerne af de nye fagkundskaber. For dem er stoffet ikke praktisk-motorisk eller intellektuelt mere kompliceret end at de direkte kan gå til læringen. Måske har denne gruppe senere svært ved at forstå andres indlæringsvanskeligheder fordi det var så let for dem selv – og – og – en del af netop denne gruppe uddanner sig som lærere.

Mange elever, kursister og studerende – måske langt de fleste – er ikke neurobiologisk på samme kvalitative hhv. kvantitative begavelsesniveau, som opfinderne og udviklerne af de nye fagkundskaber eller de har helt andre prioriteringer i deres liv. Jeg har fx selv haft let ved at lære regning, men gedigne problemer med at lære gymnasie matematik – og den gang jeg gik i gymnasiet, 1958-1961, så lærerne det på ingen måde som deres opgave

at komme den enkelte elev hjælpsomt i møde – ville man gennemføre måtte man selv hænge på og knække koden på den faglige læreproces, så det gjorde jeg men kun med nød og næppe og med lave læringsresultater i matematik og fysik. Siden forskede jeg i årevis i læring af matematik – dog uden at finde ud af noget væsentligt.

Lærernes bidrag i dag er under de givne vilkår at skabe den bedste mulighed for spredning af specielt tilpassede versioner af fagkundskaberne - gennem udarbejdelse af undervisningsmateriale og gennem den mundtlige og praktiske fagfremstilling – fagforklaring – fagdidaktik – samt udviklingen af nye pædagogiske metoder – altså så at sige at skabe ”oversættelser” mellem begavnelsesniveauer og mellem de særligt faginteresserede og de, der ikke er så optaget af faget: Forklare kompliceret stof i en form, som er tilgængeligt for mange flere end de specialbegavede mennesker, som skabte udviklingen i fagkundskaberne – fagfolk, fageksperter, som måske ikke er gode undervisere eller ikke har tid til eller interesse i at undervise. Tillige kan lærere bedst muligt begrunde værdien af fagene i en større livsmæssig ramme og medskabe motivation for faglig læring gennem en fantasifuld pædagogisk-didaktisk tilrettelæggelse.

Lærere skal selv være rimeligt højt – og bredt - begavede for at kunne begribe fagskabernes frembringelser og samtidigt have pædagogisk forestillingsevne til at kunne omsætte indholdet til et pensum, som det er menneskeligt muligt for andre intelligensgrupper at forstå og tilegne sig. Det skal erindres at lærere – i kraft af deres egen skolegang og uddannelse – ofte behersker et eller flere fremmedsprog hvilket indebærer, at de på egen hånd kan nyttiggøre sig undervisningserfaringer i andre lande. *Lærereens dygtighedsprofil har en selvforstærkende karakter.* Dette er et meget væsentligt punkt: Den professionelle lærerkompetence er selvforstærkende.

Et eksempel på læreres indsats på dette område er flytningen – gennem nogle årtier i sidste tre årtier af 1900-tallet – af universitære videnskabsteoretiske refleksionsformer fra videregående uddannelser til gymnasiet. Og med en forskydning på måske kun eet årti – en videre flytning af udvalgte elementer i den nye gymnasiekognition til folkeskolens ældste klasser og nogle gange til ret indledende klassetrin. Projektarbejde og tværfaglighed kan nævnes som eksempler. Andre eksempler er optagetheden af at lære elever og kursister kildekritik og kritisk-analytiske selvstændige arbejdsmetoder – om end dette på grund af det begrænsede antal undervisningstimer til tider sker på bekostning af læring af de grundlæggende videnselementer i fagene.

Læringen af det samme stof tager kortere eller længere tid for forskellige elever, kursister hhv. studerende. Nogle vil i kraft af særlig begavelse komme længere med beherskelse af faget end andre uanset brugen af tid og energi på læringen. Lærere har imidlertid gennem en enorm indsats over mange lærergenerationer gjort deres til at *uligheden i den endelig fordeling af viden og kunnen er betydeligt mindre end den ville have været uden deres bidrag til kulturudviklingen.* Uligheden mht. faglig ekspertise var uforholdsmæssigt langt større i tidligere århundreder.

Den kvalitative dimension i begavelse har hos lærerne selv manifesterer sig som en subdifferentiering af lærere i forskellige grupper efter lærernes egne præferencer og talenter for kvalitativt forskellige former for faglighed. Nogle lærere har særlige

forudsætninger, interesse og øvelse i at formidle intellektuelt bogligt-akademisk præget stof. Andre har særlig kompetence og interesse i at formidle omsorgsfag. Eller håndværksfag, eller sundhedsfaglige fag, eller forretningsøkonomiske fag, eller tekniske fag eller kunstneriske fag. Her slår de kvalitative forskelle i lærernes egen begavelse og interesser igennem. Som tidligere nævnt er dette imidlertid ikke ensbetydende med en lige stor værdsættelse og økonomisk allokering af midler – fra staten - til de kvalitativt forskellige faglærergrupperinger.

Paradokset mht. "læring" og lærere er, at vi stadigt ikke videnskabeligt set har klarlagt læreprocessers indre sammensætning og udviklingslogik. Erfarne lærere er ikke desto mindre dag efter dag medskabere af vellykket faglig læring hos kursister, elever og studerende. Så noget må lærere vide om læring – blot kan det være umanerligt kompliceret at finde ud af – også for dem selv - *hvad? Hvad* er det de ved? Og hvor er deres viden usikker eller i værste fald en vildfarelse? Jeg har som pædagogisk forsker og som pædagogisk udviklingskonsulent ofte talt med lærere om deres forståelse af læreprocesser og i ni af ti samtaler svarer lærerne logisk nok med deres erfaringer og iagttagelser vedrørende vigtige pædagogiske omgivelser, konteksten, situationskvalitet i undervisningen men siger ikke meget – ofte intet - om den intrapsyiske faglige læreproces som sådan. Der mangler sprog, der mangler begreber og der mangler modeller for læreprocessen. Nærværende teori "Et sprog om faglig læring" er et forsøg på at formulere det hidtil uformulerede og bidrage med nye indsigter.

Spredning via selvlæring af fag

Det er muligt for enkelte mennesker selv at lære sig fagkundskaber og faglige metoder uden hjælp fra fagfolk eller lærere hvis der er gode faglige modeller, vejledninger og videoer tilgængelige. Enkeltpersoner kan gennem en individuel forsøgen-sig-frem proces opdage hvordan fagkundskaber kan læres: Ved at iagttage den nye faglighed, ved at prøve sig frem, ved at søge hjælp hos andre, finde og ansætte hhv. engagere fagkvalificerede "læremestre". Voksenpædagogisk forskning har vist at mange mennesker kan "lære sig selv" en vigtig faglighed uden at indgå i skolemæssige eller uddannelsesmæssige forløb. Selv har jeg lært at lave brugskunst og skulpturer i hårdttræ på et – efter fagfolks vurdering – rimeligt højt niveau uden nogen form for undervisning andet end tusinder af timers praktiske forsøg og de eksempler på værktøj jeg faldt over på loppemarkeder og videoer, men det har også taget mig fire års hobbyvirksomhed i min skoletid og syv års heltidsarbejde nu og jeg har tit misundt faglærte snedkere og tømrere deres viden og erfaring. Ikke mindst kendskabet til hvilke træværktøjer som findes. Flere meget vigtige redskaber, som jeg bruger, har jeg opdaget ved rene tilfælde. Fx en yderst nyttig 13 cm. tromlesliber som jeg fandt et havareret eksemplar af på et loppemarked og senere opdagede at jeg kunne købe nye eksemplarer af. Det har gennem de senere års træarbejde igen og igen overrasket mig hvor længe og hvor kompliceret jeg var nødt til at tænke for at finde frem til, hvordan nye designs kunne konstrueres. Det intellektuelle udviklingsarbejde var langt mere omfattende end jeg forudså og der er gået utalte nattetimer med at ligge søvnløs og spekulere og spekulere og forestille mig i indre 3D

billeder, hvordan jeg kunne gå frem handlingsmæssigt og praktisk med træarbejdet. Og sådanne nætter vågner jeg op til en større dyng notakort på gulvet.

Når ikke-fagfolk magter at lære noget på egen hånd har det i almindelighed den baggrund at de forud i skoler og uddannelser har tilegnet sig relevante læringskompetencer. Voksne som gennemfører selvorganiseret faglig læring, er ikke forudsætningsløse, de bygger videre på det de har lært i skolen og i uddannelser. Og en sådan "autolæring og autoundervisning" kræver særlige forudsætninger: En fokuseret interesse, viljestyrke, tid og begavelse. (Om sådanne "læringskompetencer" skriver jeg mere i en senere tekst i denne serie). For eksempel kan man se en film: "Drengen som tæmmede vinden" om en 13 årig dreng, der egenhændigt fandt ud af hvordan man i en tør egn af Afrika – Malawi - kunne bygge en vindmølle med forhåndenværende materialer. Møllen blev bygget af de voksne mænd, men drengen havde gået i skole. Han vidste at der fandtes bøger, især vidste han, at der fandtes bøger om tekniske forhold og fik undtagelsesvist lov til at låne bøger af maskinteknisk karakter. Uden skolegangen forud havde han ikke kunne læse og ikke vidst hvilke emner der fandtes bøger om. Han havde lært selvstændig studielæsning og var i stand til at tilegne sig stoffet og udmønte det i fysiske arbejdsprocesser. Dybt imponerende er historien. Dette er også fagspredning. Historien er virkeligt sket. Så nogle mennesker er i stand til at lære fag uden at deltage i undervisning. Det er imponerende, men ikke typisk almindeligt. Det store flertal har brug for lærere og undervisere for at tilegne sig et moderne fag.

Afsluttende

Det er lærerprofessionen, som har haft den afgørende betydning for den globale spredning af fagkundskaber og dermed for de moderne kulturers udviklingshastighed fx i Skandinavien og Nordeuropa. Uden lærerprofessionen ville samfundene gå i stå og punktvis fremskridt i ny faglighed ville kun nå til små og lukkede miljøer gennem de tidligere, langsomme fagfolk-til-fagfolk spredningsformer. I dag har mange lærere i grundskolen og i ungdomsundervisning brede og krævende opgaver: At beherske en bestemt indholdsmæssig faglighed, at beherske pædagogiske og fagdidaktiske metoder og være personligt tilstede på en kontaktfuld og respektfuld måde, at være bevidste medskaber af opdragelse til demokratisk samfundsborger og at organisere og gennemføre undervisning, dvs. skabe optimale vilkår for at elever, kursister og studerende kan tilegne sig fagkundskaber og faglige kompetencer samt at løfte specialpædagogiske opgaver såsom inklusion. Når lærere får rammer til at levere deres bedste, er det præcist det lærerne kan. Alt i alt en voldsomt krævende arbejdsopgave som forudsætter en meget avanceret professionsprofil. Og ressourcer, rum og tid til udfoldelse af deres faglige ekspertiser.

Til sidst en opsummering: Det centrale i lærerprofessionens civilisationshistoriske betydning er, at lærere har mestret fag og fagligheder i en form, som er løsgjort fra fagskaberne og de praktiske faglige arbejdsmiljøer. Dertil kommer at de har opfundet, og udviklet deres egen helt specielle faglighed, undervisning, som er rammesætning og tilskyndelse og vejledning til den form for faglig læring et klasseværelses-værksted kan tilbyde

8. Fra arbejdsfaget til faget som indhold i undervisning og uddannelse

Skoler, uddannelsesinstitutioner og kursusvirksomheder har en anden opbygning end virksomheder og institutioner, en anden økonomisk logik og de har et andet sigte: Faglige læringsresultater og ikke faglige arbejdsprodukter. Hvad sker der med arbejdsfagets indhold og praksis når lærerne overtager og har ansvaret for faget i undervisning og uddannelse?

Læringskapaciteten og nødvendigheden af systematiseret faglig læring

Rekapitulation: "Kapaciteten" til at *kunne* lære er indbygget i det menneskelige genom. I betydeligt omfang fungerer denne "læringsformåen" automatisk. Den faglige læring har været indlejret i menneskers hverdagsliv som det har udformet sig gennem tusinde generationer. *Ellers havde kulturen ikke kunnet udvikle sig.* Jeg forestiller mig, at en meget stor del af denne (faglige) læring er foregået i familien eller fra andre nabofamilier og bekendte i klippegrotten, på bopladsen eller i de tidlige bysamfund.

Når der senere er udviklet mange forskellige fag med specialiserede forgreninger - *der går ud over hvad det er muligt at lære og præstere i familien* - indebærer det, at "indstigningsniveauet" og "læringens nødvendige tidsmæssige udstrækning" stiger til et punkt, hvor uformel automatisk hverdagslæring i familien og naboskabet ikke slår til. Fra og med dette tidspunkt – måske allerede i de tidlige bykulturer for 10 000 år siden – opstår organiserede faglige produktions- og læringsmiljøer.

Senere opstår endnu andre fag – fx skriftsproget – og nu organiserer man i kulturerne gradvist og med større og større omfang og forfinelse *faglig læring som er (delvist eller fuldstændigt) adskilt fra arbejdet med faget i kulturen.* Forskellige former for "skoler" opstår – "symposier" og "akademier" - der forgrener sig og bliver stadigt mere nødvendige for at de nye generationer tilegner sig så omfattende fagkundskaber og kompetencer, *at de er i stand til at indgå i kulturen på normale vilkår og bidrage til dens funktion og udvikling.*

En skole, en uddannelsesinstitution, et kursuscenter er vor tids læringsorganisationer, der for længst har taget over derfra hvor hverdagslæringen – og læringen i små faglige miljøer - ikke længere rækker. Deres primære formål er at elever, kursister og studerende er læringsprocessuelt aktive og opnår faglige læringsresultater, der lever op til vor tids faglige kvalifikationskrav.

Et fags kerne – hos de arbejdende fagfolk - er et særligt og fokuseret og organiseret koncentrat af ekspertise, praktisk dygtighed, viden, kontaktmæssig opmærksomhed, kommunikativ sensitivitet mm. rettet mod et bestemt genstandsområde hhv. bestemte fænomener. Det er denne særlige intrapsyke, socialt relationelle og kropslige

dygtighed, som skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner forsøger at udvikle hos elever, kursister og studerende. Ikke som deres eneste opgave fordi værdipåvirkning fx demokratisk sindelag og dannelse m.m. også er tænkt ind i undervisningen.

Eksternalisering og objektivisering af faget: Yderligere opsummering

Spredning af kendskabet til et arbejdsfag mellem fagfolk fungerer godt men har et begrænset omfang og går langsomt. De personer som først tilegner sig den nye faglighed vil – som tidligere nævnt - være tæt forbundne med fagskaberne såsom "lærlingen", "novicen", "assistenten", "disciplen" o.l. Og de kan selv medvirke til fagets udvikling efterhånden som de selv tilegner sig faget, får praktisk erfaring med anvendelsen af faget samt nye ideer og indtryk. Denne spredning af faget forblev op gennem middelalderen inden for det enkelte håndværkerlav. Fag og højtudviklet faglighed, kan med andre ord eksistere som en intern verden lukket for andre ud over salget af fagets produkter og ydelser.

Allerede ved udfærdigelse af værktøjer sker der en eksternalisering af fagelementer og arbejdsprocedurer: Værktøjsmagere har skabt et helt afgørende vigtigt fag for hele den teknologisk-industrielle udvikling ved at de – i tæt samarbejde med andre fagfolk som efterspurgte de nye redskaber – udvikler komplekse redskaber og produktionsmaskiner – sammen med maskiningeniører – såsom i dag CNC-programmer og fræsemaskiner.

Solide stationære værksteder i specialiserede bygninger, mobile værksteder og særligt indrettede arbejdssteder tæt på løsning af eksterne arbejdsopgaver – er i dag helt afgørende vigtige forudsætninger for fagenes produktudvikling. Dette er også eksternalisering. Det, der sker, er at stadigt flere elementer af menneskers faglige ekspertise lægges fysisk uden for fagfolkene selv. Og i dag overføres til komplekse maskiner – og til internettet.

Først når faget kan fuldt eksternaliseres – dvs. løsrives fra fagfolkene selv og deres værksteder og daglige arbejdsvilkår – kan lærere og uddannelsessystemer accelerere spredningen i et langt højere tempo. Idet en nødvendig forudsætning for faglig læring i skoler etc. er, at fagligheden findes i en form – undervisningsmaterialer, faglokaler og fagdidaktikker – som eksisterer uden for de fagskabende og fagarbejdende miljøer. Dette indebærer, at fag – nye fag eller sjældne fag – hvor der endnu ikke er eksternaliserede fagelementer – ikke (endnu) kan indgå i undervisning og uddannelser.

Men! Er det muligt? Kan fagene fuldt eksternaliseres i forhold til fagfolks professionelle kompetence og arbejdspladskulturen? Hvad sker der med faget når det bliver spredt af lærere i skoler, uddannelsesinstitutioner og kursusvirksomheder? Hvad sker der med faget når det – af fagfolk eller af lærere – forsøges spredt over nettet? Hvilke elementer i fagligheden kan formidles gennem uddannelse og over nettet? Hvad kommer til at mangle? Hvilke implicitte fagelementer kan ikke – eller kun meget vanskeligt – flyttes over til undervisnings- og uddannelsesmiljøer?

Hvordan har lærere fået del i de arbejdende fagfolks dygtighed?

De eksternaliserede fagelementer kan flyttes ud af værkstedet og væk fra fagfolkene – men kan ikke bruges kvalificeret af folk, som ikke er fagfolk. *For at den nye faglighed kan*

*spredes længere ud må derfor også fagligheden forstået som personlig mental, kropslig og sensitivitetmæssig dygtighed løsgøres fra fagskaberne og fagskabelsmiljøet og bringes uden for det faglige miljø i en form, som ikke-fagfolk kan lære af og som ikke forudsætter at eleven, den studerende eller kursisten selv befinder sig i det faglige miljø. Det handler om overgangen fra en fagmiljø-implicit til fagmiljø-eksplicit tilstandsform for selve den faglige ekspertise, *eksplicit* i den betydning, at den kan specificeres, defineres, forklares og dokumenteres i videst muligt omfang – og *derfor* kan en helt anden gruppe, lærerprofessionen, overtage disse dele af fagligheden.*

Når lærere underviser i fag i skoler, på kursusvirksomheder og i uddannelser er det forståeligt, at de kan bruge nogle af de fysisk eksternaliserede elementer i undervisningen, men *hvorfra kommer lærernes mentale og kropslige fagkyndighed*, den indre fagkyndighed, som er forudsætningen for at de eksternaliserede fagelementer kan bruges? Fra læreruddannelser, ja, men *hvorfra kommer den faglige indre dygtighed hos lærerne ved læreruddannelser*. Og hvad kom først – lærere eller læreruddannelser? Der må i kulturen have eksisteret begyndende grupper af "proto lærere", altså de aller første lærere, som nogle andre – kirken og kongen/staten siden ønsker at kvalificere grundigere samtidigt med at de ønskede at bestemme over indholdet af den faglighed, som skulle læres.

Jeg tænker, at proto-lærerfigurer opstod før skoler, kurser og uddannelser og før læreruddannelser. Der var lærere i den antikke tid – græsk-romersk – og "pædagog" betød den slave, som førte barnet til skolen. Men også i ægyptisk tid, for de havde en højtudviklet skriftkyndighed og forudsætningen for at bruge hieroglyfferne tilstrækkeligt ensartet i det store rige må logisk have været organiseringen af en ensartet uddannelse af "skrivere" – og *derfor også organisering af en overordnet koordineret uddannelse af dem, der uddannede skriversne*. Noget lignende har været nødvendigt hos Hittitterne med kileskriften. Jeg tænker at selve ideen, forestillingen, om at etablere særskilte skoler, hvor der blev undervist i skriftsproget og dets praktiske forudsætninger samt en eller anden form for centraliseret læreruddannelse af "skrivelærere" derfor går mindst 3000 år tilbage.

De tidlige "læreruddannelser" udvikledes i fagfolks værksteder såsom de italienske maleres værksteder, hvor berømte mestre – fx Leonardo da Vinci – tog elever ind, som blev dygtige kunstmalere og siden lærte fra sig til nye generationer af elever. *Det lå i mesterlæren at man også lærte at oplære nye fagfolk. Så måske har der været en glidende overgang fra værkstedsoplæring til at blive "lærer" på værkstedet – og herfra til at nogle forlod værkstedsmiljøet og begyndte at tilbyde "undervisning i fagkyndighed" uden for værkstedsmiljøet eller i udkanten af dette*. Sikkert er, at de oprindelige læreres fagkyndighed må være tilegnet hos arbejdende fagfolk og at de selv oprindeligt må have været arbejdende fagfolk.

Den vigtige forandring er derefter, at sådanne "værkstedslærere" fysisk forlader det konkrete værkstedsmiljø og etablerer sig som selvstændige "skoleholdere" med egen "undervisningsforretning" andre steder i byen – for de har været nødt til at sælge deres undervisningstimer for at have noget at leve af.

Og derfra – hvordan? – går udviklingen videre i retning af, at der etableres regulære ”skoler” for flere familiers børn. Det tidlige skolebegreb handlede ikke alene om undervisning af børn, det kunne også være skoler for voksne fx den danske ”Arkitektskole” som var en del af ”Akademiet for de skønne kunster”.

Latinskolerne blev allerede etableret i 1500-tallet og her var sproget i timerne ikke dansk, men latin. Latin var forbundet med den kristne kirke som i mange henseende styrede skolerne i de kommende århundreder. Så hvorfra kom latinlærernes skriftkyndighed? Var de tidligste lærere i disse skoler præster, degne, måske endnu tidligere munke? For vi ved at der på klostrene i Europa var ”skriveværksteder”, hvor munke blev oplært i at skrive smukt, at stave, at illustrere, at layoute da afskrivning af kirkelige skrifter var en industri – med andre ord må mange have lært at skrive og tale latin. Vi ved at danske adelsfamilier århundreder tilbage ansatte ”huslærere” *som i sagens natur må have tilegnet sig det, de underviste i, et andet sted*. For de har ikke haft noget seminarium at gå på. Først i slutningen af 1700-tallet etablerede man de første seminarier til uddannelse af grundskolelærere.

I dag undervises der i mange forskellige fag i skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner. Kirkens greb om skolen er forhistorie. Den faglige læring foregår i dag i skoler – også hvad angår håndværks- og erhvervsfag af enhver art. Så det spørgsmål jeg stillede ovenfor består: Hvorfra kommer lærerfigurerens indre, personlige, ”fagfaglige” kyndighed når de er blevet fast forankrede på skolerne og tillige skal skabe og mestre et nyt fag, ”undervisning”. Vel at mærke undervisning ikke i værkstedets betydning af ”hands on” oplæring indlagt i produktionsprocesser, men i moderne forstand med læreplaner, pædagogiske metoder, fagdidaktik, klasseværelser, lærerkollegialitet etc.: *Hvilke dele af de arbejdende fagfolks faglige dygtighed har det da været muligt at flytte til lærerne i de forskellige typer skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner?*

I erhvervsfaglig undervisning sker det stadig, at arbejdende fagfolk sadler om og bliver faglige fuldtidslærere efter en – ofte – ret kort pædagogisk uddannelse. Eller bliver deltidsundervisere uden pædagogisk uddannelse. Betyder det, at de er i stand til at bevare alle væsentlige elementer i arbejdsfaget, eller er læreplanstænkningen – eller blot skolens praktiske vilkår – begrænsende mht. hvilke fagelementer der kan gives videre? Og i givet fald – hvilke elementer fra arbejdsfaget sorterer læreplanen væk?

Når vor tids arbejdende fagfolk bliver lærere – hvordan går det da med det, de ved om ”værkstedundervisning” fra deres arbejde i værksteder? *Det vil sige med det de ved og kan om at undervise i værkstedstraditionen!* Hvad sker der med:

Undervisningsmaterialerne? Omgangstonen? Den økonomiske logiske kontekst? Kollegiale og organisatoriske forpligtelser – fx i forhold til ledere for man skal også være dygtig for at omgås ledere i værkstedet på en fagligt intelligent måde og vice versa?

Med andre ord: Vi har i uddannelsessystemet lærerfigurer, hvis baggrund er generationer af lærere og læreruddannelser. Vi har andre lærerfigurer, der for få måneder siden arbejdede fuldtids i værksteder i virksomheder eller institutioner fx et hospitalskøkken – eller i et kontorlandskab, eller i et revisionsfirma, i en ingeniørvirksomhed m.v. Det skarpe

spørgsmål er da hvilke dele af en oprindelig arbejdsfaglighed der *kan* medbringes og formidles gennem undervisningen og hvilke dele af arbejdsfagligheden der *ikke kan få* plads i undervisningen? Og det er hvad jeg diskuterer i dette kapitel.

Et eksempel på, at en uddannelsesinstitution *ikke* kan formidle den nødvendige arbejdsfaglige dygtighed er, at *mange nybagte seminarieuddannede lærere får et praksischock når de starter i folkeskolen og derefter forlader de jobbet* – noget lignende sker med en del sygeplejersker – og andre faggrupper. Hvis de kunne fuldt kvalificeres fagligt i deres uddannelse, *kunne de ikke få et "praksischock"*.

To væsensforskellige "produktbegreber"

Lærerne i faget har til opgave kontinuerligt at stimulere den faglige læreproces hos elever, kursister og studerende. Denne læreproces er hovedfokus og eventuelle færdige produkter på slutniveauer i kurser og uddannelser bedømmes med den hensigt *at vurdere de nøjagtige faglige kompetencer* – som kursisten eller den studerende nu intrapsykisk og kropsligt – *selv, alene* - er i besiddelse af. Det aktuelle røre om brugen af "chatbots" tydeliggør dette: Det er ikke tilstrækkeligt ved vurderingen af en slutkompetenceprofil blot at vurdere kvaliteten af produktet "eksamensopgave", adskilt fra personen. Tværtimod skal *personens dygtighedsrepertoire* bedømmes for ellers ved man ikke om de kan skabe andre arbejdsfaglige produkter af kvalitet end den givne eksamensopgave *hvis de overhovedet selv har lavet den*. Tænk på det gymnasiale trins SSO-opgave, der kan være en test af ressourcer i elevens familie og sociale omgangskreds – og måske intelligent brug af chatbots - snarere end en test af elevens egen intrapsykiske og kropslige fagkundskab.

I uddannelserne er det vigtige ikke færdige opgaver, men derimod det elever, kursister og studerende har lært, dvs. hvilken slutkompetenceprofil de har opbygget. Dette produkt er imidlertid i sin karakter af intrapsykisk og kropslig forankring – usynligt. Derfor stiller lærerne en lang række opgaver til dem, hvor løsningen skal give nogle *tegn, der henviser* til den lærte fagkyndighed. I undervisningen på det gymnasiale plan og i andre uddannelser tildeles det økonomiske grundlag ud fra antallet af elever og studerende der "gennemfører" undervisningsforløb – demonstreret ved løsningen af slut-opgaver.

Netop i denne proces – fra indre fagkundskab til løsning af læringstestende opgaver – kan skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner fejlagtigt gradvist komme til at opfatte de afleverede opgaver *som produktet* af læringen. Nej! De er blot et tegn på at en eller anden grad af læring har fundet sted *og det er dette læringsresultat i krop og hjerne, der er produktet*.

Fagfolks arbejde resulterer i produkter og ydelser, som ligger uden for uden for fagfolkene selv *og dette er nødvendigt for ellers kan de ikke sælges og det er salget af arbejdsprodukter og ydelser af høj kvalitet fx en teaterforestilling, der giver virksomheden dens eksistensgrundlag*. Men den vellykkede læreproces produkt er fremgangen i intrapsykisk og kropslig dygtighed. Med andre ord: *Forståelsen af hvad, der er "produktet" er fuldstændigt forskellig i arbejdsfagenes verden og i undervisningsfagets verden*.

Denne forskel viser sig også på en anden måde. I arbejdsfagenes verden kan fagfolk ud over at salget dækker omkostningerne og livets underhold *også have stor tilfredsstillelse ved, at det de har fremstillet kan bruges og værdsættes af andre mennesker ude i kulturen* og vi ved at dette er en væsentlig del af jobtilfredsheden. Hvorimod skoleelever, kursister og studerende i langt de fleste tilfælde af faglige test og opgaver *på forhånd ved at deres produkt ikke bliver brugt til noget, men smides væk eller lægges i arkiv – fysisk eller i form af data*. Undtaget fra denne negative motivationslogik er afløsningsopgaver, specialer og lignende opgaver, der tager udgangspunkt i konkrete problemer og udfordringer i kulturen *og hvor opgavens resultat formidles tilbage til de mennesker, som har interesse i sagen og måske har leveret data til opgaven*. Da jeg var ekstraordinær lektor i voksenundervisning ved Københavns Universitet, var jeg med i et projektorganiseret undervisningsforløb, der var udviklet af min kollega Jens Bertelsen. De studerende arbejdede i grupper og lavede flerfaglige afløsningsopgaver, hvor de tog udgangspunkt i autentiske opgaver ”ude i virkeligheden” og formidlede resultaterne tilbage til folkene på projektstedet før de gik til eksamen på universitetet. Det fungerede ikke altid ideelt, men de studerendes læringsmotivation var meget høj og flere opgaver blev spredt og brugt uden for universitetet.

Da læringens produkt er intrapsykisk og kropsligt har skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner altid haft vanskeligheder med at garantere at ”produktet” – den ønskede faglige læring - blev opnået og de har stadig seriøse problemer med på en overbevisende og fyldig måde at godtgøre at den vellykkede læring er sket. Med ”fyldig” menes her en dokumentation af den opnåede faglige kyndighed, *der går ud over punktvis stikprøver af fagligheden i de evalueringsformer vi i dag bruger*. En særlig vanskelighed består i, at elever, kursister hhv. studerende *selv kan have vanskeligt ved at redegøre for deres fagkundskaber og faglige kompetencer, for de har ikke lært at sætte dem på begreb i en dialogisk oversigtslig form*.

Vedrørende denne evaluerende dokumentation af opnået faglig læring, har jeg gjort mig mange tanker, men de fylder for meget til at bringe her i skriftet.

Andre vigtige forskelle mellem arbejdsfaget og faget som indhold i undervisning

Læsere, der er lærere, må selv vurdere, hvilke af de følgende punkter, der er relevante for netop deres fag og deres undervisning. Tillige hvilke forskelle på arbejdsfag hhv. fag som indhold i undervisning, der kan løses gennem praktikophold.

- 1. Elever, kursister og studerende skaber ikke fag**, de lærer fagkundskaber, som er skabt af andre - fagfolk i arbejdslivet – og de lærer fagkundskaberne i en udgave, der er bearbejdet af lærere til at være indhold i undervisning. Arbejdende fagfolk kan hele tiden forbedre kvaliteten af deres arbejde – dvs. af faget - og dermed af produkterne. Elever, kursister og studerende kan hele tiden forbedre kvalitet og omfang af deres egne faglige læringsresultater, men de ændrer ikke derved faglighedens karakter. De løser opgaver, men opgaven er ikke produktmålet, det

er deres intrapsyriske og kropslige læringsresultater. I 3. kapitel nævner jeg, at et fag kan have forskellige "tilstandsformer": Faget-i-udvikling, produktionsfaget, faget som forskningsgenstand, faget som hobby og faget som underholdning. Den tilstandsform af faget, som elever, kursister hhv. studerende bliver stillet over for er "det færdigudviklede fag" formidlet gennem undervisningsmaterialer, læringsaktiviteter og lærerens undervisning". Det er sjældent faget-i-udvikling, eller faget som genstand for forskning (undtaget høje uddannelsesniveauer). Derimod kan undervisningen let forenes med fagenes tilstandsformer som "hobbyfag" og "underholdningsfag". Min fornemmelse – om motivering af faglig læring – er på dette punkt, at vor tids undervisning i alt for høj grad præsenterer fag som "færdige og upersonlige" og ikke som "ufærdige, åbne og i skabende tilstand". En anden vej – som jeg personligt bliver stærkt engageret af – er at høre om de virkelige mennesker, som var med til at skabe faget under store vanskeligheder altså "personalhistorier" i form af fortællinger. Som eksempel kunne man fortælle om livsforløbet for Charles Babbage, der i begyndelsen af 1800-tallet lavede "analytiske maskiner", der var den tids "mekaniske beregner". Han var imidlertid ret svær at omgås og nogle af hans visioner – mentale forestillinger – blev bl.a. derfor aldrig virkeliggjort fordi han ikke kunne samle de nødvendige midler. Eller tidligere nævnte Charles Goodyear, Watson, Crick & Franklin, urmageren John Harrison m.fl. "Jamen det vil tage megen tid fra undervisningen!" – Ja, men det vil forbinde "fag" med "levende mennesker" og engagere elevernes, kursisters eller de studerendes forestillinger om faget – ikke som noget færdigt – men *som noget mennesker skaber og som de måske selv engang kan udvikle videre.*

- 2. Værksteders betydning for fagskabelse** – og for faglig produktion – er udviklet i indre sammenhæng med opbygning af faglig dygtighed hos fagfolkene. Værksteder er derfor nødvendige ved læringen af fag fordi fagene realiserer sig selv gennem værkstederne. *Spørgsmålet er, hvor langt man kan gå for at etablere faglokaler med en autentisk værksteds-kvalitet.* I min vurdering kan betydningen ikke overvurderes for hvis værkstedssiden af faget mangler sker der det, at "faget" for de lærende bliver intellektualiseret, bogliggjort og akademiseret og de fysiske, sociale, handlingsmæssige, kollegiale og sanselige momenter i faget fortrænges og underspilles. Dette er almindeligt kendt og FGU, EUX, HTX og erhvervsfaglige uddannelser har realistiske værksteder som en høj prioritet – i det omfang økonomien tillader. Det er på grund af værkstedets betydning for fagets udvikling at jeg i 3. kapitel om "fagskabelse og værksted" i detaljer beskriver mit eget værksted her, hvor jeg sidder og tænker. Jeg ville ikke kunne holde sammen på min tænkning, hvis ikke jeg havde værkstedets "landskab" omkring mig. *Ikke mindst netop akademiske "tænkefag" har brug for specialiserede værksteder, de ser bare anderledes ud.* "Værksted" – stationært eller mobilt - forstås her bredt. I kapitlet bruges udtrykkene "udviklingsværksted" og "produktionsværksted". I undervisningsfaget er det mere præcist at bruge udtrykket "trænings- og

øvelsesværksted”, eller ”læringsværksteder”, idet der ikke sker ny original fagskabelse sammenlignet med fagfolks videre udvikling af faget *men meget gerne en udvikling af nye former for læring*. Værkstederne kan komme til at ligne arbejdsfagets værksteder, men *der er ikke tale om serieproduktion på arbejdsfagets tidsmæssige, økonomiske eller juridiske vilkår* – da hovedsigtet ikke er kosteffektiv produktion mhp. salg på markedets vilkår, men derimod den intrapsykiske og kropslige læring. *Derved mistes en afgørende vigtig del af fagligheden: Den økonomiske nødvendigheds logik*. I de tidligere produktionsskoler var et af de pædagogiske mål netop at give eleverne erfaring med realistisk produktion og denne logik er bevaret i FGU, Forberedende Grund Uddannelse, kombineret med undervisning i basale skolefag.

- 3. Værkstedslærere:** Værkstedslærere har ofte en arbejdsfaglig baggrund snarere end en seminarielæreruddannelse. Spørgsmålet er om de efter års undervisning stadig har fingeren på pulsen og et realistisk kendskab til arbejdsfagets faktiske aktuelle praksis og vilkår. Hertil hører et følgespørgsmål om hvorvidt lærerne har pligt til og mulighed for fx hvert fjerde år at arbejde et halvt år på normale vilkår i fagets arbejdspladser og værksteder uden for uddannelsessystemet. Er sådanne faglæreres *arbejdsforpligtelse* således skruet sammen at de automatisk som et dybt indarbejdet element i deres lønstruktur og tidsstruktur – kommer ud og opdaterer deres faglige kompetence? Og kan de bruge den opdaterede arbejdsfaglige kompetence når de kommer hjem på skolen til et forældet værkstedsudstyr? Tesen i 3. kapitel er, at arbejdsfag og værksted er uopløseligt forbundet. Sat over for praktik ude i arbejdslivet må en vigtig side af efterbehandlingen af praktikanternes erfaring være nøje at sammenligne ”værkstedet” i arbejdsfagets verden og ”værkstedet” i undervisningsfagets verden for at opnå en erkendelse af hvilke fagelementer, der kan læres i træningsværkstedet og hvilke der kun kan læres i produktionsværkstedet. Med andre ord må det være en af praktikanternes opgaver at karakterisere forskellene og betydningen heraf.
- 4. Hverdagens kollegiale produktive samarbejde og samværskultur:** Arbejdsfagets kollegiale verden er vanskelig at flytte til kursussituationer eller uddannelsesinstitutioner. Kursister og studerende er i gang med at lære noget bestemt –i samarbejde med andre ligestillede – men de har ikke eksterne fagkollegiale relationer. De kan lave tværfaglige opgaver, men det er dem selv, der står for alle fag. Et pædagogisk tankeeksperiment man her kan forestille sig ville være, at en projektgruppe kun stod for bestemte, faglige dele af opgaveløsningen og at de var nødt til at etablere et tæt og vellykket samarbejde med flere andre projektgrupper på uddannelsesstedet, der hver for sig havde fået til opgave at belyse problemstillingen ud fra andre faglige perspektiver. Det produktive arbejdsfaglige samarbejde sker i en organisation, hvor fagfolkene har brug for både at have opmærksomhed på deres egen konkrete arbejdsproces og samtidigt

være aktiv på et samarbejds-mæssigt plan i forhold til andre fagfolk, lederlag og kunder. Elever og studerende kan øve sig i nødvendigt samarbejde i grupper og projekter, men fokus skal være på den intrapsykiske og kropslige faglige læring. NB! Hvis de er begyndt at tro, at produktet af deres læring er den færdige opgave overses, at dette er en forkert retning af opmærksomheden. I et læringsfokuseret samarbejde skal fokus være mere på hinandens læreprocesser end på det fælles ydre produkt. Konkret i gruppearbejde og teamarbejde i skolegang og uddannelse er det vigtigste produkt ikke den opgave hhv. tekniske løsning de er nået frem til: *Det vigtigste er, at de er i stand til at redegøre for deres læreprocesser i samarbejdet. Dels læreprocesser af faglig art og dels læreprocesser af samarbejdsfaglig art.*

5. Fagets "sprog og tegn" kan være en udfordring. Hvordan *taler* læreren set i forhold til hverdagens kommunikation på en arbejdsplads? Lærerens opgave forstås oftest som den at fostre faglig læring, ikke at iscenesætte et skuespil. Men måske er det vigtigt også at lave rollespil med udgangspunkt i realistiske situationer og det kan være, at det allerede er fast praksis fx i omsorgsfag, salg og service m.fl. På mange værksteder og udendørs fag kan den kollegiale tone være "rå og bramfri" til tider intimiderende. I kontorer kan tonen være venlig og vejledende, men også manipulerende, krævende og påbydende. Det kan være nødvendigt for at vise et realistisk arbejdsmiljø at læreren også er bramfri og påbydende. En mulighed ville være efter praktikophold specifikt at kortlægge elevers, kursister eller studerendes oplevelser med sproget på arbejdspladsen og hvordan det virkede på dem. Og – hvad man selv kan sige for at være med til at ændre groft sprog – eller om man skal holde mund og tåle det. I min skoletid var mine forældre meget i tvivl om hvilken vej jeg kunne gå og da jeg havde træning som hobby organiserede de to "praktikophold" hos dels en snedker hhv. et tømrerfirma. I begge tilfælde blev jeg så forskrækket over sproget på arbejdspladsen, at jeg søgte tilflugt i gymnasiet. Jeg var alt for sart til at mine lyserøde ører kunne tåle kontant tiltale og ublufærdige krav. I dag mere end et halvt århundrede længere fremme kan jeg godt lide at tale med håndværkere og gør det ofte. Når fagfolk bliver lærere, kan det imidlertid tænkes at de af sig selv modererer deres egen udtryksform, netop fordi de synes, at den er for voldsom til skolen og til vor tids elever.

6. Hastighed, udholdenhed og anstrengelse i den arbejdsfaglige produktionsproces er vanskelig at optræne i uddannelsesinstitutioner fordi sigtet er læring og ikke produktion. I den klassiske "mesterlære" var arbejdsintensiteten central fordi lærlingens faglige arbejdsindsats foregår på hverdagens realitetsvilkår i værkstedet, i firmaet. Hastighed, udholdenhed og anstrengelse er imidlertid også normale arbejdskrav i mange andre fag i virksomheder og institutioner fx har DJØF gang på gang peget på psykisk nedslidning i offentlige administration som følge af arbejdsmæssig overbelastning og urealistiske krav. Der kan også være intensitet

ved løsning af større læringsfaglige opgaver, men intensiteten skal være rettet indad med den faglige læring i centrum og ikke udad som i den produktive faglighed. Hvorvidt elever, kursister og studerende kan udvikle den nødvendige udholdenhed i realistisk arbejdsintensitet er imidlertid også bestemt af opfattelsen af lærerfigurens pædagogiske praksis – og af bredere opdragelsesmønstre i samfundet. Den ideelle lærer er i dag ofte opfattet som sensitiv, imødekommende, venlig, hjælpsom, anerkendende, tålmodig og lettere overbærende i forhold til de lærende. Den mere barske og bryske ”arbejdslederlærer” er generelt trængt i baggrunden, men dermed får elever, kursister og studerende et urealistisk indtryk af krav, tempo og intensitet i hverdagens arbejdsindsats på arbejdspladser og i institutioner: Det gælder på byggepladsen, men lige så vel på sygehuset og i ministerier og i folkeskolen mv. Den humanistisk-ideelle opfattelse af lærerfiguren kan være vanskelig at forene med en forberedelse til arbejdets reelle krav. Krav, tempo og intensitet i det faglige arbejde er imidlertid i dag ofte emnet i TV-programmer om bagekonkurrencer, politiets arbejde, lægers arbejde, livet i et køkken eller ved ”Skills” konkurrencer og fordelene ved video er at det er muligt direkte at se og høre hvad der sker på en virkelig arbejdsplads – hvis – optagelserne afspejler virkeligheden og ikke i for høj grad er vinklet for dramatik og underholdningsværdi. Det, der uvægerligt forsvinder i videodokumentationer, er de lange stræk med møjsommeligt rutinearbejde.

Det, der i moderne tid kendetegner næsten enhver fysisk produktion men også administration mm. er, at arbejdshastigheden og produktiviteten er skruet op og op igen gennem teknologiske fornyelser, digitalisering mm. Det er her centralt vigtigt at forstå – ud fra ovenstående afsnit om de forskellige produktopfattelser – *at intet tyder på at den grundlæggende hastighed af faglige læreprocesser kan skrues op.* Det er mit indtryk at effektiviseringsideer inspireret af New public Management også er blevet forsøgt lagt ned over skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner, men det er endnu aldrig blevet bevist at det skulle være muligt at effektivisere den faglige intrapsyriske og kropslige læreproces – men – man kan jo sænke de faglige læringsmål for at få karakterniveauet til at se ud som om der sker hurtigere faglig læring. Der kan udvikles mere hensigtsmæssige pædagogiske metoder – se 9. kapitel om pædagogiske metodekulturer – og bedre undervisningsmateriale, men selve læreprocessens hastighed forbliver den samme hos sammenlignelige grupper af elever, kursister og studerende. *Om nedskæring af timetal fører til forringet faglig læring afhænger af hvor tæt undervisningen og læringen er koblet sammen – ofte er det to ret løst koblede processer.*

- 7. Hvad angår fagenes ”diagnostiske ekspertise” og ”forberedende planlægning” er det et spørgsmål om disse dimensioner er mulige at placere i undervisningsfaget, fordi læreren – da timetallet er fastlagt – ikke blot kan lade elever, kursister eller studerende ”rode” med uigennemskuelige – *men virkelighedsrealistiske* – ”startsituationer” og slet ikke med uløselige opgaver jf. til tider rasende klager**

over fejl i eksamensopgaver. Forskellige former for "case" metoder tager højde for noget af problemet, men "case" er ofte beskrevet sprogligt, det er ikke en stofflig virkelighedssituation uden for skolen hos fagfolk eller kunder. Den indledende "orienteringsfase" som fagfolkene står over for - når nye kunder kommer med lettere uigennemskuelige ønsker – er svær eller umulig at genskabe i pædagogisk form. Med mindre lærere formulerede opgaver uigennemskueligt og derefter satte grupper i gang med – som opgave – at prøve at finde ud af hvad der var galt med opgaven. Nogle gange ude i arbejdets verden er opgaver uigennemskuelige, hvis ikke de helt enkelt er umulige at løse. Får kursister og studerende øvelse i at tackle sådanne opgavetyper? Hvad nu, hvis det blev almindeligt, at der blev uddelt opgaver med fejl i - vekslede med opgaver, der kan løses? Af samme grund – tidspresset i undervisningen – er det ofte læreren og ikke de lærende, som har forberedt, planlagt, lagt materialer til rette, checket at værktøj er i orden osv. *Så det får de heller ikke øvelse i.* Den "forberedende omtanke" der kræves i virkeligheden er svær at gøre til en faglig læreproces. Det er et spørgsmål om tid, et spørgsmål om timer – til undervisning og til læring.

8. Fagets **krav til de rumlige omgivelser** kan være svært at matche ligesom **tidslogikken** i det faglige arbejde kan ligge uden for det mulige – ved meget langsomme faglige produktionsprocesser eller ultrahurtige som omtalt ovenfor om hastighed og tempo. Et tredje punkt er "**uheldige forsinkelser**" – hvilke forsinkelser, forskydninger, afbrydelser og blokeringer er mest typisk for hverdagen i bestemte fag og hvad kan man gøre for at minimere virkningen. Sådanne forsinkelser optræder i skoler og uddannelser i form af nedskæring af antallet af lærere, eller lærersygdom med uforberedte vikarer, eller lærere, der ikke er omstillet til nye læreplaner, *men det styrker ikke en realistisk faglig læring.*
9. I arbejdsfaget er det selv i mindre virksomheder eller institutioner ikke alle, der har **seriøs forpligtende kontakt til "rekvirenter" såsom kunder, borgere, aftagere**. Dels den indledende kontakt, hvor de henvender sig til institutionen eller virksomheden og fortæller hvad de har brug for. Dels tilretning og konkretisering af "opgaveforespørgslen" i forhold til stedets muligheder. Måske kontakt med kunden undervejs i produktionsprocessen fx hvis der opstår tvivl om hvad kunden egentlig vil have. Og dels ved den endelig levering, måske indpakning og forsendelse. Samt endelig "efterkontakt" med service, måske fejlmeldinger eller reparationsbehov. Men kendskab til hvordan rækkefølgen, gensidig afhængighed og udstrækning af disse elementer er en vigtig del af arbejdsfaget og burde derved være inkluderet i undervisningsfaget. I sådanne vanskelige aftalemæssige situationer er det ekstraordinært vigtigt at man formulerer sig på en hensigtsmæssig måde og det gælder helt ned til nøgleord og nøglesætninger. I forlængelse af spørgsmålet om hvordan man forholder sig til eksterne rekvirenter er der i alle større virksomheder det parallelle spørgsmål om, **hvordan man forholder sig til interne rekvirenter** – det kan være overordnede ledere, det kan

være andre afdelinger og det kan være nødvendige arbejdsrelationer i ens egen afdeling. Hvad er ”rekvireringsprocessens praksis” – hvordan gør man og hvordan tackler man sådanne – henvendelser: Hvad er det klogt at sige – og hvad bestemt ikke.

- 10.** En af de dimensioner i fag, som giver **særlige problemer at formidle og gøre nærværende er ”pragmatisk faglighed”** fordi denne ikke alene handler om fag, der er baseret primært på social konsensus og systematiseret erfaring, men også om momenter i fagligheden, der afviger fra kulturens officielle værdiforestillinger. Således fx som jeg tidligere har nævnt: Hvordan handler man, hvis ens virksomhed er ved at gå ned? Hvordan ”snor” man sig? Hvordan ”sidestepper” man i forhold til SKAT når de på et uheldigt tidspunkt banker på? Hvordan håndterer man gæld? Hvordan undgår en fuldmægtig at blive offer for en overordnetes afdelingsleders urimeligheder? Hvad gør man hvis en kollega stjæler fra ens taske? osv. Ved sådanne forhold – *som er almindeligt forekommende i den virkelige arbejdsverden* – vil offentlige skole- og uddannelsesinstitutioner være forpligtet til at formidle ”ideel arbejdsmoral”. Hvis imidlertid de mest almindelige ”snoninger” ikke formidles kan mødet med den virkelige virkelighed på værkstedet, i skolen, i forsikringssekskabet, på sygehusafdelingen – give et større praksischock end nødvendigt.
- 11.** I en række fag fx handel, fx arbejdet i offentlige kontorer, fx ledelse, fx fysisk træning kan der opbygges **semisystematiserede erfaringer i tekstlig form**. Inde i institutioner og virksomheder kan erfaringerne fastholdes i checklister om, hvordan man skal agere – eller beslutninger på møder – eller manende skrivelser, der cirkuleres til alle, eller vejledninger måske med fotos indsat. Gradvist kan der ske en koncentration og struktureret syntese mht. hvad der er ”klog salgsvirksomhed”, ”god udviklingsledelse” o.l. I dag ofte suppleret af kursusmaterialer uddelt af konsulenter – der selv i deres arbejde har opsamlet omfattende pragmatiske erfaringer *fordi konsulenter, der bevæger sig på kryds og tværs i institutioner hhv. virksomheder kan få en indsigt i de virkelige forhold på stedet, som ingen andre har*. Senere måske suppleret eller korrigeret af forskning. Og derefter omskrevet – måske af lærere – til undervisningsmateriale på en handelsskole, en idrætshøjskole o.l. Eller – til computerspil, hvor ”vilkårlige” hhv. ”katastrofeagtige” scenarier kan bygges ind uden nogen mister løn eller aktier i spillet. I undervisningen er konteksten omkring sådanne erfaringer ikke til stede så her må erfaringsformidlingen have form af mest mulige realistiske eksempler og hverdagsbeskrivelser, som i dag kan være i form af små videoklip, der kaldes frem på computeren og projiceres på den – hvide – tavle eller smartboard.
- 12. Undervisningsmateriale i praktiske handlingsfag:** En kageopskrift eller opskrift på en grøn klimavenlig middagsret er en velordnet opsummering af praktiske erfaringer, som kan bruges i et større køkken – og i undervisning af skoleelever i at

lave mad. Skoleelever skal imidlertid også lære en række grundlæggende køkkenmetoder som færdiguddannede kokke næppe ville skrive ned fordi de var indlysende. Hvilket man stadig kan opdage som privatperson, hvis man står med en professionel madopskrift og ikke forstår ordene hhv. de underforståede processer. I dag suppleres – eller erstattes sådanne skriftlige eller grafiske opsummeringer nogle gange af videoklip, enten uredigeret fra den virkelige arbejdsproces, eller redigeret, eller dramatiseret med skuespillere.

Vanskeligheden ved at bruge videobaserede erfaringer er dels, at det kan tage lang tid at finde bestemte sekvenser, dels at konteksten omkring optagelsen mangler og dels at de færreste har en visuel hukommelse, der er så præcis, at de bagefter kan gengive rækkefølgen af arbejdsoperationer – bl.a. fordi hukommelsen bliver visuelt overbelastet. Dette betyder at sekvensen af arbejdsoperationer forsvinder, men i det virkelige arbejde er den præcise rækkefølge af arbejdsoperationer afgørende for resultatet. En sådan rækkefølge, prioritering og markering er langt lettere at sammenfatte på en enkelt A4-side papir eller fil.

13. Instruktionsmanualer eller konstruktionstegninger og modeller er eksempler på "yderliggørelse" af fagkyndigheden i form af tekst og tegninger mv. Når sådanne materialer bruges mellem fagfolk, sker det i fagets – arbejdsfagets – kontekst som alle i værkstedet kender, dvs. at en række indgående vilkår ikke behøver at være med i materialet for at det kan fungere i faglig professionelle relationer. Når faginterne manualer og modeller og instruktioner skal overflyttes til undervisning forudsætter forståelsen og mestringen af dem at en bredere kontekst også bringes ind i undervisningen. Det vil sige at sådanne hjælpemidler skal have en helt anden karakter, hvor selve hjælpemidlet kombineres med en realistisk up-to-date kontekstbeskrivelse. Og dette, at have læst en kontekstbeskrivelse er ikke det samme som at handle rigtigt i den virkelige, stoflige, kontekst.

14. Det kan være vanskeligt i undervisningen at vise hvordan et fags færdige produkter og ydelser – i arbejdsverdenen - indgår i **kompliceret samspil med andre fags produkter** og med den økonomiske og tidsmæssige logik i arbejdslivet. Og det kan være vanskeligt i undervisningen er at vise elever, kursister og studerende hvordan vilkårene for "godt arbejde" og "færdige produkter i faget" er i arbejdsfagets egen verden, sådan som forholdene aktuelt og reelt er. "Forretningsdrift", "kundekontakt", "salg" kan være det faglige indhold i undervisningen eller uddannelsen i fag som "virksomhedsøkonomi" eller "markedsføring, salg og service" men i andre fag er sådanne vigtige forhold mht. salgsforholdene omkring fagets produkter fjerne. Det er min vurdering at de fleste, der afslutter uddannelser og går ud på arbejdsmarkedet, har ret uklare forestillinger om den konkrete aktuelle og lokale nødvendighedslogik, der vil gælde for deres erhvervsarbejde. Det er imidlertid forhold, som i princippet kunne indgå i praktik og i en del tilfælde gør det.

15. Der kan være **sprogforskelle i fagets forskellige tilstandsformer** som er arbejdsfaget, udviklingsfaget, undervisningsfaget og forskningsfaget. I *udviklingsfag* og *forskningsfag* er selve sproget om de nye fagelementer først ved at blive opfundet. I *arbejdsfaget* eksisterer et hævdvundet sprog om faget – ikke nødvendigvis altid semantisk, men ofte handlingsmæssigt ved fx at de rigtige kropsbevægelser vises, demonstreres. I *undervisningsfaget* skal der udvikles en vis grad af sproglighed om fagets elementer, *men uden at selve fagets grundlæggende kvalitative karakter forvrides*. Ved overgangen fra arbejdsfag til undervisningsfag kan der ske det, at fagelementer såsom handlingsmæssig dygtighed, processentivitet mht. mellemmenneskelig kontakt, nærvær, omsorgsfaglighed o.l. *bliver gjort til tekster* i undervisningsmaterialer. Det bliver let til reflekterende samtaler *om* disse fagelementer i stedet for at være en procestræning *i* disse fagelementer, altså snak om empati i stedet for praktiske procesøvelser i empati. Snak og tænkning kan give en vigtig baggrundsforståelse, men ikke en situationsspecifik handlekompetence *og ikke en følelsesmæssig personlig begribelse*. Nødvendig "procesfaglighed" kan blive forvredet fra menneskelig kontaktproces til sproglig refleksion, med andre ord omskabt til et sprogligt fag. Hvorvidt denne problemstilling er aktuel i en given uddannelse, altså at man *taler om* arbejdsfunktioner *i stedet for praktiske øvelser og træning*, er ofte et rent ressourcspørgsmål. Men det kan også handle om, at lærere, som har indarbejdet én bestemt pædagogisk metodekultur fx fra bogligt-akademiske fag *ikke får tanken om træning og øvelse i stedet for tekst og samtale fordi de ikke kender og behersker disse andre pædagogiske metodekulturer*. Herom mere i næste kapitel.

Vanskeligheder ved at føre kerneelementer fra arbejdsfaget ind i undervisningssituationer er overordentligt forskellige fra fag til fag og i forskellige typer skoler, kursusvirksomheder hhv. uddannelser. Og det er forskelligt hvordan man griber skismaet an. Men løsningen er afgørende for at tilstrækkeligt meget af arbejdsfagligheden kan tilegnes i undervisningen, således at de færdiguddannede umiddelbart kan fungere udenfor i arbejdets verden.

I nyere tid får en række skoler og uddannelser bevillinger, som er afhængige af "gennemførte læringsforløb". Samtidigt er midlerne til efterprøvning af læringsresultater ofte skåret ned, fx udgifter til eksterne censorer. Spørgsmålet rejser sig, om dette er en klog bevillingsmodel når det kulturen har brug for, er læringsresultater af høj kvalitet.

Internettets muligheder og begrænsninger

Sporadisk har jeg givet eksempler på hvordan forskellige former for faglighed kan hentes, flyttes og formidles over internettet. Alt der har semantisk eller numerisk eller symbolsk form kan nettet rumme. Interessant nok vil det sige, at internettet er en stærk hjælp til at finde faglige informationer og hjælpemidler *især i de akademisk boglige fag*.

Imidlertid kan internettet også formidle lyd og videoer. Det vil sige at læring af musik og fremmedsprog kan lettes ved at involvere nettet.

I de seneste år er udviklet forskellige typer chatbots hvoraf nogle kan misbruges til at forfalske eksamensopgaver medens andre – mundtlige – har vist sig at kunne hjælpe unge med depressioner og tvangstanker.

Der, hvor jeg ser nettets største begrænsninger – indtil videre – er fag, hvor menneskeligt nærvær, omsorg og empatisk kontakt er af central betydning. Chatbots kan efterligne samtalsiden – men ikke det kropslige nærvær, for chatbots har ikke nogen krop. Dermed heller ikke kropsligt udtrykte følelser. Chatbots kan ikke følge en konkret elevs eller kursists læring af kropslige bevægelsesmønstre for den ser ikke brugerens bevægelser.

En fodboldspiller kan på nettet finde utallige videoklip af berømte fodboldspilleres bedrifter. Imidlertid er det ikke ensbetydende at man *i selve træningssituationen får den feedback, som kun den tilstedeværende træner kan give. Det er situationsiagttagelse nettet ikke kan, det er den læringsformende dialog nettet – endnu – ikke kan og det er det støttende menneskelige kropsligt nærvær, som nettet ikke kan levere.* Med andre ord hjælper chatbots og nettet i øvrigt kun i meget begrænset omfang de fag, som jeg på forsiden af teksten kalder ”de andre fag”.

Den overvejelse jeg har er derfor at indtil videre er det netop de allerede privilegerede fag – de akademisk-boglige fag – der har størst gevinst ved at bruge internettet. Internettet er opfundet og udviklet af intellektuelt arbejdende fagfolk og hjælper dem bedst. Samtidigt er jeg klar over, at den menneskelige forestillingsevne – og kapitaltungt udviklingsarbejde - hele tiden skubber grænsen for, hvilken faglig læring, som kan støttes ved at bruge nettet.

9. Den pædagogiske metodekultur og fagets egenart

Hensigten med dette kapitel er at fremhæve den spændvidde, der er nødvendig mht. pædagogiske metoder for at de kan rumme forskellige fags særegenhed og dermed støtte de nødvendige kvalitativt forskellige faglige læreprocesser.

Temaet: Den nødvendige forskelligartethed i de pædagogiske metoder genoptages grundigere i senere tekster. I det følgende kalder jeg alle lærerfigurer for "lærere". Kapitlet kan gerne læses parallelt med 4. kapitel om fag – og fagligheder – *fordi de forskellige pædagogiske metodekulturer er nødvendige for at støtte læringen af de forskellige fagligheder.*

Forskellige "lærerfigurer" – og forskellige opfattelser af "undervisning"

Mange lærere er uddannet direkte til at være lærere ved seminarier, universiteter mv. og har ofte ikke praktiseret fagene i fagrækken i arbejdslivet før de begynder at undervise i faget. Andre har været praktiserende fagfolk fra offentlige eller private virksomheder, som er gået over til undervisning: Mange erhvervsfaglige lærere i erhvervsuddannelser, FGU, EUX, HTX og erhvervsakademiuddannelser.

Almindelige begreber om folk der underviser er "lærere", "undervisere", "instruktører", ord, der hører til lidt forskellige, overlappende undervisnings- og træningsområder: Skoler og uddannelsesinstitutioner, fagforeningernes interne kurser hhv. militære uddannelsesforløb af rekrutter – eller idræt - m.fl. Der er også andre ord fx "træner", "procesvejleder", "mentor", "facilitator" og "naturguide". "Konsulenter" står også for ganske megen undervisning og træning af arbejdsmæssige kompetencer, samarbejdskompetencer o.l., og "udviklingsorienterede ledere" vil også fra tid til anden fungere som lærerfigurer i deres organisation, virksomhed eller institution. Dygtige fagfolk kan bestemme sig til at "gå ud" og blive undervisere med egne "kursusskoler" ud fra deres helt personlige og private forestillinger om, hvordan man støtter faglig læring og hvordan lærerfigurer skal agere. Psykoterapeuter underviser fx også i afgrænsede teoretiske "moduler" i forbindelse med længere personlighedsudviklende kurser.

"Lærerfigurer" hører til "undervisning". Og "undervisning" er den – hyperkomplekse – kommunikations- og kontaktproces, der foregår når den ene figur "læreren" *som besidder bestemte fag og fagligheder* og har til arbejdsopgave at igangsætte, vejlede, udfylde og inspirere sådanne læreprocesser hos elever, kursister og studerende, at de tilegner sig (en del af) lærerens fagkundskaber. Hvis sigtet ikke er faglig læring, er der ikke tale om undervisning i denne forståelse.

Undervisning kan være elementer i mere sammensatte aktiviteter fx "edutainment", hvor de faglige elementer er indlejret i underholdende og opmærksomhedsfangende legende dramatiseringer, hvor risikoen dog er, at det underholdende udvisker det faglige så det de lærende husker bagefter blot er "en morsom oplevelse" og ikke de faglige pointer – og – selv i bedste fald, hvor længe huskes de faglige pointer når de ikke er lært ved en bevidst,

villet læringsvirksomhed. Dette gælder ikke mindst "spændende" videodemonstrationer af vigtige faglige fænomener.

De forskellige "lærerbetegnelser" hører til i verdener i kulturen, som ofte ikke kender hinanden synderligt godt. Det gensidige kendskab kan være så begrænset, at man i én "pædagogisk lejr" som er karakteristisk for bestemte fag ikke anerkender de andre professioner som undervisningsprofessioner, og misforstår metoder og hensigter hos dem. De gensidige misforståelser og ukendskab kan udarte til fordomme, nedvurderinger og afvisninger. Hvilket betyder at bestemte former for faglighed ikke inddrages i skoler og uddannelser.

Begrebet "pædagogiske metodekulturer"

Med "pædagogisk metode" henviser jeg herefter til den side af undervisningen, som primært sigter mod at aktivere den fagligt relevante psykologiske læreproces. Vidt forskellige fag er forbundet med forskellige psykologiske funktioner. Velkendt er, at akademisk-boglige fag udpræget sigter mod at der hos elever, kursister og studerende opbygges tekstrige fagkundskaber, mestres tekstlige øvelser og opgaver og tilegnes kritisk-analytiske tankeformer, alt sammen overvejende intellektuelt. Hvis elever, kursister og studerende i stedet skal opbygge bestemte fysisk-kropslige handlefærdigheder skal der en helt anden pædagogisk metodik til: Træning – hvilket ikke udelukker at en del af undervisningen handler om viden og tænkning, men det er i sådanne fag en mindre del af undervisningstiden.

Når jeg bruger udtrykket "pædagogiske metodekulturer" er det fordi der kan være langt mere i en pædagogisk metode, end den pædagogiske fremgangsmåde i lærerens undervisning: Fremhævede eller implicitte forestillinger om, hvilken ageren hos læreren man overhovedet vil acceptere som en *pædagogisk* metode i undervisning. Lærere kan nogle gange se andre lærerfigures metoder som "ikke-undervisning", "fremmede", "mærkelige", "forkerte", "uforståelige" og "irrelevante" i forbindelse med skole, kurser og uddannelse. Sådanne opfattelser kan også eksistere på uddannelsespolitiske planer – tænk fx på statsminister Anders Fogh Rasmussens nedvurdering af "rundkredspædagogik" – eller "progressive" læreres stigmatisering af "røven i sædet" pædagogik, "udenadslære" o.l. Der findes i moderne kulturer forskellige trosprægede forestillinger om hvad "læring" er og bør være og disse værdibetonede forestillinger vil i et demokrati kunne få direkte indflydelse på uddannelseslovgivningen, og derved få konkrete konsekvenser ved planlægning af undervisning og tildeling af ressourcer.

Med andre ord: Prioriteringen af forskellige pædagogiske metoder er på ingen måde alene et rent undervisningsfagligt anliggende. Kulturen spiller med – også lærernes egen indre kollegiale kultur og værdiforestillinger på skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner. Pædagogiske metoder er i sig selv et delfag af faget "undervisning" og som sådan kulturelementer. Det vigtige er, at disse delfag, disse pædagogiske metoder, er så kvalitativt forskellige at mange lærere kun kender nogle få – eller – kun én.

Procespædagogisk metode

Omsorgsfuld procespædagogik er relevant ved læring af forskellige fagligheder, der handler om mellemmenneskelig kontakt fx i sosu-assistenters arbejde, sygeplejerskers arbejde, men også salgsarbejde eller den personlige side af lærerens kontakt med elever, kursister eller studerende.

For at beherske sådanne fagligheder er en af forudsætningerne at man får et *professionelt forhold til sig selv, sin personlighed, sine følelsesmæssige reaktioner på andre og en professionel opmærksomhed på sit eget kropslige, mimiske og sproglige udtryk*. Altså en professionel selvopmærksomhed, der ikke handler om at blive neurotisk navlepillende men om at vide hvad der er ens egen side af kontakten til andre mennesker, hvad man selv skaber af udtryk, impulser og – måske – provokationer. En provokation af helt unødvendig karakter er fx hvis den ene selvsikkert udtaler sig om den andens indre verden: "Ja, nu er du sur". I stedet for at spørge: "Hvordan har du det nu?", "hvad tænker du om det jeg sagde?" mv. Det er tilladeligt at tale om sårethed, følelser, grænser, blufærdighed og blokeringer. Og det kræver en udadvendt og indadvendt opmærksomhed samtidigt: "Hvis jeg følte mig krænket over det han sagde, hvilket præcist ord eller vending var det jeg reagerede på". Eller hvilket ansigtsudtryk.

Dette fordrer en procespædagogisk metode, der indebærer systematisk faglig øvelse i observation af procesmæssige forhold i situationen fx gensidig iagttagelse "par-arbejde" hvor to studerende øver sig i at opfange sig selv og deres samspil *øjeblik for øjeblik*. Det nødvendiggør at læreren vejleder sådanne øvelser, at læreren kan tilbyde et enkelt talesprog, som fungerer i sådanne situationer. Det særlige ved metodikken er at man går *langt tættere ind på det folk i almindelighed betragter som intimt, privat* men som i denne faglighed ikke længere er privat men er en offentlig faglighed fordi arbejdsituationen opfanges af alle tilstedeværende. Øjekast, sure mundvige, bortdrejning af hovedet, groft tonefald, insinuerende ord – alt dette drages frem i et læringsmiljø, hvor læreren har opbygget en gensidig og individuel accept af at dette er hvad vi gør, for dette er hvad vi skal lære. Det handler om kontakten mellem mennesker, *om hvad der sker i kontaktrelationen mellem to konkrete nærværende personer*, ikke om kontaktfeltet mennesker-værktøjer eller mennesker-natur eller mennesker-boglige kundskaber.

Omsorgselementet – venlighed, lydhørhed, menneskelig varme og gode ønsker – er bygget ind i metoden på to måder: Den ene er, at arbejdsfunktionen direkte handler om omsorg fx sygepleje og sosu-arbejde. Den anden er, at arbejdsfunktionen eller processen handler om noget andet, men at rammen af omsorg og følelsesmæssige hensyn er nødvendig for at folk er i stand til at kunne tale åbent om vanskelige ting. Selv opdagede jeg som konsulent, at når jeg arbejdede med at træne lærerne i "kollegial supervision" – hvor de kom ind og så hinandens undervisning og talte om det bagefter – var jeg nødt til at indføre en omsorgspræget hensynsfuld samtaleform mejslet ud i konkrete detaljer – fordi lærerne ellers meget let kunne komme til at tale nedsættende og ufølsomt til hinanden. For eksempel bandlyste jeg alle udsagn, der direkte vurderede kollegaen personligt og kollegaens undervisning. Det viste sig at mange lærere fandt det meget svært – måske fordi lærere hele tiden vurderer elevens hhv. studerendes præstationer.

Men de grupper, der fik fat i den rigtige samtalekultur gennemførte, medens andre grupper hurtigt gik i opløsning fordi folk var alt for hårde mod hinanden.

Procespædagogiske metoder bruges også i uddannelse af psykoterapeuter – til tider psykiatere – men her placeret i en mere omfattende personlighedspsykologisk og psykopatologisk faglighed.

Træning og øvelse

Der er et ordbogsmæssigt betydningsfællesskab mellem "træning" og "øvelse". Sigtet er, at de lærende tilegner sig praktiske eller processuelle fagelementer og kompetencer hvor komplicerede handlingsmåder, præcise kommunikationsformer (taletræning) og hånd-øje koordination er det væsentlige.

Sprogligt kan man tale om "en træner" fx en idrætstræner og man kan også selv træne fx hvordan man forbedrer sin serv i tennis. På øvelsesområdet er der ikke et tilsvarende aktivt lærersubjekt, man taler ikke om "øveren", som lærerfiguren (dog måske her "procesfacilitatoren"). Man *øver selv!* Træning kan både dække undervisningen og læringen, men øvelse er noget den lærende selv foretager sig. Med den finurlige tilføjelse, at man ikke kan gennemføre øvelser i noget man endnu ikke har lært at øve sig i fx en bestemt rygtræningsøvelse (og her bruges ordene samtidigt). Sammensætningen "træningsøvelse" virker i sproget ikke som en umulig størrelse og tydeliggør at man ikke bare kaster sig ud i at træne, men at *man også indledende skal øve sig i at træne*. Det skal tilføjes, at "en øvelse" i bogligt-intellektuelle fag står for fagopgaver i der løses for at indarbejde stoffet fx indsættelsesøvelser i fremmedsprog eller en matematikopgave, der skal løses selvstændigt.

Om man bruger det ene eller det andet ord er til dels et faghistorisk og fagkulturelt – måske sproghistorisk - spørgsmål. For eksempel kan man øve sig i at bruge en metaldetektor og man kan øve sig i at lave en kompliceret middagsret eller øver sig i at spille rigtigt på violin – medens man træner i at løbe hurtigere, i at opbygge stærkere muskler o.l. men *øver* sig i at spille på et musikinstrument.

Træneren viser konkret, fysisk hvordan man *gør*, forklarer og begrundet hvorfor, og udpeger kritiske detaljer, superviserer de lærendes øvelser - udpeger svage punkter, foreslår specifikke del-øvelser, hvor man *øver* sig i noget bestemt, afgrænset, til det er indarbejdet. Træneren går tæt på. Det man ofte træner i, *øver* sig i, har med kropsbeherskelse at gøre og forbindelsen mellem krop, mentale forestillinger og værktøj, redskab, musikinstrument osv. Det handler i vid udstrækning om hvordan præcist kroppen bruges, bevæger sig, hånd-øje kombination, finmotorik (nuancere klaverspil fx). Træningsøvelser kan også omfatte "berøringer", hvordan man fagligt og etisk rigtigt kan røre ved andre i sygepleje, personlig pleje, pædagogen i daginstitutionen, ved massage eller i fysioterapi. *Træning i kropslige fagelementer er nødvendigvis tæt lærerstyret undervisning, fordi træneren bedst ved hvilken kompetence, der skal udvikles og hvordan det gøres mest hensigtsmæssigt*. Dette kan gøre kommunikation og samarbejde mellem trænere og lærere i boglige fag vanskelig fordi deres opfattelse af en moderne og nødvendig lærerfigur er næsten diametralt modsat.

Træningspædagogikkens retning er dels mod den endelige ydre præstation, men i høj grad også mod den intrapsyriske koncentration, sensitivitet og refleksioner, som er forudsætningen for præstationen.

Det særlige ved øvelse og træning er, at læreprocessen tager lang tid og at *det kan være meget svært – umuligt – at øve sig selv i noget, hvis man ikke har fået fat på den rigtige handling og på den rigtige øvelse*. Hvilket betyder, at læreren er nødt til at være til stede og undervise, iagttage og korigere i en større del af læreprocesstiden. Det har den tidsmæssige konsekvens, at undervisning i praktisk og procesmæssig handlen kræver flere undervisningstimer i forhold til den nødvendige læreprocesstid end fx undervisning i boglige kernefag hvor en væsentlig del af læreprocessen kan lægges uden for undervisningen i form af gruppeopgaver, projekter og hjemmearbejde – der mere præcist burde hedde hjemmelæring.

Et fagområde, hvor trænings- og øvelsespædagogisk metode er nødvendig, er faglighed, som er knyttet til et værksted, laboratorium ell. lign. I et værksted er fagligheden tilpasset rummets indretning og udstyr – og omvendt. Der er et indre udviklingsbestemt gensidigt afhængighedsforhold. Der er i fagligheden forskellige elementer af fagkundskaber fx i et kemisk laboratorium viden om kemiske processer, men det der skal læres i laboratoriet, er at bruge det tekniske udstyr og materialer til demonstrationer – ofte i undervisning af kendte forsøg fra fagets historie. I praktiske værksteder fx metal- og træværksteder er den praktiske del betydeligt mere omfattende. Læreren viser, demonstrerer hvordan ting bruges, viser grundregler – fx i kemi at etiketsiden af et glas med en væske skal være ind mod håndfladen og ikke ud så den bliver udvisket af dråbespild. Læreren fortæller og viser værktøjernes forskellige muligheder.

I værkstedet er de faglige elementer, der skal læres, synlige og konstaterbare fysisk konkrete. Kvalitetsforskelle kan konstateres, ses og sanses og måles. Modsat de boglige fag er faglighedens kvalitet her fysisk-sanseligt nærværende. Læreren viser hvad man kan lære af at se og undersøge materialer, skrue på mikroskopet, hvordan man skal stå når man saver. Værkstedsundervisning giver måske derfor plads til særlige og ikke så bogligt interesserede børn, for de kan umiddelbart konstatere at der kommer resultater ud af anstrengelserne. Ved disse børn og unge er den tålmodige, følsomme kontakt mellem lærer og elev afgørende.

Fremmedsprogsfagene har også en kropslig dimension, der skal optrænes: "Det talte sprog" med dets lydverden, udtale af de enkelte ord, intonationer, "musikken" i sætninger. Hele den side af fremmedsprogstilegnelsen, der handler om det talte sprog er afhængigt af øvelser, øvelser og øvelser. Den grammatiske tænkning og ordforrådets betydninger hører til intellektuelle læreprocesser, men det talte sprog hører til krop, til lydhørhed, til udtryksmod og går dybere ind i personligheden og det kræver elementer af procespædagogik hvis læreren skal coache en usikker elev til at tale sproget. Her er fremskridtene i fx hf elevers mundtlige beherskelse helt afhængigt af, om der er tid til at lære at øve sig i undervisningen, så man kan øve sig videre hjemme. Ikke enkelt fordi man kan indøve forkerte udtaler, men med computerbaserede

sprogundervisningsprogrammer er de rigtige lyde lige ved hånden, ved mobilen og computeren.

En vigtig tilføjelse er, at også i en række andre akademisk-boglige fag kan *selve udtalen af fagudtryk og fremmedord være en udfordring for elever, kursister og studerende*. Mange sådanne udtryk har en græsk-latinsk baggrund og de, der ikke kommer fra hjem med klaver og bogreoler har måske ikke noget forhold til hvordan sådanne ord overhovedet udtales. En genert elev, som er usikker på udtalen af fx et matematisk begreb kan vælge at holde mund når læreren spørger til det. Som forsker har jeg overværet en gruppe HF-kursister fra et VUC diskutere indbyrdes hvordan ordet "hypotenuse" mon skulle udtales. Diskussionen fandt sted lige før eksamen og der var vild uenighed om den korrekte udtale, da der er mindst fire muligheder. Jeg har observeret formentlig tusinder af undervisningstimer og har ikke – i betydningen aldrig – iagttaget en faglærer, der direkte fokuserede på fagets talte sprog – man går ud fra at elever og kursister opfanger det undervejs og her gælder Matthæus-effekten: Det er lettest for de, der i forvejen er vant til underlige sproglige udtryk med u-dansk udtale. Fra jeg var dreng hørte jeg med mellemrum min mor sige "Cheval!, sagde greven om hesten– for han var fransk", måske var det en revy men det fortalte mig, at "en hest" *ikke altid hed "en hest"*. Hvis der er noget folk, der kommer til uddannelsessystemet udefra – dvs. fra praktisk erhvervsarbejde eller de kommer fra familier med begrænsede boglige uddannelser – ikke har lyst til *er det at blamere sig offentligt i klassen ved at udtale fagudtryk forkert og blive til grin*.

Friluftspædagogisk metode

Ved fagligheder, der vedrører natur – landbruget afgrøder og dyrehold, naturstudier, naturgenopretning og forstarbejde, jagt, ekskursioner i fag som biologi eller geologi - er det særlige pædagogisk-metodiske element at undervisningen i betydelig udstrækning foregår uden for, *udendørs* i forhold til det lukkede klasseværelse hhv. undervisningslokale. Det gælder for landbrug og omgangen med dyr, men også for byggefag, havedyrkning, fiskeri, idræt – ja og udgravninger i arkæologi, militære øvelser mm. Der er dele af disse fag, som er opfanget i tekster og video og kan læses hhv. ses i et klasselokale, men hvis selve fagligheden udspilles ude i det fri kan faglighedens afgørende dele ikke tilegnes inden døre. Tillige er metoderne forbundet med en helt anden påklædning, ikke bare "udendørs tøj", men "udendørs arbejdstøj" der kan holde til brug af muskler og krop i omgivelser, der kan være beskidte, mudrede, våde, fulde af olie- og giftrester og halvfarlige. Man kommer til at svede og optakten til at være rigtigt påklædt hhv. rense fodtøj, vaske sig og skifte bagefter *tager også tid*. Læreprocesserne sker i en helt anden form for påklædning i forhold til påklædningen i boglige eller akademiske klasserum.

Læreren og elever, kursister og studerende må ud. De går, bevæger sig gennem markerne eller mellem kraner og trucks eller ind og ud af krat og skovbevoksninger eller på havet som fiskere eller som forstfolk i skove. Den faglighed, der skal læres, skal af den lærende opdages, sanses og tages ind bevidsthedsmæssigt *selv og ude i det fri*. Den faglighed, som skal læres, handler ikke om det nære mellemmenneskelige kontaktfelt *men om kontaktfeltet mellem menneske, maskiner – fx motorsav - og natur*.

Den kropslige bevægelse i et større felt er helt central. Som eksempel vil jeg pege på TV serien "Frank og Kastaniegården". Alle der kender serien, ved hvordan Frank går – hvordan netop hans gang er *for han går hele tiden* kun afbrudt af intense indsatser af landbrugsfaglig eller håndværksfaglig karakter – hvis han da ikke henter remedier til at brygge øl – eller laver ensilage – eller bygger en røgovn. Han er et omvandrende kompetencearkæologisk "friluftsmuseum" *som fungerer produktivt og professionelt* i sig selv. Han ser, han hører, han griber fat, han bærer, svinger, banker tømmer sammen osv. osv. Han illustrerer også forholdet med den særlige påklædning: Den skal kunne holde til noget, den må gerne have skader og skjolder og revner – blot det ikke forhindrer udendørs handling *og den må gerne være laset og plettet hvis bare den fungerer*.

Min egen arbejdsrytme i denne tid er, at jeg om formiddagen arbejder ved computeren i mit tankemæssige værksted i kontoret. Her sidder jeg i almindeligt pænt indetøj, intet luksuøst idet jeg køber størstedelen af mit tøj i Røde Kors genbrug for at have råd til træ og maskiner og sandpapir etc. Når jeg skal i værkstedet ændrer jeg fuldstændigt påklædning: Fra pænt indetøj til slidt, skjoldet, bekvemt, fysisk beskyttende arbejdstøj – fra andre sokker op til min åndedrætshjælm på hovedet. Det vigtige er, at *for hvert stykke tøj jeg iklæder mig, så skifter jeg identitet fra "den pædagogiske tænk" til "den fysisk arbejdende træarbejder"*. Det skal forstås bogstaveligt: *Kroppen tager over*. Mine tanker og sanser ændres og rettes ind mod den praktiske aktivitet – hvilke arbejdshandsker jeg skal bruge – hvilke ting jeg først skal gribe fat i, komme op i bevægelse og bevæge mig til værkstedet – og til de andre værkstedsstationer idet jeg har fire arbejdsstationer her i huset. De forestillinger jeg får i hovedet, er ikke ord, sætninger og analytiske distinktioner – det er *tredimensionale bevægelsesmæssige værktøjsmæssige og materiale-mæssige* forestillinger. Jeg *tænker* ikke ordet "sav", jeg *ser* saven med mit indre blik og ikke en generel sav, men en helt bestemt sav fx min Millwaukee batteridrevne bajonetsav – og derfor runder jeg lige ladestationen hvor forskellige batterier står til opladning – for at se (!) om der er et fuldt opladet batteri, jeg skal tage med til værkstedet og når jeg går hurtigt og målrettet hen til værkstedet har jeg mere end én gang grebet mig i *gå lige som Frank*. Og det spændende for mig ved "figuren Frank" er at han ikke alene behersker en lang række professionelle håndværksmæssige kompetencer, *men også er en selvstændig tænk*, der har overvejet, læst sig til viden, formet sine egne opfattelser *lige som andre praktisk arbejdende folk også tænker*. Når jeg tumler med at lave store hvalhaler og hele hvaler kan jeg – som tidligere nævnt - ligge vågen i timevis om natten for at tænke, tænke og tænke over hvordan i alverden jeg kan løse de udfordringer jeg møder. Der er langt mere tænketid i håndværk end jeg tidligere *som forsker* har – *tænkt!* – over. *Det er blot ikke semantisk tænkning men forestillinger om træ, værktøj arbejdsoperationer, ulykkesrisici, lokalisering af kritiske punkter i processen osv. som man vender og drejer i sin bevidsthed*.

Denne særlige faglighed i undervisningen indebærer at lærerfiguren må *vise, udpege, demonstrere* hvad fagligheden handler om og hvordan man bruger sin krop: Syn, hørelse, lugtesans, arme og ben og fodstilling – fx har Frank mere end én gang forklaret og begrundet fodstillingen når man hugger en træstamme fra skoven til med en lige side ved

hjælp af en bredbiløkse: At man har begge ben på den anden side af stammen end øksen – for at undgå at hugge sig i benet.

Den tidlige "oplevelsesfase" må gå over i en fase, der handler om afprøvning og fæstnelse af de faglige elementer fx hvordan man holder på en motorsav, hvordan man undgår ulykker. Denne fæstnelse sker i en friluftspædagogisk metode ved at kombinere faserne med visning, udpegning og første afprøvning – med systematisk og langvarig træning og øvelser. De former for faglighed, som dette afsnit handler om, *kan kun læres hands on ved at gøre det igen og igen* med feedback fra læreren, ved forsøg på forbedring, ved lærerens "udpegning og visning" af kritiske processer. Igen og igen indtil man kan det. Og alt dette foregår uden for klasseværelset.

Friluftspædagogisk metodik overlapper med træning og øvelse. Forskellen i forhold til andre former for træning er i naturorienteret friluftspædagogik, at læreren bevæger sig ude i det åbne rum sammen med de lærende, at flere sanser bringes i spil – lugtesans, hudsans – og at det kun kan foregå i det fri. Dertil kommer, at man i friluftspædagogisk faglighed *lærer at færdes* ude i det fri, uden for laboratorier og klasseværelser. "At færdes" indebærer fx at kunne *orientere sig, bevæge sig i, passe på sig selv og huske todimensionalt* et landskab, en byggeplads en landbrugsejendom etc. eller *orientere sig passe på sig selv og huske tredimensionalt* ved skovdrift, bjergklatring, eller arbejdet på et skib. "At passe på sig selv" indebærer her også en opmærksomhed på vejret – og vejrmeldinger - påklædning og praktisk udstyr – *og en kasse med første hjælps udstyr*. En kasse jeg selv fik desperat brug for da jeg en gang fik venstre hånd læderet i en vinkelsliber med grovfilmodul – kunne gribe ud efter et rent håndklæde - og måtte stå ude på Fruegade med blodet silende og vente på ambulancen. Den blev syet med en række sting og har det godt i dag. Lærere, der underviser friluftspædagogisk, har nogle gange elevernes liv mellem hænderne og er ansvarlige for at alle sikkerhedsforskrifter bliver overholdt. Jeg tænker at alle stadig husker ulykken på fjorden ved Præstø, hvor en lærer ikke overholdt elementære sikkerhedsregler.

Organisationspædagogisk metode

Organisationspædagogisk metode indebærer at lærerfiguren – ofte en konsulent og til tider en leder – i korte "indsatser" griber ind i organisationens daglige arbejde og engagerer medarbejdere og ledere til i fx intense gruppearbejder, at tage stilling til hvilke elementer i organisationen der skal ændres, forbedres, standses, afvikles eller opfindes. Sådanne gruppearbejders indhold kan være meget forskellige fx handle om virksomhedens mission og vision, handle om konkrete organisationselementers aktuelle funktion, handle om det helt nære samarbejde mellem kolleger, handle om øvelser med at blive "observatører" til egen virksomhed. Lærerfiguren har en speciel og bred faglig viden, der handler om hvordan organisationer kommer til at fungere bedre – og kriterierne for dette – men lærerfiguren har ikke et bestemt facit. "Læringsmålet" er, at organisationen fungerer "bedre", men hvad "bedre" betyder afgør alene lederne og medarbejderne i organisationen. Organisationspædagogiske indsatser har ikke forud fastlagte læringsmål og er aldrig "færdige" for organisationen bevæger sig videre efter lærerfiguren er gået. Ganske vist kan ledere over for konsulenter definere hvad der skal

opnås med det organisationspædagogiske forløb, men konsulenten, lærerfiguren, må sammen med de samme ledere hhv. deres medarbejdere gå ind i en afdækningsproces, som skal vise – dels om organisationens indre tilstand er som ledelse tror (det er den ofte langt fra) og dels om forudsætningerne for at opnå "målet" er til stede – og det er de ofte ikke. Ofte må en sådan afdækning – interviews, observationer, dokumentanalyser – føre til regulære komprimerede "kurser" af træningsmæssig art, hvor medarbejdere og ledere er nødt til at udvikle nye kompetencer for at komme videre. Det kan være vanskeligt for ledere og medarbejdere direkte at observere virksomhedens indre "virkelige virkelighed". Her bruger man konsulenter, der må vise taktfølelse og respekt til alle personalegrupper for at få lov til at observere.

Selv har jeg fx som konsulent trænet ledergruppen ved en aluminiumsvirksomhed i Bremen i "aktiv lytning" og det kom meget bag på dem hvad det egl. ville sige at lytte udelt opmærksomt på hinanden og de fik nogle vigtige aha! indsigter. Det kom fx frem, at når de andre chefer prøvede at undgå at få produktionschefen med til kollegiale sammenhænge, møder og kurser handlede det om at han – der havde en håndværksmæssig baggrund – var vant til at være ude i varme produktionshaller i praktisk tøj og følte det var naturligt at møde op til ledermøder og møder med andre ledelser uden for virksomheden - i korte ærmer og skjorten lidt åben. Det var en konsulentopgave, hvor min kollega var flydende i tysk og havde omfattende erhvervspædagogisk erfaring så vi supplerede hinanden godt.

Et parallelt eksempel er, at man som lærerfigur ikke bare kan designe en relevant træningsøvelse, men ikke sjældent må lave små time-outs hvor kan underviser struktureret i "hvad det vil sige at lave en øvelse" såsom at veksle mellem "at følge instruktioner" hhv. afbryde og lave små summegrupper for at afgøre om man rent faktisk følger instruktionerne eller små grupper for at opdage, hvilke processer, der sættes i gang når man træner nye kompetencer i fællesskab.

Projektarbejde som pædagogisk metode er en tidlig skoling i organisatorisk faglighed snarere end tilegnelse af fagkundskaber.

Semantisk pædagogisk metode i akademiske, boglige fag

Det særlige ved folkeskolens kernefag – som går videre i ungdomsundervisningen/ gymnasial undervisning – er at de er "nødvendige forfag" til højt respekterede fag, som har århundreder (geologi, botanik, biologi) og til tider årtusinder (matematik, fysik, geografi, astronomi) bag sig.

Det, der faghistorisk er sket i sådanne fag – der også omfatter historie, dansk, samfunds-fag, fremmedsprog-fag etc. – er, at tænkere og forskere gennem disse lange perioder konstant har bygget videre på den tænkning, viden og forståelse som tidligere tænkere og forskere var nået til *og det har været muligt fordi sådanne fags videnskernerne kan opsamles, fastholdes og præciseres i tekster og notationssystemer.*

Notationssystemer er fx naturvidenskabelige formelverdener men også noder i musikfaget. Når et klassisk orkester i dag kan spille Bachs påskekoncert, er det fordi hans skabende musikalske produkter *kunne fæstnes for eftertidens musikere i nodeform*, og det

var muligt, fordi fagskabere i faget ”musik” majsommeligt over århundreder havde udviklet og perfektioneret nodeskrift, orkesterpartiturer mv.

Sagt på en anden måde: Igen og igen har nye generationer gennemtænkt, forkastet, forbedret, nyopdaget, forgrenet den opnåede viden *fastholdt i sproglig, semantisk, form*. Det er kombineret med en bred vifte af forskningsmetoder, målemetoder og brug af instrumenter, men fagets kundskabsmæssige indhold er komprimeret semantisk eller notationsmæssigt.

Læreren i sådanne fag står i en pædagogisk ”trekant”: Den faglige tekst, de lærende og læreren selv. Læreren kan derfor ikke komme uden om, at det er denne intenst fortættede vidensmasse i form af lærebøger, undervisningsmaterialer i computeren, på nettet osv. der skal forklares, formidles og tilegnes i en helt bestemt præcis faglig form og i et omfang – som på grund af forskelle i motivation og intelligens - ikke kan være ensartet for en årgang.

Det er en helt anden læreproces end de ovenfor beskrevne fordi den så at sige alene foregår intellektuelt i hovedet på elever, kursister og studerende. Det er nyttigt at bruge hænder til at åbne bøger eller computere – og der synes at være større læringseffekt ved at bruge håndskrift og papir ved opgaver – men det er i hovedet den faglige læring i semantiske fag foregår.

For især børn og unge kan det være ekstremt svært blot ”at være tænkehoved” fordi den kropslige bevægelse er oplagt taget deres krops misundelsesværdige tilstand taget i betragtning (min 80-årige misundelse): Kroppen vil bevæge sig – men modsat populære pædagogiske modeforestillinger – vil bevægelser forstyrre den indadvendte intellektuelle faglige læreproces fx har jeg for et øjeblik siden afbrudt skrivningen for at rejse og sætte mig ned 12 gange hurtigt, og har jeg så imedens fået en genial ide? Nej, aldrig, for min koncentrede opmærksomhed handler om den kropslige bevægelse – gode ideer – eller bare nogenlunde hæderlige ideer – kommer når jeg hviler mig, evt. bevæger mig rutinepræget, automatiseret, ved at gå på gaden eller hører musik: Ikke når jeg koncentrerer mig om bestemte kropslige præstationer såsom at gribe en bold.

Hvad denne faggruppe kræver af læreprocesserne har jeg skrevet i bogen ”Tilegnelse af boglige fagkundskaber” og vil skrive mere i Tekst 3 og videre frem.

Pragmatisk pædagogisk metode

Ledelse, forvaltning, kontorarbejde, ejendomshandel, krisehjælp ved katastrofer, projektledelse og mange andre lignende fag har det særtræk at store dele af faget i meget vid udstrækning er baseret mere på systematiseret praktisk erfaring hhv. vedtagne regelsystemer, som man forholder sig ”situationsfornuftigt” til: *Man gør det bedst mulige under de forhåndenværende vilkår.*

Den relevante pædagogiske metodik handler her om (begrænset) brug af essenser af erfaringer i tekstlig form hhv. regelsamlinger – og omfattende realistiske øvelser, rollespil, opgaveløsninger og case-studier – helst af aktuelle, virkelige og ikke frit opfundne ”cases” (hvilket sker) – hhv. omfattende studiebesøg og praktikophold ude i den pragmatiske virkelighed *med dybdegående senere analyse af erfaringerne, undervisning,*

træning og procesøvelser på kursus eller uddannelsesinstitutionen. Med andre ord en undervisning, som tilrettelægges ud fra fagets opsamlede viden om "den reale verden" med dennes uigennemskuelige problemer – og så kursisternes eller de studerendes *egne nutidige* indtryk og praktikerfaringer fra det pragmatiske fags virkelighed.

Tidsanvendelsen, tidsfordelingen skal være erfaringsbestemt ud fra kursisternes eller de studerendes oplevelser og opdagelser af faget *som det i arbejdets verden faktisk foregår.* En pragmatisk pædagogisk praksis, som af kursister og studerende opfattes som irrelevant ud fra deres praktikerfaringer *er formentlig faktisk irrelevant.*

Jeg forlod selv mit arbejde som censor ved et dansk universitet efter jeg blev præsenteret for en afløsningsopgave hvor en gruppe studerende selv havde opfundet en case og bagefter analyserede den ud fra en teori – som de på forhånd havde sørget for passede med casen. Deres lærer – en professor – fandt det ikke illegitimt. Det forekommer mig indlysende at case opgaver i uddannelser skal være 100% autentiske, og de skal meget gerne være "open ended", uden facit, uden de studerende overhovedet ved om problemet kan løses. *Der lærer de noget de kan bruge.* Et andet eksempel: Som forsker i "motivation" hos kursister på VUC (jeg var deltagerobservatør i halvandet skoleår) bevidnede jeg i dansk en gennemgang af en ny dansk roman. Forfatteren var nulevende og kursisterne havde – også læreren – svært ved at forstå at det sidste kapitel var med. Læreren arrangerede et møde med forfatteren ude i byen og forfatteren fortalte, at kursisternes og lærerens undren var berettiget, for det sidste kapitel var beordret af forlaget. Kursisterne var himmelfaldne – og lærte noget yderst væsentligt om den "virkelige pragmatiske" virkelighed – også inden for kunst.

Den pragmatiske dimension i fag, kan være vanskelig at formidle og gøre nærværende fordi den ikke alene handler om fag, der er baseret primært på social konsensus og systematiseret erfaring, men også på *momenter i fagligheden, der afviger fra kulturens officielle værdiforestillinger og lovregler.* For eksempel: Hvordan handler man, hvis ens virksomhed er ved at gå ned? Hvordan "snor" man sig? Hvordan "sidestepper" man i forhold til SKAT når de på et uheldigt tidspunkt banker på? Hvordan håndterer man gæld? Hvordan undgår en fuldmægtig at blive offer for en overordnet afdelingsleders urimeligheder? Osv. Ved sådanne forhold – *som er almindeligt forekommende i den virkelige arbejdsverden* – vil offentlige skole- og uddannelsesinstitutioner være forpligtet til at formidle "ideel faglighed og arbejdsmoral". Hvis imidlertid de mest almindelige "snoninger" ikke formidles kan mødet med virkeligheden på værkstedet, i skolen, i forsikringsselskabet, på sygehusafdelingen – give et større praksischock end nødvendigt.

Kunstpædagogisk metode

Der har været en tendens til, at kunstneriske uddannelser gradvist blev akademiseret ud over den egentlige hensigt: At kvalificere næste generation af kunstnere. Der er for relativt nyligt indgået et politisk forlig om en ny forordning for kunstneriske uddannelser i Danmark. Hensigten er at selve den kunstneriske og kunst-håndværksmæssige praksis får mere plads og anseelse i læreplanen. Dette sikres ved nye bestyrelser, med kompetente, fagkyndige og uafhængige kunstnerisk kompetente medlemmer. Der var også andre hensigter – bl.a. en mere professionel styring af økonomien.

At vise, at opleve, at udtrykke, at engagere følelser og værdibetonede forestillinger er hovedområdet for kunstnerisk virksomhed og kunstpædagogisk metode. Her – som ved den bogligt-akademiske faglighed – gælder at en meget stor del af den enkeltes kunstnerisk faglige læreproces kan ligge uden for undervisningen: I elevens, kursistens hhv. den studerendes koncentrerede, langsomme, møjsommelige eksperimenter med at bruge hvilket som helst materiale til at skabe det udtryk – og måske den effekt på tilskueres oplevelse – som de ønsker at opnå. Det er dybe indre personlighedsprocesser, som udtrykkes. Deraf følger, at en del af lærerens kunstpædagogiske metode må hentes fra omsorgspræget procespædagogisk praksis fordi det er let at såre de fremspirende kunstnere på deres foreløbige produkter.

Imidlertid kombineret med en til tider konfronterende ”inspirationspædagogisk indsats”, hvor læreren bramfrit ”går i flæsket” på kunstværket, analyserer dets bestanddele, peger på andre udtryksmuligheder – uden at kræve at forslagene bliver fulgt. Med et eksempel fra min kreativitetspædagogiske skolefortid: I keramik havde vi som lærer en professionel keramiker. En dag kommer jeg stolt med en brontosaurus jeg havde lavet i ler. ”Ja”, sagde hun: ”Den er flot, men” tilføjede hun idet hun lagde hånden på hovedet af min dinosaur, som jeg var så stolt af: ”Den vil ikke overleve brændingen” og medens hun sagde det trykkede hun hånden ned så min brontosaurus endte som en flad pandekage. Og så gav hun et minuts erfaringsbaseret vejledning om at figuren skulle være lige tyk over det hele, dvs. at kroppen skulle være hul. Jeg gik dybt såret derfra, men lavede så et drabeligt ulvehovede ”jeg skulle vise hende at jeg kunne” – og *den* holdt i brændingen og jeg havde den i mange år og den ligger endnu oppe på loftet – ganske vist uden mange tænder, for min fæstelse af tænderne i kæben var for sjusket.

For det er en tredje side af kunstnerisk pædagogisk praksis: At insistere på, at de vordende kunstnere – eller elever i ”formning” – faktisk lærer at bruge den enkelte kunststarts fundamentale redskaber, materialer og bearbejdningsprocesser – såsom brænding af ler. Mange år efter designede jeg en særlig adventskrans i ler, som der blev produceret en række af i stentøj – som holdt i brændingen.

Et fjerde element er at formidle et bredt kendskab til andres kunstneres arbejde på et bestemt felt – skulpturer, billeder - deres tid og forudsætninger og hvad der kom ud af deres kunstneriske produktioner til de følgende kunstnergenerationer.

Tværgående iagttagelser

Den emotionelle tone i lærerfigurens sprog er forskellig i de forskellige pædagogiske metoder. I procespædagogisk metode er sproget nænsomt, blidt, nuanceret, tålmodigt. I det boglige klasseværelse saglig, semantisk tydelig, måske humoristisk og til tider ironisk. I træning og friluftspædagogiske metoder kan det være kontant, direkte, nogle gange et groft råb, en høj advarsel, hvis elever eller kursister står i begreb med at gøre noget som kan ødelægge en maskine eller som de kan komme til skade ved. Her er læreren nødt til at råbe eleven op NU! Uden hensyn til finere følelser. Eller rykke dem væk fra båndsaften eller fra en nedfaldende genstand i én voldsom bevægelse. Lærerens opmærksomhed skal bevidst være overalt – samtidigt – med præcis vejledning af enkelte elever. Det kan være meget psykisk belastende.

Kroppenes bevægelsesmønster er kolossalt forskelligt i de forskellige pædagogiske metodekulturer. Elevernes og kursisternes men ikke mindst lærernes. Lærere der underviser i større værksteder hhv. i fri luft har travlt, de går hurtigt og beslutsomt fra den ene til den anden. Typisk vil elever og kursister befinde sig fysisk forskellige steder i færd med at lave forskellige faglige ting og læreren må være nærværende overalt for at vejlede, for at redde fejltagelser og for at få eleverne videre. Det ligner igen Frank på Kastaniegården og alle hans forgængere og samtidige på landbrugsejendomme og i maskinfyldte produktionshaller og store værksteder.

Senere vil jeg beskrive vigtige forskelle mht. hvilke hukommelsessystemer, der skal aktiveres i de forskellige fags pædagogiske metoder, men det er gennemgået i min bog: "Tilegnelse af boglige fagkundskaber" (2006). Således vil man i boglige fag have hårdt brug for en velfungerende semantisk hukommelse, men i mere praktiske fag have brug for procedural hukommelse eller i procesfag og musik for specielt auditiv og visuel hukommelse: Det er vidt forskellige hukommelsessystemer der fastholder det, som elever, kursister og studerende skal lære i forskellige fag og fagligheder.

De mentale processer der skal aktiveres og fastholdes, er forskellige: I procespædagogik de udadvendte sanser kombineret med en indadvendt opmærksomhed på følelser og kropsfornemmelser. I trænings- og friluftspædagogik tredimensionale rumlige og bevægelsesmæssige mentale forestillinger, bevidsthed om ens egen kropsstyrke og om hvordan man bedst bruger hoved og arme og hænder og fødder. Generelt vigtigt er overblik over rækkefølger af aktiviteter og viden om kritiske punkter. I organisationspædagogik ikke mindst medarbejders og ledes mentale overblik over hvilke processer, der foregår parallelt, samtidigt i virksomheden og hvordan de har indflydelse på hinanden og hvordan de skal koordineres så faglige produkter af kvalitet skabes. Fordelingen af lærerens tidsfordeling er forskellig i forskellige pædagogiske metoder fra naturguidens omkringgåen og fremvisning til den boglige lærers konstante opmærksomhed på det sagte, sproget og det faglige vidensindhold sproget har.

Fagligheden i de akademisk-boglige fag *er* som nævnt semantisk og læreren må derfor *forklare stoffet sprogligt*. Hvilket er helt anderledes end i procespædagogisk praksis, hvor læreren henviser til en kropslig og mental igangværende kontaktproces – med et ganske enkelt sprog – eller træningspræget pædagogisk praksis, hvor der er rig lejlighed til at *håndtere, vise og demonstrere* hvad der nu skal ske – uden for megen sproglig forklaring.

Tendensen til akademisering af pædagogiske metodekulturer

Hvis een faggruppes undervisningsmæssige grundstruktur antages som undervisnings- og uddannelsesmodel og lægges ned over andre faggrupper vil disse andre faggrupper i uddannelsessystemet blive reduceret, skåret til, misforstået og *vil kun kunne læres i begrænset form*. Det sker typisk ved at almene bogligt-semantiske vidensbaserede fag med forskningsbaggrund bliver model for læring af alle fag, også helt andre faggrupper, *som derved gøres mere lig de bogligt-semantiske fag*. Det kan ses ved at lærere ved praktiske eller kunstneriske uddannelser afkræves videreuddannelse i form af masterstudier, der i deres essens er akademiserede – og det er overdrivelser i denne retning som den nye forordning for de kunstneriske fag skal bremse op for.

Denne forvridning sker fordi selve de forskningsfag, som vil forstå og støtte læring og undervisning – pædagogik, psykologi, pædagogisk psykologi, pædagogisk antropologi - og de enkelte undervisningsfags fagdidaktiske selvforståelse - i realiteten *knæsætter læringsmåder som idealmodel, der er fremmede for en række andre faggrupper*: Omsorgsprocessuelle fag, samtalefag, praktisk handlingsprægede fag, naturfag, kunstneriske fag og organisationsudviklingsfag. Når lærerne fra disse faggrupper forsøger at dygtiggøre sig gennem videreuddannelse, bliver de "omvendt" til at opprioritere boglige læringsformer. Pædagogiske praksiskulturer som træningspædagogik og procespædagogik eller kunstpædagogik bliver forandret til et bogligt pædagogisk koncept.

Note om fagdidaktik og spørgsmålet om lærerens hovedinteresse

Fagdidaktik handler om hvordan de faglige læringsmål og faglighedens indhold, dens karakter, fremlægges, fremstilles, vises i undervisningen. Hvordan fagelementerne kan forklares, begrundes og placeres i sammenhæng. Fagdidaktik handler om progressionen gennem stoffet i læreplanen, om prioritering af dybden i gennemgangen, om brugen af mange forskellige hjælpemidler og undervisningsmaterialer samt i inddragelsen af faglokaler, fagværksteder. Fagdidaktik handler om at læreren formidler sin egen værdsættelse af faget, udpeger anvendelser af faget og fagets dannelsesmæssige betydning for mennesker i kulturen. Og fagdidaktikken handler om det præcise ordvalg og samtaleform i dialoger med den enkelte om dennes faglige læreproces.

Som konsulent i skole- og uddannelsessektoren gennem 25 år er det mit hovedindtryk at lærere primært identificerer sig med undervisningens faglige indhold. Lavere i prioriteringen er de pædagogiske metoder og her ligger vægten ofte snævert på pædagogisk metodik til netop det fag de underviser i. Og lavest ligger interesse for og viden om læringspsykologiske forhold. Måske fordi læringspsykologien endnu er for ung og ukonkret til at være interessant for travle praktisk arbejdende lærere. Denne fordeling af engagement forstår jeg ikke som udtryk for manglende interesse for pædagogiske metoder og læringspsykologi, men snarere som udtryk for, at lærere er *optaget af deres fags høje udviklingstrin, som fag betragtet og indtil videre er skuffet over den lavere grad af præcision, der ofte karakteriserer pædagogisk-metodiske hhv. læringspsykologiske overvejelser*. De har med andre ord – og måske med god grund – svært ved at respektere disse to områder som fag betragtet, de er vant til bedre i de fag, som de underviser i.

Fag, fagligheder og kombinationer af pædagogiske metoder

Min forståelse er, at de enkelte fag i myriaden af eksisterende fag, kan forstås som en "specifik genstandsrettet kombination af et antal tværgående fagligheder". Dette indebærer for erhvervsrettede kurser og uddannelser *at den samlede undervisningsflade er nødt til i et gennemtænkt forhold at praktisere en bestemt kombination af vidt forskellige faglighedsbestemte pædagogiske metodekulturer*.

Den faglige side af dette er velkendt og alment accepteret: At en undervisning, som fører frem til en bestemt arbejdsfaglig funktion i mange tilfælde må bestå af forskellige fag: Hovedfag, delfag, støttefag. Denne forståelse er imidlertid *ikke* ensbetydende med, at *de anvendte pædagogiske metoder i deres faktiske kombination og det enkelte fags timal matcher fagets kvalitative egenart*. Det kan fx være at man godt er klar over at en

procesfaglig indsigt er vigtig – men i undervisningen nøjes med at fortælle om det (boglig og pragmatisk pædagogisk metode) og henvise til ”praktik”, *men overser mulighederne for at oprette delfag, hvor procespædagogiske eller træningspædagogiske metoder praktiseres i undervisningen*. Det handler om forskellen mellem at ”have sprogligt begreb om hvad der er vigtigt i arbejdsfaget” og så handlingsmæssigt være i stand til at sikre at dette ”vigtige” bliver lært *inden for kursets eller uddannelsens rammer*. Ellers kommer praksischocket og jo højere progressive idealer den bogligt-intellektuelle faglighed har medskabt desto større bliver chocket når man ikke kan leve op til idealerne.

Uddannelses- eller kursusplanlæggerne har forestillinger om *hvor meget tid de forskellige pædagogiske metoder skal tildeles* i undervisningen. Langt de fleste på dette beslutningsniveau har primært erfaring med bogligt-akademisk faglighed, hvor en stor del af den faglige læring kan flyttes uden for skolen-kursusvirksomheden-uddannelsesinstitutionen til hjemmelæring, selvstudier og gruppearbejde/projektarbejde. Hvorimod det i fag med fx procespædagogik, træningspædagogik og friluftspædagogik kræver mange flere undervisningstimer med fuld lærerbemanding *fordi de faglige læringsprocesser her kræver (næsten) konstant overvågning og processtøttende lærernærvær* indtil man er kommet så langt med fx træning, at man er sikker på, at kursister eller studerende har lært hvordan de øver sig videre hjemme: Mange arbejdsprocesser kan imidlertid ikke læres ”hjemme” *fordi de forudsætter tilstedeværelse i en professionel værkstedsramme*. Eller *fordi det er umuligt at øve sig hjemme fx kan kursister og studerende og må ikke øve sig hjemme i faglige læreprocesser, der indebærer en emotionel, personlighedspsykologisk risiko og derfor kontinuerligt skal superviseres af en kvalificeret lærer* såsom fx tæt gensidig personlighedsagttagelser og feedback.

Resume: *Et fag er sammensat af forskellige fagligheder. Disse fagligheder udvikles vha. helt forskellige pædagogiske metoder. De forskellige pædagogiske metoder kræver forskelligt antal direkte undervisningstimer for at give det ønskede faglige læringsresultat.* Det er af denne grund usandsynligt at planlæggerne af kurset eller uddannelsen er i stand til at begribe og respektere de enkelte pædagogiske metoders særlige tidskrav *medmindre de faglærere, der besidder alle de tilsigtede fagligheder og de pædagogiske metoder* ikke bare ”høres” eller ”sidder med”, men har direkte og væsentlig indflydelse på beslutninger om allokering af lærertimer til de forskellige undervisning- og uddannelsesforløb: Altså på læreplanens grundlæggende tidsstruktur.

I alle de fag, hvor kropslige færdigheder skal indarbejdes før overgangen til arbejdsmarkedet og til arbejdsfaget er det utilstrækkeligt at kursister og studerende ”er bekendt” med en praktisk fremgangsmåde eller ”har prøvet” nogle gange. Det, der skal være tid til er *superviseret træning indtil niveauet ”håndelag” er opnået*, så de kan glide ind i de travle arbejdsprocesser. Spørgsmålet er, som nævnt ovenfor, om der kan ske det, at lærere i praktiske eller procesprægede fag i deres (teoriprægede) efter- og videreuddannelser præges i retning af at favorisere den bogligt-vidensmæssige side af deres fag og opgiver at fastholde deres egen egentlige, oprindelige, fagligheds særlige sanselige, kropslige, intellektuelle hhv. kunstnerisk eller kommunikationsmæssige karakter.

III Del

Tilbage til arbejdsfagenes verden

Kapitelloversigt

10. Flerfag, tværfag og metafor	111
11. Gensidig inspiration mellem uddannelser og arbejdsfag	116
12. Kursusvirksomheder	120
13. Livsformer i arbejdsfagenes verden	123
14. Læreruddannelserne er vigtigst	129

III Del omfatter fem kapitler om de udfordringer, der stiller sig for uddannelser og kurser, der har som opgave at forberede studerende og kursister til igen at indgå i arbejdets verden. Måske allerede næste dag ved korte kurser. Med "arbejdets verden" menes den arbejdsmæssige hverdag i alle de fag, uddannelserne og kurserne fører frem til. Det er spørgsmål, som kurser og uddannelser har forholdt sig til i mange år, derfor nøjes jeg med at markere nogle hovedlinjer i temaet.

10. Flerfag, tværfag og metafag

I arbejdets verden samarbejder forskellige fag om at skabe resultater, produkter og ydelser, der matcher kompleksiteten i de fænomener, man i kulturen opfatter som nødvendige at forholde sig til for at løse vigtige opgaver samt de fænomener, der påkalder stærk nysgerrighed, som igen fører til udforskning, nye forståelser, nye værktøjer og værksteder altså til nye fag. Meget ofte er komplekse kombinationer af fag nødvendige.

Flerfaglige kombinationer

Når håndværkere bygger et hus sker det ved et højt udviklet og gennemprøvet samarbejde mellem alle de fag, der skal bringes i spil for at bygningen kan blive færdig og funktionsdygtig: Betonarbejdere, murere, tømrere, malere, elektrikere, VVS folk, tagdækkere, isolationsfagkyndige m. fl. Baggrunden for eksistensen af de forskellige fag er – som gennemgået i de indledende kapitler – at fordybelse af dygtigheden forudsætter afgrænsning – for det er afgrænsningen som giver hvert fag dels specialkompetencer. Ved bygningen af et hus kræves yderligere organisationsfaglig og pragmatisk faglighed for at få samarbejdet planlagt og overvåget gennem hele forløbet: Bygmesteren, landmåleren, entreprenøren med byggemodningen med jordarbejder mv., arkitekten, bygningsingeniøren – samt finansieringsfaglige forberedelser.

Fagene kan overlappe gensidigt. Som eksempel kan nævnes at jeg efter et 14 dages lederkursus på LO-skolen havde råd til at få bygget en mur ud til Fruegade, så vi havde mere privatliv. Muren blev imidlertid bygget af en tømrer, der også kunne mure, murstenene var genbrug og jeg havde selv møjsommeligt rensset dem for gammelt puds.

Når fagkyndige specialister har et vist kendskab til "nabofag" kan helheden ved store komplekse konstruktionsprojekter bedre komme til at fungere. Der er her tale om et flerfagligt samarbejde, men ikke om nogen "integration" af fag, idet de enkelte fag er nødt til at fastholde deres særlige ekspertise for at kunne garantere et arbejde af en tilstrækkelig høj kvalitet.

Betydningen af at kende noget til nabofag gælder ved bygning af et hus. Det gælder også ved flerfaglig videnskabelig udforskning af komplekse fænomener i naturen hhv. kulturen: *De enkelte indgående fag bevarer og fordyber deres egenart for ellers kan de ikke kumulere ny viden.*

I uddannelser og kursusvirksomheder indebærer dette, at studerende og kursister skal opnå et vist realistisk kendskab til sandsynlige nabofags bidrag til flerfagligt samarbejde for selv at kunne bidrage bedst muligt med deres eget fag – uden at de giver slip på deres eget fags afgrænsning og dybde.

Tværfaglighed i opgaveløsning

Ud fra det ovenstående rejser jeg her nogle spørgsmål om, hvad "tværfaglighed" kan betyde og indebærer af udfordringer. Gennem fem årtier er "tværfaglighed" blevet et indarbejdet ideal ved siden af den enkeltfaglige læring i skoler og uddannelser.

Argumentet er, at virkeligheden er kompleks og kræver forskellige fags samvirken for at opgaver kan løses og komplekse fænomener forstås og dette er korrekt. Når jeg i ovenstående eksempel sammenligner med et komplekst husbyggeprojekt – giver læringsopgaver hvor flere fag bringes sammen god mening, ved at de studerende eller kursister derigennem får kendskab til hvad de enkelte fag kan bidrage med til løsningen af den fælles opgave. Når tværfaglig projektlæring bruges som pædagogisk metodekultur må kendskabet til flere fags bidrag *imidlertid være begrænset til den fagrække, som den enkelte uddannelses- eller kursusinstitution rummer*. Men ude i arbejdets verden skal man arbejde sammen med helt andre fag båret af fagfolk, der er uddannet ved *andre* uddannelser og kursusinstitutioner. *Så hvad har man lært om disse andre fag ved tværfaglige projekter i ens egen uddannelse?*

På højere uddannelsesniveauer kan studerende tværfagligt tackle komplekse problemstillinger – ikke alene bogligt-teoretiske problemstillinger men også konkrete opgaver såsom bygning af komplekse maskiner – fx robotter – i ingeniøruddannelser. Et spørgsmål er her: Hvad bliver der af det enkelte indgående fags læringsresultat? Her viser jeg tilbage til den tidligere analyse af at der kan ske en fejltagelse mellem produktforståelse af læring som øget og udviklet indre mental og kropslig dygtighed hhv. en produktforståelse, hvor det er det ydre synlige resultat – fx robotten – der ses som læringsresultatet.

Så: Hvad har den enkelte studerende eller kursist lært *yderligere* gennem løsning af den "tværfaglige" opgave *vedrørende sin dygtighed i det enkelte fag*? På hvilken måde er deres enkeltfaglige læring blevet styrket – konkret, præcist, dokumenteret?

Læringseffekter ved løsning af tværfaglige læringsopgaver kan meget let forsvinde netop i abstrakte komplikationer ved vurderingen af det færdige eksterne produkt, hvor den enkeltes enkeltfaglige læring fortoner sig.

Hertil kommer – at studerende og kursister jo normalt ikke – som nævnt ovenfor - stilles over for læringsopgaver *hvis løsning ville forudsætte tilstedeværelsen af helt andre fag* end de fag uddannelsen eller kurset rummer. Det kunne dog være et interessant tankeeksperiment: Tidligere har jeg foreslået at forskellige grupper af studerende eller kursister samarbejder om løsningen af tværfaglige opgaver ud fra hver deres enkeltfaglige indfaldsvinkel. Her tænkes *inden for rammen af læreplanen*. En betydeligt mere udfordrende tværfaglighed ville være at stille studerende og kursister over for opgaver, *hvor de selv skal finde frem til hvilke faglige ekspertiser, der skal bruges – og særligt udfordrende hvis fagrækken i deres egen uddannelse ikke kan slå til*. Her ville de være nødt til at finde ud af hvilke andre slags faglige ekspertiser – også helt eksterne – som de på en eller anden måde måtte finde, kontakte, lære – eller låne – udefra: Fordi her nærmer den tværfaglige tackling af en uigennemskuelig opgave sig virkelighedens udfordringer i arbejdsfagenes verden.

Begrebet "tværfag" er uproblematisk, hvis det ikke betyder noget særligt klart, men blot indebærer at flere fag "klaskes" sammen. Hvis imidlertid "tværfaglighed" skal være et præcist, konkret og meningsfuldt begreb må det indebære at der er udviklet *et fælles begrebsapparat*, der griber ind over de involverede fag således at viden fra de indgående fag så at sige kan "oversættes" mellem fagene og bringes sagligt sammenhængende og meningsfuldt sammen i forhold til tacklingen af den flerfaglige problematik eller opgave.

En særlig risiko for "forståelsesforvirring" opstår hvis forskellige fag bruger nogle begreber, der sprogligt minder om hinanden men handler om vidt forskellige forhold. Således så jeg en engang en bog, hvor psykologi, fysik og religion blev hægtet sammen ved hjælp af begrebet "energi". Og – ja – ordet staves på samme måde, men forstås mildt sagt vidt forskelligt i de indgående fag. Et andet eksempel er begrebet "kompetence", der i psykologi betyder mental og kropslig dygtighed – men juridisk betyder "ret og myndighed til at lede og disponere" – uden at dygtigheden nødvendigvis er til stede.

Metafagligt samarbejde

Det kritiske spørgsmål vedrørende "tværfaglighed" er således: Hvor kumuleres og struktureres den særlige viden, der skabes i tværfaglige projekter således at den kan genfindes? Og således at man kan "bygge oven på" denne nye viden i nye tværfaglige projekter? Når nye tværfaglige projekter *ofte er unikke i deres fagkombination?*

I min forståelse er et egentligt tværfagligt samarbejde kun muligt, hvis der er sket en udvikling af en "metafaglig forståelse", der rummer de indgående fag, begriber hver deres særlige egenart og forholder sig til grænseflader og "gab" – lakuner – *mellem* fag. Huller der må udfyldes før det fler-tværfaglige samarbejde er integreret fx udviklingen af biokemi og genforskning i den tidligere lakune mellem organisk kemi og fysiologi/biologi.

Et eksempel kunne være begrebet "en biotop", hvor en række fag tænkes tæt sammen for at kunne give svaret på hvorfor og hvordan bestemte dyr, mennesker, planter, mineraler, klimaforhold mm. samvirker. "Biotop" forstår jeg her ikke som et begreb afgrænset til biologi som fag, men som et overbegreb, der med oprindelig inspiration fra biologi nu involverer et tæt tværfagligt samarbejde.

Tillige må det i den metafaglige forståelse klart kunne præciseres hvilket udviklingstrin de indgående fag er nået til – og hvilke vanskeligheder det kan give i det integrerede fagsamarbejde: *For di forskellige fag ikke er nået lige langt mht. kompleksitet i begreber og årsagsforståelse, ikke lige langt mht. præcisionen i målemetoder og ikke lige langt mht. fagets sikre grundviden.* Risikoen er at de mindre udviklede, mindre præcise og mindre dokumenterede fag så at sige "trækker de andre fag ned" hvad angår analytisk dybde. Et eksempel kunne være forsøg på at integrere psykologi, medicin og historie idet grundproblemet her er, at historie og medicin som forskningsfag har en dybere faghistorisk baggrund end psykologi og råder over mere præcise metoder til fx kildestudier hhv. tekstanalyse.

Kombineret med følgespørgsmålet, hvorledes metafagligheden, som ovenfor beskrevet, har udviklet sig gennem projektet. Hvad er lært vedrørende *metafaget* som sådan. Temaet "metafag" har spøgt i naturvidenskabelig forskning i årtier såsom drømmen om "teorien om al ting" mellem matematik, fysik, kemi og astrofysik mv.

Læringsgevinstens skæbne ved kombinationsfaglighed

Et centralt spørgsmål nævnes igen: Præcist hvilket fremskridt i forståelse, værktøjer og metoder har det enkelte indgående fag opnået ved det metafaglige samarbejde *for ellers udvikler tværfagligt samarbejde ikke det enkelte fags kvalitet og dybde*. Og da tværfagligt samarbejde kan handle om stærkt varierede arbejdsopgaver bliver det yderst vanskeligt at fastholde, *at placere og genfinde*, erkendelsesgevinsten og fremskridt mht. værktøj, metoder og maskiner.

Hvor bliver læringsgevinsten af? Når fag skal samarbejde – i håndværk, i sygepleje, i administration, i forskning – er der en vis konstans mht. hvilken fagkombination, der er mest brug for: I sundhedssektoren fx samarbejdet mellem sygeplejerske – sosu assistent – og læge. I byggesektoren mellem håndværkere hhv. arkitekter og ingeniører. I administration mellem jurister og fagligt sagkyndige i sagskomplekser.

Her kan den tværfaglige læringsgevinst fastholdes og føres ind i uddannelser:

Sygeplejersker lærer at samarbejde med læger, læger lærer (forhåbentligt) at samarbejde med sygeplejersker. Et ordentligt samarbejde kræver præcist kendskab til hinandens faglighed og respekt over for de andre fagfolks bidrag.

Når imidlertid fagfolk i kulturen vil løse helt nye opgaver, udfordringer eller muligheder – da kan der blive brug for fagkombinationer, der ikke har en tradition bag sig. Hvor? Hvem? Opsamler den læring, som der her opnås?

I den årrække jeg var ekstern lektor ved psykologistudiet på Københavns Universitet, var undervisningen kombineret med at de studerendes udførte flerfaglige projekter i form af afløsningsopgaver i pædagogisk-, klinisk- og organisationspsykologi. Imidlertid ønskede de studerende altid *selv* at vælge problemområdet og dette var også en del af vores pædagogiske motivationstænkning. De ønskede imidlertid ikke – i betydningen *aldrig* – hen over en tiårig periode at fortsætte hinandens projekter for at få fordybet forståelsen af et bestemt problem. De byggede ikke oven på. I dag tænker jeg, at det havde været mit ansvar at uddrage læren af de studerendes tværfaglige samarbejde. Det gjorde jeg imidlertid ikke – jeg tænkte ikke så langt *og der eksisterede ingen organiseret metafaglighed*. Det kunne der have gjort. Der kunne have været et overordnet fag "praktisk psykologisk arbejde", der sammenfattede fælles elementer i de tre fagdiscipliner, havde klarhed over grænseflader, kunne overskue hvilke arbejdsmetoder, der kunne kombineres etc. Altså forstået som et virkeligt eksisterende fag, med et fags indre fylde og ikke bare en overskrift.

Enkeltfagenes særlige betydning

Mange fænomener i kulturen kan som nævnt ikke alene tackles enkeltfagligt. Eksempelvis "trafik", trafikken i en by, hvor det vil involvere en række fag for at blive klogere på fx ulykkesrisikoen og nedsætte ulykkestallet fremover. Derfor er projekter sammensat af forskellige enkeltfag så vigtige.

Fagene kan imidlertid kun kombineres frit, hvis hvert enkelt fag fastholder sin egen identitet, særegenhed og afgrænsning. Hvis med andre ord, det enkelte fag billedligt talt kan "stå alene" uden at læne sig op af andre fag for at holde balancen, *og uden at være bundet til bestemte andre fags nærvær*.

Dette forudsætter at hvert enkelt fag - fra det flerfaglige projekt - under eller efter fagsamarbejdet *så at sige uddrager, "ekstraherer" de nye indsigter og fremskridt, som projektet har givet til ens eget fag og derefter integrerer disse nye fagelementer i det hidtidige enkeltfag*. Hvis dette ikke sker, går det enkelte fag ikke styrket og forbedret ud af fagsamarbejdet.

I dette kapitel er jeg med udgangspunkt i en konkret flerfaglig kombinationsopgave – at bygge et hus - gledet ind i ungdomsuddannelsernes og de videregående uddannelsers verden, det er den jeg kender bedst. Hvordan det står til mht. flerfaglighed, tværfaglighed og metaforfaglighed i professionsuddannelser hhv. erhvervsuddannelser vil jeg foreslå lærerkræfterne – og ledelserne - der at tænke dybere over.

Den opmærksomme læser vil have konstateret – og måske ærgret sig over – at dette lille kapitel indeholder den ene gentagelse efter den anden. Jeg anstrenger mig for at finde helt præcise formuleringer – *sprog* – om nogle problemer, hvis betydning i uddannelsessystemet jeg bedømmer til at være alvorligt undervurderet.

11. Uddannelsernes bidrag til udvikling af arbejdsfagene

Man kan ikke undervise i hhv. lære noget som endnu ikke eksisterer. Fagernes udvikling går forud for uddannelsessystemets udvikling. Men senere – hvor et veludviklet og årvågent uddannelsessystem eksisterer – kan lærere og ledere der spotter vigtige nye begyndende fagudviklinger forny undervisningen og derved inspirere fagudviklingen.

Træghed i uddannelsessektoren

Der kan til tider være forsinkelser i opdateringen af undervisning i fagene. Det kan være fordi arbejdsfaget udvikles meget hurtigt og det tager tid at opdage forandringerne, samle ressourcer og planlægge og realisere revisioner af undervisningen i faget. Forsinkelser og træghed kan også bunde i skæv fordeling af finansieringen af undervisning og uddannelse, fx ses i medierne historier om at værkstedsfaciliteter kan være forældede i en række fag i forhold til arbejdsfagernes aktuelle niveau, hvilket kan forsinke læringen af moderne faglighed og dette er et problem. Et andet problem er manglende investeringer i IT- og digitale fag. Dette kapitel fokuserer imidlertid på, at skoler og uddannelser også bidrager til arbejdsfagernes udvikling.

Grundfagernes bidrag

Med "grundfag" tænkes her på undervisning i at skrive og læse, regning og fremmede sprog. Det skriftsproget kan – sammen med todimensionale illustrationer - er at flytte erfaringer, viden, kunnen og opdagelser mellem folk, der bor langt fra hinanden – forudsat at de kan læse *eller at blot nogen kan læse* jf. eksemplet tidligere fra Malawi om "Drengen der tæmmede viden".

Dette skete allerede langt tilbage i tiden: Hittitterne og ægypterne kunne for 3000 år siden indfange fagelementer i skrift og flytte de dele af arbejdsfag, *som det var muligt at beskrive*, langt væk. Rejsende fagfolk kunne personligt bringe den del af faget videre – fx komplicerede håndværksmæssige bevægelsesmønstre – der ikke kunne opfanges skriftligt. Fra den europæiske riddertid har vi detaljerede illustrerede vejledninger i tvekampe i rustninger fra 1300-tallet – men det var ikke nok at læse en bog: Mange års træning og øvelse under kyndig vejledning var nødvendig. Fagkundskaber er blevet transporteret gennem tekst og tegninger i århundreder og kombineret med sprogkyndighed langt ud over det enkelte lands eller sprogområdes grænser.

Håndværk og andre former for praktiske handlingsfag er allerede tidligt i Danmark i Rytterskoler og folkeskoler - blevet kraftigt støttet ved at lærerne i skolerne underviste i læsning, regning og skrivning og senere fremmedsprog og senere igen computerprogrammer. Rytterskolerne blev etableret først i 1720-erne – og her blev eleverne gratis undervist i kristen børnelærdom og læsning, medens skrivning og regning krævede forældrebetaling. Allerede i 1739 udstedte kongen imidlertid en forordning, hvor skrivning og regning blev en del af læseplanen. Nogen må have set behovet.

Fagfolk kunne derfor lære af andre fagfolk, som de aldrig kom til at møde. Maskiner kunne bestilles skriftligt og købes langt væk fra og manualen oversættes og læses. Metalkonstruktioner kunne beregnes og produceres. Kontrakter om arbejdsopgaver kunne skrives ned og læses af de involverede. Min vurdering er at det forhold, at dele af den danske almuebefolkning allerede for tre hundrede år siden kunne lære at læse, skrive og regne, har haft meget stor betydning for kvaliteten af dansk håndværksarbejde og for lignende former for fag. Kombineret med mesterlæren vil det være vanskeligt at overvurdere denne støtte til fagskabelse.

Det kunne være interessant at vide, i hvilket omfang fagelementerne i grundfagene ikke alene blev indført for at børnene kunne læse og lære Katekismen – men også mere direkte blev inspireret af behov for faglig læring i lokalsamfundet. Faget ”regning” tyder på det. Konfirmation var forudsætning for at kunne fæste en gård og konfirmation forudsatte læsekyndighed.

Selveje og nyskabende undervisningstilbud

Uddannelsesinstitutioner i dag har en forvaltningsmæssig selvstændighed og en så bred vifte af højt fagligt kvalificerede lærere, at disse selv – i kraft af den professionelle lærerprofils udadvendte karakter – kan spotte begyndende fagudvikling på nye områder og kan gå ind og støtte sådanne udviklinger ved at samle ekspertise og udbyde uddannelse i helt nye fag. Krav til moderne faglighed er også at være nysgerrig mht. fagets forreste udviklingstendenser og være optaget af at være med til at videreudvikle faget.

Et aktuelt og her i teksten tidligere nævnt eksempel er, at Danmarks Tekniske Universitet har sat atomkraftværker på skemaet fordi der foregår væsentlige nye tekniske udviklinger som måske – måske – kan give mere sikre atomkraftværker i fremtiden. Her tænker jeg på thorium kraftværker der er under udvikling i Kina og Indien. Selv er jeg stadig modstander af atomkraftværker, men eksemplet viser at uddannelsesinstitutioner kan være medskabere af nye fagområder og i DTU's tilfælde tillige har forskningskapacitet til at støtte udviklingen lige som de allerede underviser studerende i fusionsfysik. En energiteknologi, hvor vi end ikke ved om den vil blive til brugbar virkelighed. Når jeg nævner uddannelsesinstitutioner med egne forskningsressourcer, er det fordi mange virksomheder i Danmark – langt de fleste – er så små at de ingen muligheder har for at drive selvstændig forskning som vi fx ser hos Novo Nordisk.

Uddannelsesinstitutionerne uddanner studerende såvel på nutidens som på fremtidens faglighed fx hele den ændring i energiproduktion, som er i gang. I længere uddannelsesforløb hvor der går et åremål før studerende er færdiguddannede er uddannelserne *nødt til at være forud for ellers er de studerendes møjsommeligt tilegnede fagkundskaber delvist forældede allerede når de afslutter uddannelsen.*

Et andet og vigtigt spørgsmål er, om der er eksempler på, at kursusvirksomheder eller uddannelsesinstitutioner har skabt faglige undervisningsforløb, der ikke matcher eksisterende fag, og måske derved kan inspirere til fagskabelse – eller – kan være helt ved siden af kulturens udvikling. Jeg har ikke kunnet komme i tanke om noget - for i mine øjne er ”kristendomskundskab” også et fag, bemærk tilføjelsen ”kundskab”.

Forventninger til moderne faglighed

Opfattelsen, forståelsen og værdsættelse af fag og fags elementer ændres over tid. I vor tid kan der være etiske og værdipolitiske dimensioner indlagt i forestillinger om "god faglighed". I nyere skolehistorisk tid har kulturens værdipolitiske strømninger påvirket undervisningsfagernes indhold og fagrækken.

Som eksempel kan nævnes "dannelsen til demokratisk samfundsborger", en proces, der når den lykkes kan virke ind på organisering og ledelse i erhvervsvirksomheder og offentlige institutioner hhv. store fritstående organisationer. Der er grænser for hvilke former for ledelse medarbejdere i dag i vores kultur finder sig i. Det er dels et resultat af arbejderbevægelsens indflydelse og de demokratiske partiers indsats – og dels en følge af skolens demokratiske virke. Med andre ord er et fag som "ledelse" i dag i Danmark også præget af faglig læring i skolen.

I naturvidenskabelige fag som kemi kan der være klimaetiske overvejelser, eller miljøovervejelser fx om at undgå kviksølv i miljøet, eller i faget biologi fravalget af at klonе mennesker...

I skoler og uddannelsesinstitutioner har lærerne en større frihed mht. at medtage vigtige forhold om klimasikring, biodiversitet, forurening, forgiftning mv. som det kan være svært både for private hhv. offentlige virksomheder og institutioner at forholde sig til fx den aktuelle bekymring om PFAS-stoffer i miljøet. Undervisningsfaget har i vor tid en frihed, som arbejdsfaget ofte ikke har. Fagfolk i arbejdets verden har travlt, de befinder sig *inden i* malstrømmen af produktion, markedsføring, salg og service – hvad enten det er privat eller offentlig virksomhed. Faglærere har her en ekstern position som "opmærksomme observatører" til arbejdsfagets udvikling. De har – *i kraft af deres forberedelsestid* – mulighed for at bruge deres egne studiekompetencer, deres egne kanaler til ny viden, til at opdage nye muligheder, som de travle fagfolk ikke endnu ser.

Netop i opgøret med den hidtidige atomkraft fik alternative energiformer stor opmærksomhed – sol, vind, bioenergi og bølger – og hele denne folkelige bevægelse havde til følge at vi i dag har store vindkraftvirksomheder der eksporterer langt ud i verden, at biogas begynder at fungere, at solceller har gennemgået en rivende teknisk udvikling etc.

Et andet eksempel er unge håndværkeres og unge studerendes kamp mod opløsningsmidler ikke mindst i malerfagets malingstyper, hvad der gav impuls til omstillingen af produktionen af maling til vandbaserede alternativer. Aktuelt kan peges på en anden bred bevægelse: Kritikken af unødvendig brug af plastik.

Faglærernes mulighed – og risiko

Der kan ske det, at faglærere gradvist får deres egne ideer om fagets mål, mening og indhold. Da det ofte er lærere, som laver undervisningsmaterialerne, opstår hermed en form for parallelitet mellem fagfolks fagudvikling og faglæreres fagopfattelse. En parallelitet som kan blive til linjer der går i forskellig retning. Hvis dette sker, kan undervisningsfaget blive forskelligt fra arbejdsfaget – nogle gange fordi faglærerne har en viden som gør, at de ser fagets fremtidige udviklingsmuligheder og i undervisningen indbygger elementer, som peger fremad og ud over fagfolkenes aktuelle praksis. Andre

gange fordi faglærernes kendskab til arbejdsfaget er forældet, eller fordi faglærerne bliver bjergtaget af en modebølge i faget og her vover jeg at nævne en tid lang opprioritering af "mængdelære" i folkeskolens matematikundervisning. Det kan ske, at faget som indhold i undervisning udvikler sig i skole- og uddannelseskulturen med en egendynamik, som ligger længere og længere væk fra fagskabere og fagfolks arbejde med udviklingen af faget i arbejdets verden.

På mit forskningsinstitut "Danmarks pædagogiske Institut" var der oprettet et "repræsentantskab". Her mødtes repræsentanter for skoler én gang årligt i to dage – de fleste kom dog fra folkeskolen. Dels fremlagde vi vores forskning og fik feedback fra deltagerne og dels kom repræsentantskabet med konkrete forslag til områder, hvor de savnede forskning. Mit eget forskningsarbejde blev påvirket direkte ved at der flere år i træk var forslag om at tage de musiske fag op til undersøgelse. Det endte med at jeg fik godkendt et "tænkeprojekt", der i 1980 resulterede i en publikation fra "DPI Forlag": "Udviklingsbetingelser for den alsidige personlighed: En problematisering af musiske fag og musisk virksomhed i skole- og uddannelsesforløb". Andre skolesystemer fx erhvervsskolerne har også lignende fora.

Afrunding: Det vigtige er at der er åben forbindelse og dialog mellem fagfolk og faglærere, så parterne kan inspirere eller korrigere hinanden. Om dette i dag sker i optimalt omfang, er jeg i tvivl, og jeg vil opfordre den enkelte uddannelse hhv. kursuscenter til selv at gennemtænke problemstillingen og afprøve løsninger.

12. Kursusvirksomheder

Et "kursus" er et kortvarigt målrettet intenst undervisningsforløb, hvor hensigten er at kursisterne skal tilegne sig et veldefineret dygtighedsэлемент i et bestemt fag hurtigst muligt hvad enten det er til produktivt arbejde eller kvalitet af privatlivet og til gavn for samfundet.

Kursusvirksomheders opståen og art

Her griber jeg tilbage til overvejelserne om "proto-lærere", de tidligste lærerfigurer og de tidligste skoleformer: Udgangspunktet var den iagttagelse, at man i "mesterlæren" dels lærer et bestemt fag *og dels lærer noget om at lære andre et fag altså at undervise*. Nogle fagfolk flytter sig selv fra det faglige produktions- og værkstedsmiljø og ud i byen – jeg gætter at dette primært er sket i byer – for at etablere en form for skole, hvor der undervises i den faglighed, som proto-læreren selv besidder. Et eksempel jeg har kendt ved selvsyn, var en shippingmand, der efter et arbejdsliv i den branche havde et bredt kendskab til, hvordan sproget engelsk blev udtalt og brugt i forskellige engelsktalende lande. Han nedsatte sig på Nørrebrogade med et lille kursuslokale, hvor folk – bl.a. jeg – betalte et beskedent beløb hver måned for at komme og se film fra Australien, Skotland, Sydafrika, New Zealand mv. helt enkelt for at vænne os til at forstå forskellige engelske dialekter. Ja – det var længe før internettet. Hans undervisning var begrænset til at udpege vigtige forskelle i de forskellige engelske sprogområder. Hans sprogskole kørte i årevis – kunne jeg se på hans små reklamer.

I min konsulentvirksomhed, "MetaConsult" udviklede jeg selv kursusforløb typisk over en til flere dage om "lederteam i skoler", "kollegial supervision", "lærerteam" og en længere – syv enkeltdage lang - teamkoordinatoruddannelse. De blev afholdt på kursuscentre og kursusshoteller rundt om i landet. Vi – min marketingsmand og jeg – udviklede grafiske brochurer, sendte dem ud i tusindvis og i en årrække var kurserne en væsentlig del af firmaets omsætning ved siden af egentlige konsulentopgaver.

Eller en fysioterapeut, der sammen med andre udbyder et kursus bestående af 10 enkelttimer fordelt på en ugerække: "Glad ryg" udviklet i samarbejde med SDU Sønderborg. Sammen med andre fysioterapeuter havde de samlet de bedste rygøvelser de kendte og fået SDU til at undersøge at de havde effekt. Og – de virkede. Jeg har fra tid til anden haft meget generende lændesmerter, men på "Glad ryg" (idiotisk titel efter mine begreber) trænede fysioterapeuten os i en række rygøvelser, som jeg stadig kan "udenad" og som igen og igen har reddet mig ud af rygsmerter.

Og hvorfor denne række enkelthistorier: For at synliggøre hvordan kurser kan opstå, hvor forskellige de kan være *og vise hvordan de med betydelig energi og faglighed målrettes veldefinerede faglige læringspunkter* direkte rettet mod anvendelse i arbejde eller privatliv. Det særlige ved hele den private sektor med kursusudbydere er, at de ikke har en forretning hvis undervisningen ikke har en mærkbar læringseffekt for kursisterne.

En anden meget stor "kursusudbyder" er offentlige uddannelsesinstitutioner, der ud over grunduddannelser tilbyder kortere og længere kurser i en række fagelementer på deres område fx Erhvervsskolerne, højskolerne og mange andre.

Et vigtigt tilfælde er voksenundervisningscentre – VUC – hvor unge voksne hhv. erhvervsaktive voksne kommer ind i årelange forløb for at få forbedret deres grundlæggende skolekundskaber eller opnå eksaminer – Hf - der giver adgang til videre uddannelse. I dag er undervisningen modulopbygget og har "løbende optag" hvor folk kan tage de nødvendige moduler ved at følge forskellige hold. VUC har i dag ofte direkte erhvervsrettede korttidshold i samarbejde med lokale virksomheder evt. med undervisning på virksomheden og kommer her tæt på andre kursusudbydere. Hertil kommer at undervisningen er modulopbygget.

Et andet imponerende eksempel på store kursusvirksomheder er de danske højskoler, der står for lange hhv. uge-korte kurser af vidt forskellig art og med en enestående frihed kan tilrettelægge indholdet og formen af kurserne alt efter den enkelte højskoles særlige karakter og værdigrundlag.

Kursusvirksomhedernes betydning

Kursusudbyderne – offentlige og private – bidrager til at der er en højtudviklet mangfoldig fleksibilitet og et massivt omfang af undervisning og uddannelse i Danmark *ud over grundskolen og erhvervsuddannelser og længere uddannelser.*

Kurserne kan have karakter af efter- og videreuddannelse, men i dette kapitel ser jeg ikke længere forløb – fx "masteruddannelser" som et kursus, snarere som en uddannelse og denne mellemform af "uddannelsesprægede kurser" er der i dag mange af.

Kurserne udfylder huller i det enkelte fag eller "gab" mellem nære fag eller oversete lakuner i det offentlige uddannelsessystem. De er overordentligt efterspørgselsstyrede og er i min overordnede vurdering en branche, som "fuldstændiggør" den øvrige velorganiserede, statsfinansierede, tunge skole og uddannelsesvirksomhed.

I forhold til arbejdets verden er det kursusvirksomheder, der kan kvalificere ledere og medarbejdere til at mestre nye fagelementer og arbejde med nye materialer og kurserne kan i samarbejde med branchen eller større virksomheder etableres med kort tidsfrist. IT - kurser kan ses som eksempel. IT-kurser – og mange mange andre kurser – tilbydes i dag over nettet – gratis og fx har jeg for nyligt genoptrænet min kompetence til at skrive 10 finger blindskrift ved at bruge et program jeg fandt på nettet. Mange længere kurser – og hele uddannelser – tilbydes også som netkurser, men spørgsmålet er hvilke former for faglige kompetencer, der rent faktisk kan læres ved en sådan fjernundervisning – der er en moderne udgave af tidligere årtiers brevkurser hhv. kurser – fx fremmedsprog – med assistance fra grammofonplader.

Den læringsmæssige kursuslogik

Det særlige ved professionelle kurser og dermed undervisning er, at det faglige kompetencemål for læringen er præcist defineret og afgrænset. I 9. kapitel blev beskrevet en række vidt forskellige pædagogiske metodekulturer. Der er andre – som jeg ikke har forstand på – men det centrale er deres grad af forskelligartethed. De forskellige

metodekulturer svarer til forskellige former for faglighed. Det er derfor indlysende at korte, komprimerede, målrettede kurser skal bruge den fagligt logiske pædagogiske metodik for at deltagerne kan nå læringsmålet. Et kursus kan omfatte forskellige fagelementer fx forståelse & viden, fysisk træning hhv. mellemmenneskelig procesopmærksomhed. Med andre ord er kursusplanlæggernes primære pædagogiske overvejelse *hvor meget tid* der skal afsættes til de forskellige pædagogiske metoder, hvordan man kan vide om læreren er pædagogisk kompetent til at bruge metoden *og hvordan man kan kontrollere at lærerne bruger den rigtige, den aftalte, pædagogiske metode*. Det sidste kræver en helt usædvanlig grad af "kontrollerende nærvær i undervisningen" fra ledelsen hhv. kursusplanlæggere.

I stedet for et "observerende nærvær" bruger kursusvirksomheder ofte enkle spørgeskemaer for at få indtryk af deltagerens vurdering af undervisningen. Her er imidlertid nogle grundproblemer indbygget: Hvad er det produkt der skal vurderes? Er det kursusdeltagerens læringsudbytte eller lærerens sociale popularitet? Hvis det er kursusdeltagerens læringsudbytte, tager de så konkret stilling til om de har lært veldefinerede fagelementer i "pensum" eller reduceres præcisionen til intetsigende 10 skala vurderinger? Hvordan har det været med den indholdsmæssige relevans? Har de faglige indholdselementer svaret til kursusreklamen og til deltagerens forventninger? En lidt brysk og lettere stædig kursislærer kan give større læringseffekt end en rar og venuesæl og eftergivende kursislærer *men sidstnævnte kan få en højere popularitetsscore!* En overfladisk effektevaluering giver kun ringe forbedringsforslag til det enkelte kursus. *Men ofte skelnes der i kursusevalueringen end ikke mellem læringseffekt, indholdsrelevans og lærerpopularitet.* Klogere er det at vælge fx hvert femte kursus ud og gå dybere ind med evaluering – helt frem til at kontakte kursister i tiden efter kurset for at høre om de kan mærke, at de har lært noget, hvad der manglede, om de har konstruktive forbedringsforslag etc. Det er først her – i arbejdets verden uger og måneder efter kurset – at det viser sig om deltagerne har lært noget de kan bruge i hverdagen. Dette kan *ikke* vurderes ved slutningen af kursusdagen eller dagene.

Et rimeligt spørgsmål er her om jeg selv som konsulent eftervurderede mine kursusdage så grundigt. Svaret er: Overhovedet ikke! Jeg havde travlt med at få forretningen til at løbe rundt. Med andre ord skal der en kursusvirksomhed af en vis størrelse til, før der kan afses midler til grundig eftervurdering. Man kan heller ikke regne med at aftagerne ønsker at medvirke – for de har også travlt.

Krav til lærerkvalifikationer

Kursisterne kan komme direkte fra et arbejdsliv, have helt up-to-date erfaringer om vilkår og indhold i det faglige arbejde og har brug for at lære noget konkret og afgrænset fordi de skal tilbage til deres arbejde. Det kræver topkvalificerede lærere, der har fingeren på pulsen på arbejdsmarkedet. I erhvervsrettede kurser er lærernes faglige kompetencer afgørende vigtige. En gennemtænkt pædagogisk metodik med et forældet indhold giver ikke vellykkede læringsforløb.

13. Livsformer som arbejdsfagets subkulturelle indramning

Arbejdslivet i kulturen er organiseret forskelligt: Lønarbejde, selvstændig forretningsvirksomhed, karrierekulturen hhv. investorlivsformen. Faget i sig selv bestemmer ikke i hvilken arbejdskulturel kontekst det indgår. Ved overgangen fra faget i undervisningen til arbejdsfaget er afklaringen af livsformssigtet derfor væsentligt og det er vigtigt målrettet at kvalificere kursister og studerende til at kunne indgå i – og til at kunne *skifte mellem* - forskellige livsformer, for hver livsform kræver sin egen præcise "livsformsekspertise".

Thomas Højrup's livsformsteori

Da jeg her går uden for mit eget fag og direkte omtaler en anden forskers fag og teoretiske bidrag identificerer jeg livsformsteorien med Thomas Højrup og hans publikationer med "Det glemte folk" som tidligt værk i 1983. Siden har han selv videreudviklet værkets livsformsmodel, en række kritikker er blevet formuleret og han har selv anlagt et bredere perspektiv.

Livsformen var i denne tidlige forståelse en familielivsform, hvor landbofamilien kunne ses som et mønster: At kvindens og mandens arbejde og børnene virkede sammen inden for rammen af livsformen. Og noget lignende gjaldt inden for den karriereorienterede livsform og investorlivsformen og den selvstændige livsform idet det tidligere ofte var mandens arbejde, der definerede familiens livsform og konen derfor fik funktion som uomgængelig nødvendig "baglandskvinde". Udviklingen i kvinders arbejdsmarked har i dag betydet, at der er mange familier, hvor mor og far hører til forskellige livsformer. Sådanne forskelle kan være svære at leve sammen med idet hele logikken, dynamikken og tidsstrukturen er forskellig i de forskellige livsformer.

Et centralt begreb i teorien er *neokulturation* dvs. det forhold, at folk ned gennem generationerne kan skifte fag, *men beholde livsformen* som fx hvis ens oldefar var bonde, farfaderen købmand, faderen bilsælger og man selv er damefrisør med egen salon.

Der ligger i Højrup's livsformsteori ikke den ideologiske værdisætning som i den marxistiske klasseteori var meget tydelig mht. foretrukne klasser – proletariatet og dets intellektuelle marxistiske rådgivere – og rådgivernes stigmatiserede klasser – småborgere, borgerskab og kapitalister - og der ligger ikke nogen deterministisk normativitet om hvilken klasse der "skal vinde". Det spændende i forhold til samfundsdimensionen ved livsformsteorien er at Højrup mere åbent konstaterer, at en given samfundsformations muligheder betinges af den aktuelle balance mellem livsformerne og i det perspektiv kunne jeg anskue vores nuværende situation således, at den karriereorienterede livsform i Danmark har fået en altomfattende indflydelse *og måske derfor er handlingsdimensionen i planer, visioner, klimamål etc. så svage* idet dem, der skal virkeliggøre de store planer er – *lønmodtagerlivsformen og den selvstændige livsform.*

Den karriereorienterede livsform *kan ikke selv virkeliggøre de store smukke drømme for de mestrer ikke selv den produktive handlingskompetence.*

Det jeg beskriver her, er de livsformer, der blev brugt i modellen fra 1983 fordi den ud fra mine 25 års konsulentarbejde og kontakt med mange mennesker stadig for mig virker som et intelligent kultursocialt orienteringsredskab. Jeg anbefaler interesserede i selv at sætte sig ind i Højrup's publikationer. De fire ovennævnte livsformer dækker ud fra min forskningserfaring og konsulenterfaring og siden kunsthåndværkererfaring langt størstedelen af den danske arbejdsstyrkes fagspredning.

Lønmodtagerlivsformen

Fagfolk kan blive ansat hos andre, som lønmodtagere i små og store virksomheder og institutioner. Det indebærer at ledelsen af arbejdet - det vil sige hvordan og til hvilke formål fagligheden bruges – er bestemt af en anden livsform, "den karriereorienterede livsform", hvis position og eksistens i virksomheden igen er betinget af lønmodtagernes dygtighed og engagement i at få virksomheden til at fungere. I lønmodtagerlivsformen kan der være et klart skel mellem arbejdstid og fri tid og den fri tid bruges på "at leve" med sin familie samt fritidsinteresser og hobbyer af vidt forskellig art. I mit eget liv har jeg kun erfaring med lønmodtagerarbejde fra studietiden! og det kun i meget løse ansættelser. Imidlertid omfatter lønmodtagernes arbejdsstyrke op mod tre millioner personer og det er umuligt at vokse op i Danmark uden at få kendskab til denne livsform.

Det er lønmodtagerlivsformen, der som faglærte og ufaglærte arbejdere op igennem 1900-tallet kæmpede en århundredelang kamp for organisering af magtfulde fagforeninger, der kunne stille effektive krav til de andre livsformer, som igen førte til modernisering, velfærd og produktionsmæssige effektivitet i det moderne danske samfund. I dag er livsformens indflydelse betydeligt mindre. Det er i min vurdering lønmodtagerlivsformen der har skabt balancen mellem den offentlige og den private sektor og har primært ansvar for udviklingen af hele velfærdsområdet i det moderne Danmark, men livsformens aktuelle indflydelse er vigende.

Karrierelivsformen

Fagfolk kan sigte direkte mod lederkarrierer. Det vil sige at de søger "for-lederstillinger" i større virksomheder og institutioner, med mulighed for advancement, hvor de ud over at administrere og løse givne ledelsesopgaver tillige har mulighed for at "disponere" dvs. videreudvikle deres eget arbejdsområde så de gradvist i stadigt videre omfang selv bestemmer over indholdet af deres arbejdsfelt i organisationen og stiger op i hierarkiet. Hvis ikke dette er en mulighed skifter de til en anden virksomhed, hvor mulighederne er bedre. I karrierelivsformen bruger man ofte "fri tid" udviklingsstrategisk dvs. man forfølger specialiseret videreuddannelse fx en MBA – master of business – uddannelse. Her vil jeg minde om, at det græske ord for "skole" – som stort set blev stavet ligeså – oprindeligt betød "fri tid". Eller man bruger fritiden til at positionere sig socialt strategisk i forhold til fremtidige lederjob andre steder. Den karriereorienterede livsform ejer typisk ikke sin egen virksomhed og kan samle sig om sit eget særlige arbejdsområde fx ledelse, produktion, salg, markedsføring mv. og få støtte fra den større omgivende organisation.

Den karriereorienterede livsform har flere grene. Ovenfor er beskrevet leder- og karrieregrenen, men den anden mulighed er at dygtiggøre sig så stærkt på et fagligt område at man derved får stadigt mere indflydelse på egen virksomhed, mere råderum, løntillæg og prestige: Konsulent, seniorkonsulent og chefkonsulent. Er med ved væsentlige beslutninger i virksomheden, er med i ansættelsesudvalg o.l. Sådanne ekspertforløb kan indebære en betydelig indflydelse.

I mit liv har jeg været del af en særlig karriereorienteret livsform som forsker ved forskellige forskningsinstitutter og har flyttet fra at være amanuensis ved "Danmarks pædagogiske Institut" (nu forhistorisk) til at være lektorvikar ved "Institut for Pædagogik" ved Københavns Universitet (også forhistorisk) og derfra som ekstraordinær lektor i voksenundervisning til "Institut for pædagogik og psykologi" ved Danmarks Lærerhøjskole (- ja – forhistorisk – i det, der senere blev til Danmarks pædagogiske Universitet). Da jeg her stødte ind i begrænsninger i mit arbejde – ledelsen ønskede jeg skulle være kursusleder på VUC-området og selv ønskede jeg at være udadgående pædagogisk konsulent på samme område – valgte jeg at forlade forskningskarrieren og blive selvstændig udviklingskonsulent i uddannelsessektoren. Måske inspireret af, at min slægt på begge sider har været selvstændige: Min oldefar på min fars side var brøndboremester, min farfar succesfuld landmand (og senere godsejer), min far rådgivende selvstændig ingeniør og græsrods politiker – på min mors side var oldefar og oldemor hotelejerne, min morfar selvstændig billedkunstner og min mor skabte sin egen børnehave. Da jeg startede min konsulentvirksomhed "MetaConsult" manglede jeg en række nøglekompetencer til at være selvstændigt næringsdrivende, *men kulturelt følte jeg, at jeg var kommet hjem, for her bestemte jeg selv.*

Den selvstændige livsform

Fagfolk kan kaste sig ud i – eller spare sammen til – at blive økonomisk selvstændige. Den selvstændige livsform ejer sin egen – oftest lille - virksomhed og må derfor også tage et helhedsansvar for at den mht. faglig dygtighed og økonomi mv. fungerer og kan udvikles videre. Der står ingen form for hjælpeapparat til rådighed – modsat den karriereorienterede leder, der som nævnt kan trække på virksomhedens viden og ressourcer.

Dette helhedsansvar er det ikke givet, at den selvstændige selv dækker i profilen af sin egen faglige dygtighed. I min egen selvstændige virksomhed manglede jeg dramatisk dygtighed mht. markedsføring, økonomistyring og finansiering. En selvstændig er nødt til at have en respekteret spidskompetence fx en landmand/landkvinde, en der har et motorcykelværksted, eller hvis man sælger kvalitetsvarer såsom elektronik mv. De andre nødvendige former for dygtighed må man købe sig til som ydelser fra konsulenter eller ansætte – færrest mulige – medarbejdere. Jeg ansatte for mange på grund af en urealistisk økonomisk sans.

Ikke sjældent sker den afgørende fornyelse af produkter og ydelser netop i den selvstændige livsform, hvor man har en spidsekspertise sammen med et stærkt engagement i fornyelse og forbedring fordi man er udsat for en stærk konkurrence for

store etablerede virksomheder og anstrenger sig for at finde "nichemuligheder". Og man vil strække sig meget langt arbejdsmæssigt og økonomisk for at virksomheden klarer sig.

Der er en vigtig nuanceforskel mellem "selvstændige" og "iværksættere" om end grænsen er flydende. Selvstændige – fx jeg selv som konsulent – ønsker ganske enkelt at sikre sin egen arbejdsmæssige frie handleevne og sig selv og familien økonomisk.

Iværksætteren har fra starten en plan om at igangsætte noget, der kan vokse og vokse – og sådan er de store danske virksomheder opstået og derfor har de ofte navn efter personer, de personer, der startede virksomheden.

Investorlivsformen

I Højrup's oprindelige klassifikation medtog han "investoren", en livsform hvor familien lever af en formue, som de forsøger at bevare ved at gøre kloge investeringer. Dette kræver enten en finansøkonomisk faglighed eller tilknytning af finansielle rådgivere. Fagligt-uddannelsesmæssigt indebærer livsformen derfor dels indsigt i jura, økonomi, aktier mvh. Tillige fag, der kan gøre livet interessant hvad enten fagkyndigheden bruges erhvervsmæssigt (uden økonomisk nødvendighed) eller som hobby fx kunstsamlere. Med andre ord kan man ikke uddanne sig ind i denne livsform, men livsformen er ofte udpræget uddannelsesorienteret og kulturorienteret af ovennævnte grunde.

Lærerlivsformens logiske mulighed

Kritikere af livsforms teorien har peget på andre mulige livsformer i det nutidige moderne Danmark fx den del af befolkningen der lever af overførselsindkomster. Jeg forstår Højrup's livsformsteori, som en teori, der ikke mindst handler om *generationsforløb* hvilket giver den en særlig historisk dimension. Folk der lever af overførselsindkomster, vil derfor i min forståelse først udgøre en livsform når den reproduceres i følgende generationer – hvilket til tider netop desværre er tilfældet. Mange på overførselsindkomst er presset ud af en af de andre livsformer og bevarer deres oprindelige livsforms mentalitet.

Et andet eksempel kunne være "den kriminelle livsform", "mafialivsformen" såfremt den kunne reproducere sig selv, og igen er det et spørgsmål om, hvorvidt børn og unge rekrutteres til kriminalitet, lever i den ramme, skaber sig et økonomisk grundlag, kan finansiere et familieliv etc. Næppe særligt ofte i Danmark.

Endnu en mulig livsform, jeg selv har gennemanalyseret, er "lærerlivsformen", *den kompetenceproducerende livsform*. Ud fra mit omfattende kendskab til lærere passer de ikke ind i nogen af de andre livsformer og giver ofte selv læreridentiteten videre til næste generation: Lærere har fast løn og fagforeninger, men de er ikke – selv efter diverse reformer – underlagt andres ledelse fordi det rent faktisk er umuligt at lede lærerens ageren i klasseværelset når døren er lukket. Her er læreren selv leder af den centrale "produktionsproces": Vellykket faglig læring hos elever, kursister og studerende og lærerne bruger en række moderne ledelsesstrategier der handler om at overbevise, støtte, motivere, inspirere mv. og ikke i gammeldags lederforstand bestemme og dirigere og straffe.

Lærere er ikke økonomisk selvstændige, de har imidlertid en meget høj grad af selvstændighed i deres arbejde og bliver betalt for en forberedelsestid, som kun de selv

har direkte indflydelse på. De løfter et særdeles bredt ansvar – se i 4. kapitel beskrivelsen af ”undervisningsfaglighed” - og vurderer og vælger selv uden udefra kommende ledelse – hvordan de fordeler deres arbejdstid. Lærere arbejder – lige som selvstændige – ofte flere timer end de lønnes for og en del af arbejdet udføres stadig i hjemmet – lige som mange selvstændige.

Lærere er imidlertid ikke ledere i en større organisation og deres karrieremuligheder er meget få. Lærere ønsker generelt ikke at have myndighed over deres kolleger. I mit arbejde som konsulent har jeg i en årrække arbejdet med træning og kvalificering dels af lærerteam og dels af teamkoordinatorer. Det store flertal af lærere er direkte afvisende over for at skulle lede kolleger – medmindre de vælger at ”gå over” og blive en del af skolens ledelse – og det er kun få. Først i det tilfælde kan det argumenteres at de tilhører den karriereorienterede livsform.

De lærere, der i min forståelse hører med til lærerlivsformen, er de, der er ansat i skoleformer, hvor egl. karriere ikke er mulig eller meget vanskelig. Det springende spørgsmål er, om det for alvor kan betale sig at dygtiggøre sig selv.

Lærerlivsformens rivalisering med den karriereorienterede livsform

Ud fra Højrup's tænkning om balancen mellem livsformerne vil jeg afrunde dette kapitel med en overvejelse om *lærerlivsformens betydning i den moderne samfundsformation*. At Danmark ud fra alle internationale målestokke kulturelt og økonomisk trives og udvikler sig skyldes i min vurdering den høje udvikling af uddannelsessystemet forstået som bredt overbegreb for en vidtspændende og kompleks verden af skoler, kursusvirksomheder og uddannelsesinstitutioner, der tilsammen udgør *Danmarks vigtigste strategiske udviklingsressource*. Lønmodtagerlivsformen har brug for faglige kompetencer både for at være berettiget til at søge bestemte jobs og derefter for at være dygtige nok til at fastholde dem.

Den livsform, der imidlertid har fået mest ud af uddannelsessystemets udvikling, er den karriereorienterede livsform *fordi den direkte producerer sig selv gennem lange uddannelser*: Dette er grunden til at erhvervsuddannelser for unge har været underprioriteret i forhold til gymnasieskolerne, dette er grunden til at der er så store bevillinger til højere videregående uddannelser – i virkeligheden på bekostning af kvalitetsudviklingen af de mellemlange videregående uddannelser. Det er den karriereorienterede livsform, der ”sidder på” prioriteringerne i forhold til uddannelsessystemet og de har i årtier allokeret den statslige finansiering til deres egen fordel. Lærerlivsformen er en direkte forudsætning for den karriereorienterede livsforms historisk opsigtsvækkende ekspansion i Danmark, men den karriereorienterede livsform er lykkedes med denne ekspansion uden at lærerlivsformen har fået direkte og væsentlig indflydelse: Folkeskolens monumentale nederlag i *direkte konflikt med den karriereorienterede livsform* for få år siden gør det meget tydeligt. Men også andre veluddannede lønmodtagere – sygeplejersker, læger, fængselsbetjente, politi, politi m.fl. taber igen og igen kampen om ressourcer til den karriereorienterede livsform, således også i kommunernes fordeling af lønkroner til hhv. velfærdsfag og administration, hvor ansættelse af flere højtuddannede forvaltningseksperter igen og igen vinder.

Særligt vigtigt for den karriereorienterede livsform har det været, at det lykkedes – så vidt jeg har forstået ikke mindst gennem internt lobbyarbejde fra embedsværket – at få vedtaget (Anti-) Offentlighedsloven, som har gjort det vanskeligere for de andre livsformer at kigge den karriereorienterede livsform i kortene hhv. komme til at se ind bag gobelinerne.

Vedrørende den helt aktuelle ”magtbalance” mellem lærerlivsformen og den karriereorienterede livsform er det yderst interessant at det gennem et intenst organisationsarbejde, systematisk inddragelse af medier, pædagogisk forskning mm. er lykkedes lærerne/Danmarks Lærerforening at genopbygge en stor del af den selvstændighed i arbejdet de mistede ved folkeskole lock-out hhv. tjenestetidsreformen. Tillige har det vist sig at den række af ”forbedringer”, der af den karriereorienterede livsform blev tvunget igennem over for lærerne – at disse ”forbedringer” ingen væsentlig effekt har haft på de faglige læringsresultater: Den karriereorienterede livsform anede i dette tilfælde ikke hvad det var de satte i gang. I mit perspektiv er det endnu en bekræftelse af, at den karriereorienterede livsform ikke forstår og ikke kender til de fag og livsformer *der mestrer den specifikt nødvendige kompetence, ikke mindst fordi de ved hvordan man organiserer og gennemfører effektfulde handlinger.*

Livsformernes gensidige u-forståelse

Et af Højrups mange bidrag var at dokumentere hvorledes de fire livsformer anskuede hinanden. Han viste – gennem interviews og ved at studerede tidsstrukturen i livsformernes familieliv - at de gennemgående misforstod hinandens perspektiv på at leve, værdierne i deres arbejdsliv, organiseringen af familielivet, værdierne i familieopdragelsen og deres konkrete viden om de andre livsformer. Og dog sameksisterede de i Danmark på en uhyre produktiv måde, der er bestemt af samfundsformationens aktuelle karakter.

Etnologer, kultursociologer og andre forskere vil korse sig over denne korte og ufuldstændige gennemgang. Mit ærinde her i slutningen af Tekst 1 er udelukkende at skærpe opmærksomheden for, at fagfolk *kan bruge* deres fagkyndighed til at bevæge sig ind i vidt forskellige livsformer. Tendensen til at undervise i ”iværksætter” er stigende og mange danskere har – som jeg selv – stadig en familiebaggrund i den selvstændige livsform. *Det samme gælder tillige mange indvandrere og flygtninge fra andre lande, som har været vant til at økonomisk selvforsørgelse var deres eget ansvar* og som derfor kan have vanskeligt ved at finde sig til rette mht. hvordan man overlever som selvstændig på danske arbejdsmarkedsbetingelser.

Interesserede kan læse følgende bog, om opdatering og anvendelse af livsformsteorien:

- Højrup, T. & Nielsen, J. Jul, *”Life-modes in a Changing World Order”* Aalborg: Ålborg Universitets Forlag, 2023 (udgivelse 1 juni 2023), 1500 s.

14. Slutbemærkning: Læreruddannelserne er vigtigst

Jeg er nu ved vejs ende i denne tekst om fag og faglighed og det har været en spændende kulturhistorisk rejse.

En nøgleuddannelse

En moderne kultur er baseret på en bred vifte af gensidigt afhængige fag. En moderne kulturs klogeste investering er derfor at videreudvikle *læreruddannelserne* til det højeste mulige niveau. Kombineret med overvejelser om hvilken palet af fag og fagligheder der fremover er brug for så kulturens kerneområder kan udvikles og trives.

Hvis ikke man løfter læreruddannelserne – og her forstås ”læreruddannelser” som enhver form for skoling og uddannelse af folk, som siden uddanner dygtige lærere, undervisere, procesvejledere og instruktører – så standser kulturens udvikling *fordi den fremover må klare sig på fortidens fagligheder*. Dette skyldes at fagfolks fagspredning er for langsom, for de har travlt med produktivt arbejde.

Derfor er det vigtigst at løfte læreruddannelserne og gøre dem mest muligt fagspecifikke i et forståelsesperspektiv som siger, at tværfaglighed, projektarbejde, ekskursioner og studierejser forudsætter enkeltfaglighed for at give læringsresultater – og siden arbejdsprodukter og ydelser - på et højt niveau. Alle sådanne tværfaglige læringsformer forudsætter igen særlige ”tillægsmoduler” i de enkeltfaglige læreruddannelsesforløb *for uddannelse til at sikre enkeltfagligheden er ikke det samme som at sikre lærerprofessionalisme til at stå for tværfaglighed, meta-faglighed og moderne samarbejdende læringsformer i grupper og projekter*.

Denne tankegang indebærer videre at man løfter praktikperioder til væsentligt højere niveauer ved at offentlige institutioner – som står for skoler, kurser og uddannelser – finansierer kvalificeret uddannelse af praktikvejledere *i virksomheder og offentlige institutioner* – så praktikanterne faktisk lærer noget – og ved hvad de har lært og i deres ophold ser, at det de har lært kan bruges. Fagligt arbejdende og pædagogisk kvalificerede praktikvejledere skal være højt respekterede ude i virksomheder og institutioner. Det er nødvendigt fordi en række afgørende vigtige elementer i forskellige fagligheder kun kan læres ude i en virksomhed eller ude i en institution tæt på hverdagens realistiske arbejdsprocesser.

Dette forudsætter igen at man giver virksomheder og institutioner realistisk økonomisk kompensation for at flytte noget af deres medarbejders produktive arbejdstid over til læringscentreret vejledning af praktikanter. Det er kortsigtet at forlade sig på virksomhedernes gode vilje. Da min lille konsulentvirksomhed omfattede tre medarbejdere – inklusive mig selv – forestillede den lokale Handelsskole sig at vi uden videre kunne rumme en elev på praktikbesøg i en uge. Det kunne vi ikke. En række ting gik i stå fordi han skulle hjælpes og det han lavede, var ulovligt at bruge fordi han ikke havde hørt om copyright.

Spørgsmålet om, hvordan man løfter praktikophold til ”nye højder” griber ind i virksomheder og institutioner: Der er nødt til at være beskyttede ”lommer” af tid og rum

til praktikvejledernes støtte til praktikanternes faglige læring. Her tænker jeg på lidt større virksomheder – men selv i en stor skole sad vi – som jeg tidligere har fortalt – i et rengøringsrum på omvendte gulvspande for at gennemføre kollegial supervision – der var ikke uforstyrret plads i andre steder. Beskyttede rum kan også bruges til videreuddannelse og træning af egne medarbejdere og ledere.

Læreruddannelser og afvigelser fra arbejdsfaget

I 9. kapitel har jeg gennemgået hvorledes en række fagligheder kræver helt andre pædagogiske metodekulturer end den velkendte bogligt-akademiske-tekstbaserede metode. Sådanne spørgsmål er blevet rejst mange gange vedrørende mange fag og ikke mindst rettet mod læreruddannelser, for også her kan institutionsinterne fagopfattelser - og "moderne" tanker om *at fysisk og psykologisk tilstedeværelse er mindre nødvendig* - til tider betyde at undervisningens indhold ikke i tilstrækkeligt omfang kvalificerer nybagte lærere til at undervise, *men snarere til at tænke over hvordan man underviser*. En uddannelse til at være dygtig lærer er ikke en teoretisk studieuddannelse, men i lige så høj grad et spørgsmål om praktisk og procespræget superviseret træning – på seminariet og i langvarige praktikophold.

Læreruddannelserne skal have tæt kontakt til de skoler, kursuscentre og uddannelsesinstitutioner de forsyner med lærere. Det forudsætter at man har kontaktformer, der giver lærerne ved læreruddannelsen opdateret viden og kunnen mht. virkeligheden ude i uddannelsessystemet.

Én sådan mulighed er at lærerkræfterne ved læreruddannelserne jævnligt udfører konsulentarbejde ude i uddannelsessystemet – for hvis disse lærerkræfter er kvalificeret til at uddanne lærerkræfter, må de også være kompetence nok til at være med til at videreudvikle skoler og uddannelser ude i praksis. Da jeg for 20 år siden bad en studentermehjælper kortlægge hvor mange lærerseminarier, som havde en sådan fast, udadgående konsulentvirksomheder til lokale skoler var resultatet det, at de fleste seminarier helt enkelt ikke forstod spørgsmålet hun stillede. Ud af samtlige lærerseminarier var der kun eet – 1 – der fortalte at de havde udadrettet konsulentvirksomhed. Jeg håber at det i dag forholder sig meget anderledes.

Konsekvenser af en mulig udvidelse af opfattelsen af fagrækken i grundskolen

I flere kapitler påpeger jeg, at forskellige fag og faggrupper tilfører kulturen vidt forskellige muligheder mht. produkter og ydelser. Hvis flere fag skal føres ind i folkeskolens grundlæggende fagrække, skal lærerne kvalificeres fagfagligt med betydelig større bredde. Især hvis fagene opfattes som lige så nødvendige som de boglige kernefag og ikke betragtes som rekreative fag: Med andre ord hvis man stiller definitive præstationskrav i "de andre fag" *så eleverne senere kunne opnå højere kompetenceniveauer end de har i dag, når de går ud i arbejdslivet og derved reelt stilles lige med de boglige kernefag*. Da ville det være nødvendigt at seminarielærere fagfagligt fik realistisk professionel kompetence i disse fag, *og tillige at de blev indført i de tilhørende nødvendige pædagogiske metodekulturer*. Med andre ord skulle den grundlæggende skoling i pædagogiske metoder udvides væsentligt.

Bilag

Samtaleøvelse i lærerteam: "Jeg og mit fag - og mine kollegers fag i lærerteamet"

Version 230327. Print ud og brug i lærerteamet.

Denne samtaleøvelse løfter samarbejdet i lærerteam ved at give lejlighed til en åben samtale – mellem kolleger med forskellige fag - om hvordan de aktuelt ser på deres eget fag i forhold til deres arbejdstilfredshed. Spørgsmålene er udviklet over en årrække med forslag fra mange lærere.

Faget og fagligheden er for mange lærere fundamental for meningen med arbejdet. Når lærere skal samarbejde i teams, er det derfor meget vigtigt at få talt om ens egen og kollegernes faglighed og dennes personlige betydning. Først da kender man hinanden og jeg har hørt lærere med mange års overfladisk kendskab til hinanden på lærerværelse blive stærkt overrasket over at høre kollegaens svar på spørgsmålene.

Forberedelse: Lærere kan undervise i flere fag. Ofte - men ikke altid - er et af disse fag lærerens foretrukne. Dette er udgangspunktet for følgende øvelse. Hvis du har flere fag og ikke har et foretrukket fag må du vælge hvilket af dem øvelsen skal handle om.

Overvej spørgsmålene enkeltvis i f.eks. 10 minutter eller aftal hvor lang tid I vil bruge til individuel forberedelse. Det er ikke nogen dårlig ide – som jeg fik fra et lærerteam – at uddele spørgsmålene dagen før.

Understreg de spørgsmål der umiddelbart optager dig mest. Hvis der er mindre tid så udvælg eet eller nogle få spørgsmål og tag øvelsen op igen en anden dag. Øvelsen kan give større udbytte hvis der er mere tid til forberedelse - men kort forberedelse kan give mere spontane bidrag.

Det er bedst at arbejde i "runder" hvor man på skift siger noget om eet bestemt spørgsmål. På den måde får alle hurtigst mulighed for at udtrykke sig. Derefter kan man tage en ny runde. Det er ikke sikkert at deltagerne i øvelsen tager de samme spørgsmål op. Det er vigtigt at de andre er lydhøre, viser interesse og stiller spørgsmål til den enkelte, som fremlægger sin opfattelse.

1) Hvorfor, hvordan tror du det skete at det netop blev dette / disse fag du blev meget optaget af at undervise i? Hvad er den livshistoriske baggrund?

2) Hvilken betydning har faget for dig i dit liv i dag? Holder du f.eks. af at beskæftige dig med det i din egen tid uden for undervisningen? Hvordan ser du på dit forhold til faget nu? Kan du fastholde din faglighed på en måde du selv finder tilfredsstillende?

3) Hvilken særlig betydning mener du faget har i bredere forstand - f.eks. i skolen/uddannelsesinstitutionen, i arbejdslivet, i samfundet, i kulturlivet?

4) Hvordan tror du at dine kolleger ser på faget? Hvor meget tror du at dit fag "fylder" i dine kollegers bevidsthed? Mener du, at dine kolleger kender nok til dit fag og forstår dets særlige karakter? Hvad tror du at dine kolleger ikke ved om dit fag? Føler du der er tilstrækkelig anerkendelse af dit fags betydning i skolen fra kolleger, ledelse og evt. andre?

5) Hvordan ser du på elevs/kursisters/studerendes holdning til faget og det de lærer i faget? Hvor godt lykkes det? Hvor ligger deres særlige læringsproblemer? Hvad vil de i fremtiden få brug for at lære mere om hvad angår netop dette fag?

6) Hvad er særligt vigtigt i dit fag? Hvor udvikler det sig, hvor er læseplanen for faget ved at blive forældet? Hvordan tror du det vil gå med dette fag i fremtiden i planer for indholdet af undervisningen? I forbindelse med reformer? Hvordan ser du på det?

7) Hvis du er med i et lærerteam: Hvad tænker du om dit fag og din faglighed i forhold til dette lærerteam? Hvordan virker din og andres syn på fagligheden ind på samarbejdet i lærerteamet? Føler du dit fag respekteret og tilgodeset? Føler du at dit fag ignoreres eller nedvurderes? I dit lærerteam?

8) Hvordan ser du nu på dine kollegers fag/andre fag? Er der nogle fag der er "længere væk" i forhold til det du føler for at arbejde med i skolen? Hvordan er det at tale med dine kolleger om dette? Vi kan ikke alle være lige interesseret i alle fag - men vi må tage alle fag alvorligt som er med i læseplanen/studieordningen - eller?

CV. Sten Clod Poulsen og to publikationer

Her henviser jeg til autopræsentationen side ii med fotografi og tekst hhv. forord til Tekst 1 og forord til hele teorien. Når man er blevet 80 år, kan man skrive snesevis af sider om ens CV, jeg lægger blot det følgende til:

Skoleerfaringer og fagligt professionelt livsforløb

En ikke uvæsentlig side af baggrunden for min pædagogiske forskning er personlige indtryk fra en række forskellige skoleformer under min opvækst og i mit liv:

- Freinet skole (6 år)
- Kulturpædagogisk lilleskole (6-10 år)
- Grundtvigiansk Kostskole (10-12 år)
- Kulturpædagogisk lilleskole (12-14 år)
- Akademisk Studenterkursus (15 år)
- Gymnasium (15-18 år)
- Filosofikum (19 år)
- Psykologistudium i København (19-25 år)
- Gestaltherapeutiske udviklingskurser fordelt (40-50 år)

Hertil kommer de mange skoler og uddannelsesinstitutioner jeg har arbejdet for som konsulent og de mange hundrede undervisningstimer jeg har observeret som forsker og som konsulent i skoler og uddannelsesinstitutioner.

Det ses, at jeg aldrig har gået på en normal folkeskole. Jeg husker ikke, at jeg dengang reflekterede over forskellene i indhold og undervisningsformer i de forskellige skoler, men jeg oplevede forskellene stærkt ved skoleskift, nærmest som mentale jordskælv – og har senere kunnet reflektere over gode og dårlige sider ved de forskellige pædagogiske læringsmiljøer. Jeg overlevede alle disse skift i kraft af en god begavelse – som skyldes et genetisk sammentræf og ikke er min egen fortjeneste – men tog skade på mine sociale kontaktkompetencer. For mange venskabsbånd blev revet over ved de forskellige skoleskift. Jeg blev en enegænger, forstærket af en Asperger personlighed og blev måske derved ”professionel” iagttager til min sociale omverden – og til mig selv. Produktiv handling og oplevelse var noget jeg gjorde fortrinsvist alene eller i min nære omgangskreds. Det ungdomssociale liv – var noget de andre gjorde.

Der var imidlertid den fordel ved at jeg gennemlevede og overlevede alle disse skift, at da jeg kom til universitetet opdagede jeg, at jeg havde lært at administrere mine egne læringsaktiviteter. Jeg var ikke længere afhængig af lærere, hvorimod en del af mine gymnasiekammerater gik vild i den akademiske ”frihed”. Denne bevidste læringskompetence blev styrket af en lille bog ”Eksamensbogen” jeg heldigvis faldt over nogen tid før studentereksamen. Og i løbet af psykologistudiet samlede jeg en række amerikanske ”How-to-study” håndbøger og brugte dem til at intensivere mit studium.

Min specialeundersøgelse handlede ikke overraskende om matematikstuderendes studievaner og studieaktivitet.

I kraft af ovennævnte forløb kombineret med en række personlige udviklingskurser i perioden 1983 til 1993 blev jeg en person, *er* jeg en person med en næsten professionel faglig selvopmærksomhed – hvad der let kan misforstås som neurotisk navlepilleri. Imidlertid udmønter jeg altid mine nye selvindsigter i produktivt udadvendt arbejde – som disse sider – og – til tider i sociale initiativer, hvad der er klart vanskeligst for mig. Det jeg har brugt sådanne "autorefleksioner" til, er at forsøge at "kigge mine egne lakuner ud", dvs. indkredse de forhold, som jeg har tendens til at overse eller glemme hurtigt. Her indsætter jeg uddrag af min "profilbeskrivelse" på LinkedIn og så må det være nok CV:

"Som ung pædagogisk-psykologisk forsker - august 1968 - faldt jeg på hovedet ind i en bitter krig mellem empiristiske, humanistiske, samfundsfaglige og politisk-marxistiske opfattelser af, hvad pædagogisk forskning, pædagogisk-psykologisk forskning og uddannelsesforskning var for noget. Kvalitetskriterierne var kalejdoskopisk uoverskuelige. Hvad "god pædagogisk forskning" var fortabte sig i vidtspændende diskussioner. Eller i total tavshed imellem de enkelte kontorer. Mit arbejde som pædagogisk forsker – inklusive konsulenttiden - har siden handlet om at løfte mig ud af dette intellektuelle rod og nå til en mere brugbar tænkning om faglig læring.

1968-1990 ansat som pædagogisk forsker ved forskellige institutter inden for området læreprocesser, pædagogisk psykologi, voksenundervisning, forskningsmetodik mm. 1991-2015 selvstændig udviklingskonsulent i uddannelsessektoren med opgaver om læring, undervisning, lærerpersonlighed, lærersamarbejde (bl.a. kollegial supervision, træning af lærerteam) og ledelse. I hele perioden har jeg publiceret bøger og artikler.

Fra 1995 til i dag har jeg udviklet jeg en anderledes teori "Et sprog om faglig læring" i skoler, kursuscentre og uddannelsesinstitutioner. "Fag" står for alle fag: Håndværksfag, tekniske fag, kunstneriske fag, omsorgs- og sundhedsfag, pædagogiske fag, administrative fag, industrifag, IT-fag, forskningsbaserede fag, pragmatiske fag mv.

To bøger handler om centrale elementer i teorien: "Målstyret kompetenceudvikling i undervisning og læring" (2001, om alle fag) og "Tilegnelse af boglige fagkundskaber" (2006, om skolens boglige kernefag). Begge bøger blev udgivet på mit forlag "MetaConsult Forlag", Slagelse. Det var endnu en professionel kompetence, som jeg udviklede sammen med min marketing- og lay out medarbejder: At han kunne lave professionelt lay out og omslag, en lokal bogtrykker producerede bogen, ved leveringen sendte vi et hav af brochurer ud og salget var godt. Det var interessant på denne måde at få indblik i, hvordan tingene foregår på professionelle bogforlag og en af vores iagttagelser var en undren over *hvor pengene blev af* i bogbranchen, for i forhold til det samlede salg var det ret billigt at trykke bøgerne og lave markedsføring. Salget gav overskud.

MetaConsult Forlag udgav også en række "Temahæfter" – i alt 22 – hvor jeg i en kort og læselig form videregav de tanker, som konsulentarbejdet i skolerne inspirerede mig til. Hæfterne ligger på www.læringiskolen.dk

Teorien dokumenteres i form af en række tekster, der stilles frit til rådighed som tak for mine mange år som offentligt betalt forsker og konsulent. Tekst 1: "Et sprog om fag og faglighed" blev færdig i 1. Version på min 80-års fødselsdag og er udsendt på LinkedIn og lagt på www.læringiskolen.dk.

Et væsentligt "brobygningselement" – en analytisk de-konstruktionsmodel af den faglige læreproces - er først nu færdigtænkt. Den fremlægges i "Tekst 3".