

# Kritisk biblioteksundervisning

Pædagogisk overvejelser og praktisk udførelse

Claus Poulsen

## Introduktion

Biblioteksundervisning består i vid udstrækning i, at lærerne fortæller hvad de selv ved. De studerendes indlæringsproces inddrages kun i ringe omfang, og det skyldes, at biblioteksundervisning er udviklet ud fra et biblioteksfagligt snarere end ud fra et pædagogisk rationale. Det illustreres af den store vægt, der lægges på søgelogik og søgestrategi i undervisningens strukturering. Men informations- og litteratursøgning indeholder meget andet end søgeproces. Strategi for problemløsning, valg af informationsressourcer foregår før anvendelse af søgelogik og udarbejdelse af søgestrategi. Senere kommer kritisk vurdering af søgeresultater, søgestrategi og informationsressourcer samt opbevaring af informationerne til senere anvendelse (personlig dokumentation). Hvis biblioteksundervisningen skal have kontakt med de studerendes arbejde og have mulighed få at lære dem at anvende informationssøgning kritisk må der inddrages flere elementer fra informations- og litteratursøgning i biblioteksundervisningen.

Denne kritik er blevet fremført gang på gang (se f.eks. Cotta-Schönberg 1984, Forskningsbibliotekernes målsætningsudvalgs... 1975:4 ff., Plum 1984) uden at den er blevet imødegået. Til gengæld har kritikken - med få undtagelser på for-

søgsbasis (f. eks. Bermann et.al. 1974) - ingen effekt haft.

Det bedste, der kan siges om biblioteksundervisning, er at de biblioteksansatte får deres viden opdateret. De studerende forlader i vid udstrækning undervisningen enten i psykisk eller i egentlig fysisk forstand, hvis der overhovedet gives lejlighed til det.

I denne artikel beskrives på baggrund af biblioteksundervisningens problemer samt lidt pædagogisk viden en ny model for biblioteksundervisning, der har været anvendt på forsøgsbasis og nu er ved at blive anvendt i fuld skala på Roskilde Universitetsbibliotek.

## Nogle problemer for biblioteksundervisningen

Mange - for ikke at sige den overvejende del - af de studerende og deres lærere, udnytter ikke de muligheder, der er til stede for at finde information. Det illustreres af adskillige undersøgelser af brugernes udnyttelse af on-line kataloger (Lewis 1987, Høy Nielsen et.al. 1992, Larson 1991).<sup>1</sup> Ofte forbindes den manglende brugerkompetence med bibliotekernes digitalisering, men der er nærmere tale om at brugerne har et indholdsmæssigt og kvalitativt problem, der er blevet accentueret af de store publikationsmængder samt opbruddet i

de klassiske vidensdomæner og tilhørende informations- og distributionskanaler.

Det er en - i høj grad diskutabel - antagelse i denne artikel, at brugerundervisning kan rette op på det forhold. Det er også en antagelse, at det ville være ønskeligt om lærere og studerende kunne anvende og især vurdere de forskellige informationskilders kvalitet og emnerelevans.

Denne artikel vil beskæftige sig med almen undervisning i informations- og litteratursøgning med en varighed på 10 timer. Emnet er på den ene side afgrænset af biblioteksintroduktioner af op til et par timers varighed og på den anden side af specialiserede kurser - for eksempel kurser for kemiel eller historiestuderende i anvendelse af deres fags bibliografiske hjælpemidler.

### **Almene problemer**

Biblioteksundervisning er naturligvis ikke friholdt fra vor tids pædagogiske problemer, der på universitetsniveau især henføres til overgangen fra elite- til masseuddannelse, opbruddet i klassiske vidensdomæner, publikationsekspllosionen og alt for komprimerede studieforløb. For biblioteksundervisningen betyder overgangen fra elite- til masseuddannelse, at studerende fra studiefremmede kulturer skal sættes i stand til at bruge biblioteker, der - blandt andet i kraft af deres arkivfunktion - udstråler en konservativ akademisk kultur, som netop er dem fremmed. Derved stilles der ekstra krav om god undervisning, krav om at udvikle umiddelbart anvendelige grænseflader samt anvende hjælpende ekspertsystemer (Tiefel, 1995:330ff).

For biblioteksundervisningen betyder opbruddet i de klassiske vidensdomæner og publikationsekspllosionen nye krav. Hvor der før var veldefinerede, traditionsforankrede vidensdomæner med tilhørende informations- og publikationskanaler, er der i dag mange forskellige og ofte overlappende tværvideenskabelige vidensdomæner med ofte kaotiske informations- og publikationskanaler. Det kræver en uddannelsesindsats med det formål at gøre de studerende egnede til at navigere i disse fragmenterede vidensstrukturer og store informations- og publikationsmængder.

For biblioteksundervisningen betyder de komprimerede studieforløb at der ikke er tid til andet end at prøve at fordøje det præsenterede stof, hvilket går udover fordybelse og perifere fag - f. eks. biblioteksundervisning.

### **Specifikke problemer**

Biblioteksundervisning har naturligvis også problemer, der hidhører fra denne undervisnings indhold og dens specielle miljø.

#### *Ustabil informationsteknologi*

Det er øjensynlig et grundlæggende vilkår for undervisning i teknologibaseret informations- og litteratursøgning, at informationsteknologi er ustabil. Nettet er nede eller ekstremt langsomt, der er ikke forbindelse til informationskilden, der er skiftet søgeprogrammel uden at alle folk er blevet informeret. Det nye søgeprogram fungerer ikke på undervisningsmaskinen, de CD-rom ansvarlige har glemt at installere det nye søgeprogram på undervisningsmaskinerne, etc. Listen er lang og er kun underholdende, når problemet beskrives. Når man står med 24 studerende og skal demonstrere noget, der ikke fungerer, er det måske en realistisk søgesituation, men en rigtig dårlig pædagogisk situation

#### *Manglende pædagogisk tradition*

Biblioteksundervisningens historie er præget af nogle få entusiastiske pionerer, hvis store arbejde øjensynlig ikke har kunnet bære igennem de normale perioder. I nogle periode er der høj aktivitet med - især - indholdsmæssige diskussioner. I andre perioder bliver der kun undervist sporadisk, nemlig de perioder, hvor samlingsopbygning eller indførelse af on-line kataloger tager ressourcerne (Tiefel, 1995:325). Resultatet har været, at der ikke er skabt stabile pædagogiske miljøer, som det er tilfældet i mange andre fag, hvor undervisningsmetoder og pædagogisk diskussion sørger for en stadig udvikling af fagets formidling.

#### *Fagets status som hjælpedisciplin - pædagogiske konsekvenser*

Ved undervisning på universitetsniveau forstår vi formidling af fagenes systematik og tradition samt opøvelse i selvstændig kritisk analyse af disse fag og deres anvendelser. Ideelt skal denne undervis-

ning snarere være præget af ovenstående faglighed end pensumkrav. Den tiltagende ophobning af fag med vægt på pensum, der til stadighed vokser, vanskeliggør realiseringen af undervisning i ovennævnte forstand (Grønbech 1957, Højgaard Jensen 1995). For ikke at bidrage til denne forarmelse af undervisningen må det indledningsvis slås fast, at biblioteksundervisning er et hjælpefag - og at dette har konsekvenser.

Mens undervisningen i hovedfagene skal tilstræbe det høje niveau, der er anført ovenfor, er det helt uden for rækkevidde ved undervisning i en hjælpefagdisciplin, at formidle et samspil mellem fagets systematik og tradition på den ene side og en kritisk analyse af faget og dets anvendelse på den anden side. Undervisning i hjælpefagdiscipliner består hovedsagelig i praktisk metodeorientering og øvelse i deres anvendelse.

Undervisningen på universiteterne har meget forskellige former - for eksempel forelæsninger, læsegrupper, øvelser, projektarbejde og speciale-skrivning. Forelæsninger kræver umiddelbart en ganske betydelig interesse og koncentration hos de studerende. Det er et rimeligt krav, at man kan få et ordentligt fagligt udbytte ved forelæsninger inden for de (hoved-)fag, man selv har valgt at studere. Man kunne fristes til at konkludere, at hvis man ikke kan mobilisere interesse og koncentration over for det fag, man studerer, bør man holde op med at studere det fag. Dette kunne pege på, at forelæsninger er mere velegnede til undervisning i de studerendes hovedfag end i deres hjælpefag og at hjælpefagene bør søge at anvende undervisningsformer, der tager højde for, at de studerende ikke er positivt forhåndsmotiverede samt at undervisningens målsætning for hjælpefag er anderledes end for hovedfagenes vedkommende.

Omvendt kræver det en helt anden indstilling til undervisningen hos den professionelle, når et fag skal formidles som en hjælpefagdisciplin. I dette tilfælde skal kun de nødvendige dele af den professionelle viden kunne medtages. Og nødvendig betyder her: stærkt forbundet til den studerendes egen vurdering og praktiske behov. I den situation kan læreren ikke støtte sig til fagets egen logik som det strukturerende element i undervisningen, men er - også på universitetsniveau - tvunget til at

strukturere undervisningen ud fra formidlingsmæssige overvejelser. Læreren må slippe tøjlerne lidt og lade de studerende - via relevante aktiviteter - være medstyrende. Læreren bliver ikke bekræftet i sin faglige viden gennem undervisningen, men kan via sit faglige overskud sætte processer i gang hos de studerende. Og ofte bliver læreren overrasket over hvor megen interesse og kunnen, der egentlig ligger hos de studerende, hvis de bare fik lov til selv at bestemme farten og "selv gøre" i stedet for at lære uden ad.

Til trods for at biblioteksundervisning på universiteterne er ment som et hjælpefag lader læreren informationsressourcerne og ikke problemer strukturere undervisningen. Kataloger, bibliografier og håndbøger bliver gennemgået én for én fra katheredet. Det pædagogiske islæt udgøres af lærerens spørgsmål om de studerende har noget, de godt vil vide noget om. Emnerne er helt tydeligt en *illustration* af den gennemgæede informationsressource. Derefter løser eleverne opgaver og bliver (løbende) rettet af en lærer, der går rundt og ser, hvad de laver.

Der synes altså at være et misforhold mellem fagets status som hjælpefagdisciplin og den dominerende undervisningsmetode.

#### *Manglende integration med studiemiljøerne og lærerne*

Overalt i litteraturen om biblioteksundervisning er det et stort ønske, at integrere biblioteksundervisning i den normale undervisning (Fleming, 1986, Tiefel, 1995:324, Forskningsbibliotekernes Målsætningsudvalgs... 1975: 12). Problemet er, at det er sparsomt, hvor megen reel kontakt, der er mellem universitetsbiblioteket og lærerne på universitetet (Stoffle et. al. 1984). Der er dog ingen tvivl om at en integration mellem de to miljøer vil kunne øge den oplevede relevans af biblioteksundervisningen og øge de studerendes motivation.

Der er dog langt fra ligegyldigt hvilken grad af integration, der tilstræbes. Bibliotekskurset kan være et tilbud eller være en obligatorisk del af studieplanen. Bibliotekskurset kan være en integreret del af den afholdte undervisning. Bibliotekskurset kan afholdes i samarbejde med pågældende fags lærere eller af bibliotekets personale ale-

ne. Bibliotekskurset kan evalueres isoleret eller i forbindelse med pågældende kursus- eller projekt-evaluering.

For at nå en optimal integration skal bibliotekskursets indhold og pædagogik udvikles til at blive et attraktivt tilbud ellers er der ingen vilje eller ønske hos de involverede studenter eller lærere til at deltage i en sådan integration. Dette krav understreges af, at vi skal overbevise en lærerstab, der for en stor dels vedkommende ikke anvender eller har træning i at anvende litteratur- og informationssøgning.

I den hensigt at gøre bibliotekskurserne attraktive og integrere dem i studiemiljøerne, har man i mange år på Roskilde Universitetsbibliotek udviklet en slags "projektserviceringspædagogik". Baggrunden er at de studerendes arbejde på Roskilde Universitets Center i vid udstrækning er organiseret som projektarbejde. På overfladen har biblioteksundervisningen overtaget projektarbejdet som motiverende faktor ved at illustrere det gennemgåede stof med eksempler fra de studerendes projekter. Men udgangspunktet er ikke de studerendes projekter. Udgangspunktet er de gennemgåede bibliografiske hjælpemidler og søgemetoder. "Projektserviceringspædagogikken" er i hovedtrækkene identisk med den fremherskende indlæringsmodel for store dele af det danske undervisningssystem, som rammende er blevet betegnet som *vise, øve og rette* i modsætning til hvad man kunne forvente på et universitet: *eksperimentere, vejlede og diskutere* (Brødslev Olsen & Sørensen, 1995).

"Projektserviceringspædagogikken" har givet en række problemer. Hvert hold (ca. 24 studerende) er sammensat af forskellige projektgrupper. Hvis undervisningen lægger op til, at der skal findes litteratur til de studerendes projekter, bliver den kun interessant for den enkelte studerende, når ens eget projekt anvendes i undervisningen. Det betyder, at der højst er 6 studerende, der følger med. Hvis det var de samme 6 studerende havde det en effekt - så lærte *de* da noget. Men som det foregår spildes resten af holdets tid samtidig med at det udelukker enhver reference til hidtidig gennemgået stof således at en egentlig progression udelukkes, hvilket er et uheldigt *grundlag* for

undervisningen. En anden uheldig konsekvens af "projektserviceringspædagogik" er, at læreren ikke altid kan være velforberedt på det enkelte projekt og vide hvilke informationsressourcer, der egner sig til det enkelte projekt. Dette er alment og er i særdeleshed uheldigt, hvor der anvendes lærere, der ikke har konkret fagligt kundskab om emnet. Den manglende forberedelse til det enkelte projekt resulterer i adskillige episoder, hvor læreren ikke er i stand til at anvende, de informationsressourcer, der skulle illustreres. Det er realistisk informationssøgning, men ikke egnet til klasseundervisning. En tredje uheldig konsekvens af "projektserviceringspædagogikken" er, at den er meget ressourcekrævende, fordi underviserne prøver at forberede sig på de projekter, de ind i mellem hører om. Da det ofte tager mere end en time at afsøge de egnede informationskilder til et givet projekt betyder det et enormt ressourceforbrug at forberede sig til 4-6 projekter pr. hold.

### **Pædagogiske overvejelser over muligheder for kritisk biblioteksundervisning**

Med de omfattende og mangfoldige informationsressourcer, der er til rådighed i dag, og med den hast de vokser og ændrer sig bliver det nødvendigt, at de studerende tilegner sig overordnede tænke- og arbejdsformer, som kan anvendes kvalificerende i brugen af disse konstant ændrede informationsressourcer. Det ikke til megen nytte for de studerende at få præsenteret og trænet anvendelsen af søgesystemer, når de hurtigt forældes eller udskiftes. I konsekvens heraf har der siden midten af halvfjerdserne været almen enighed hos skribenter og uddannelsesplanlæggere om, at satse på indlæring af kritisk tænkning og overordnede begreber for at forberede til kvalificeret brug af de mange informationskilder snarere end tidligere tiders satsen på træning af søgefærdigheder (Tiefel 1995:322f, Oberman & Linton 1982, Fouad 1997, Plum 1984).

Kritisk tænkning defineres normalt som vilje til at sætte spørgsmål til alle antagelser, evne til at vide hvornår det er nødvendigt at stille spørgsmålene og evne til at vurdere og analysere. Og det er præcis hvad kritisk biblioteksundervisning skal indeholde. Kritisk biblioteksundervisning har den målsætning ikke blot at vurdere selve de biblio-

grafiske værktøjer kritisk. Hele informations- og litteratursøgningsprocessen skal vitaliseres gennem øvelser i kritisk tænkning.

### **En forsmag: Chris Attons eksemplariske undervisning**

Adskillige forfattere har beskæftiget sig med kritisk tænkning og biblioteksundervisning (MacAdam 1995, MacAdam & Kemp 1989, Bodi 1988, O'Hanlon 1987, Plum 1984). Alle tager udgangspunkt i selve søgeprocessen. Kun én forfatter synes at tage udgangspunkt i en mere integreret opfattelse af informationssøgning, nemlig Chris Atton (Atton 1994).

Chris Atton har beskrevet en undervisning af helt nye studerende på universitetet, hvor indføring i kritisk tænkning anvendes *som grundlag* for en biblioteksundervisning, der har en eksemplarisk form. De studerende blev opdelt i grupper på 5-6 personer. Hver gruppe fik en kort (omkring 50 ord) beskrivelse af et emne, der var beslægtet med de studerendes fag. Emnet var valgt således, at der var mulighed for at praktisere kritisk tænkning - beskrivelse af et nyt revolutionerende smertestilende middel eller en Nobel pris, som øjensynlig var tildelt forkerte forskere. Grupperne blev nu bedt om at forklare deres emne kort og klart for de andre grupper. Herefter blev der givet en 15 minutters introduktion om værdien af kritisk tænkning med efterfølgende diskussion ud fra ikke-akademiske eksempler. Grupperne blev herefter bedt om at besvare følgende spørgsmål, svarende til informationssøgningsprocessens stadier: "Hvad skal vi vide noget om?", "Hvordan organiseres arbejdet?", "Hvor finder vi informationerne?", "Kunne informationerne bruges?", "Hvilke informationer gemmer vi?" og "Hvad bruger vi dem til?". I løbet af processen blev de studerende vejledt ved henvendelse, men der blev ikke svaret på spørgsmål som "Hvor finder vi noget om vores emne?". Der blev foretaget midtvejsevaluering, og til sidst præsenterede de studerende deres overvejelser for hinanden.

#### *Evaluering*

De studerende udnyttede en bred vifte af de tilgængelige informationsressourcer - som lærebøger, leksika, tidsskrifter og aviser. Alle benyttede

de bibliotekets on-line katalog uden forudgående formel træning i dets anvendelse. CD-rom og tidsskriftindekser blev også anvendt. Attons betænkeligheder er om læreren er rede til at opgave sin rolle som vogter af en række skattede bibliografiske informationsressourcer. For det er langt fra sikkert, at en aktiv indlæring i kritisk tænkning vil nødvendiggøre anvendelse af ret meget af den tekniske viden og faglige tradition, bibliotekspersonalet har oparbejdet. Attons forslag til at klare dette problem, er at lade flere lærere undervise sammen. Derved kan de støtte hinanden i denne uvante situation, hvor der bliver sat spørgsmålstegn ved nytten af deres faglige viden.

### **Pædagogiske valg for kritisk biblioteksundervisning**

Skal så mange studerende som muligt lære overordnede begreber og kritisk tænkning skal der foretages nogle pædagogiske valg.

Først og fremmest skal der tages hensyn til de studerendes vidt forskellige forudsætninger, som netop er øget betydeligt ved overgangen fra elite- til masseuddannelse. Nogle studerende har udviklet en omfattende evne til at tænke i overordnede begreber. Andre er tvunget til selv at gøre deres konkrete erfaringer for at derefter at konstruere overordnede begreber. Endnu andre er så fremmede for biblioteker, litteratur- og informationsøgning, at de overhovedet har svært ved at forstå, hvad der sker - og ligeledes må gøre deres konkrete erfaringer før de har mulighed for at danne overordnede begreber. Dette understreger vigtigheden af at undervisningen kan indrettes på de studerendes forudsætninger - herunder niveau og tempo - og at de studerende får mulighed for aktiviteter, der senere kan føre til konstruktion af overordnede begreber.

Dernæst skal vi tage hensyn til, at netop indlæring af overordnede begreber og kritisk stillingtagen kræver stor selvaktivitet hos den studerende. Færdigheder af den art kan slet ikke *fortælles* af en lærer til et helt hold studerende, men skal gøres eller konstrueres af de studerende.

Og endelig skal der tages hensyn til, at bibliotekskundskab er en hjælpedisciplin, hvor målet - som

sagt ovenfor - er praktisk og metodisk. Også dette understreger at undervisningen skal domineres af selvaktivitet.

En oplagt kandidat til at indløse ovenstående mål er en eksemplarisk undervisningsmetode.

### **Eksemplariske undervisningsmetoder**

Eksemplariske undervisningsmetoder henviser til undervisningsmetoder, der koncentrerer sig om repræsentative eksempler på større stofmængder. Håbet er, at de indlærte færdigheder og den erhvervede viden, der er produceret i den enkelte studerende gennem beskæftigelse med eksemplerne, kan overføres til resten af stofområdet. Eller mere realistisk formuleret: Håbet er at viden og færdigheder tilegnes bedre gennem en eksemplarisk undervisning end via en fuldstændige encyklopædiske oversigt over stoffet (Scheuerl 1985).

Eksemplarisk undervisning kan anskues som et løsningsforsøg på det såkaldte stofophobningsproblem. Stofophobningsproblemet stammer fra det faktum, at de studerende i dag ikke kan nå at gennemarbejde det stof, læreplanerne forskriver uden at det resulterer i en meget tidlig specialisering og en forventet nedgang i de studerendes kreativitet, evne til beslutningstagen og demokratiske dannelse (Askeland, 1979: 50-61).

Men der er andre kvaliteter i eksemplariske undervisningsmetoder:

Fordybelse i det enkelte eksempel i stedet for den overfladiske encyklopædiske orientering giver bedre muligheder for at behandle mere tidskrævende og virkelighedsnært stof, end det er tilfældet i traditionel undervisning. Den studerende får muligheder for at vurdere informationer, arbejde med og analysere problemer med mange mulige interpretationer - altså en undervisningsform, der umiddelbart har potentialer til at fremme kritisk tænkning hos den studerende.

I eksemplariske undervisningsmetoder er der også muligheder for at arbejde med stof eller problemer med tilknytning til de studerendes interesser og virkelighed.

Men først og fremmest tillader eksemplariske metoder en vis grad af elevstyring og selvaktivitet, som den traditionelle lærerstyrede undervisning slet ikke rummer<sup>2</sup>. Herved tilgodeses en vis individualisering, et ansvar for egen læring, som sammen med selvaktiviteten er befordrende for udvikling af begreber hos de studerende (Tofte-skov, 1996).

Eksemplariske undervisningsmetoder har været anvendt indenfor jura og erhvervsøkonomi i mere end hundrede år - ofte under navne som case methods eller case-based instruction (Merseth 1991, Merseth, 1996). Senere er den anvendt i en række fag som historie, medicin, naturvidenskabelige skolefag (Gerner, 1970, Wagenschein 1951, Hempel 1949, Ballouff & Meyer 1960, Barthel 1957).

I universitetsundervisningen blev de eksemplariske undervisningsmetoder - som en del af projektarbejdet - udviklet i Danmark og Tyskland i begyndelsen af 1970'erne, samtidig med at Oscar Negt med sin bog om sociologisk fantasi og eksemplarisk indlæring satte fokus på den eksemplariske pædagogik (Negt, 1975) og Arbejdsgiverforeningen oprettede Nordic Case Clearing House med cases indenfor ledelsesområdet (Hansen, 1987). Senere har den eksemplariske pædagogik fået en opblomstring såvel i læreruddannelsen under navnet case study (Merseth 1991, Merseth 1996) og i forbindelse med indførelsen af projektorienterede undervisningsforløb i den danske folkeskole (Undervisningsministeriet 1994), forsøg med case-pædagogik i nogle af erhvervsuddannelserne (Undervisningsministeriet Erhvervsskoleafdelingen 1997) og i mange andre uddannelser såvel her som i udlandet.

Anvendt på så vidt forskellige fag og niveauer har den eksemplariske undervisningsmetode fået vidt forskellige udformninger lige fra forskningslignende projekter til noget, der har karakter af udvidet opgaveregning. Denne mangfoldighed mindskes ikke af, at det er uklart hvilken slags repræsentation, der tillægges eksemplet. Er der tale om en paradigmatiske relation i forhold til faget, en faglig norm, et typisk eksempel, en "ren" teori-illustrerende tilstand, en model, en analogi etc.? (Stenzel 1960, Derbolav 1960, Scheuerl 1960).

Vi skal her anvende en simpel kategorisering af den eksemplariske metode i det håb at få overblik og senere anvende den. Vi anskuer metoden ud fra dens normative og dens undervisningsmetodiske elementer.

#### *Normative elementer*

Den eksemplariske metodes normative elementer refererer til den klassiske humanistiske tradition om det eksemplariske - *eksemplet*, der er til efterfølgelse eller er et spejl for *helheden* (Wagenschein 1951, Klafki 1959, Gerner 1960 for omfattende behandlinger)<sup>3</sup> Senere angelsaksiske tolkninger er repræsenteret ved Bruner hvor *helheden* tolkes som den aktuelle videnskabelige disciplin (Bruner 1975).

Hos Oskar Negt bliver "helheden" fortolket som "den arbejdsdelte totalitet af et samfunds produktions- og reproduktionsproces i dens historiske dimension" (Negt, 1975:44) - altså en pædagogisk totalitet af faglig og social helhed. I dag vil vi beskrive den sociale dimension af det eksemplariske eller "helheden" fortolket som en social størrelse som at stoffet skal udvælges efter dets relation til de studerendes situation og handlemuligheder.

Forsøger man at udvælge eksempler i forhold til helheder indenfor forskellige fag giver det anledning til højst forskellige overvejelser. Nogle fag - som jura og historie - kan anskues som værende opbygget af både eksempler og metoder. Man kan ikke forestille sig historikere, der ikke kender den franske revolution eller ikke kender den kildekritiske metode. Heroverfor står andre fag som fysikken, hvor eksemplerne først og fremmest er vilkårlige illustrationer af teoretiske sammenhænge<sup>4</sup> Man kan ikke forestille sig en fysiker, der ikke kender til kernefysik, men nemt fysikere, der ikke kender til kernereaktorer. Endelig er der i fag som etik en diskussion om det er generelle principper eller eksemplerne, der udgør essensen i faget (Shulman 1992:15ff, Toulmin 1986).

Mens ovenstående karakterisering gælder for fagenes praksis og for deres formidling som "hovedfag" gælder der andre normer for undervisning i fag med status som hjælpedisciplin. Når fag undervises som hjælpedisciplin sættes der nor-

malt udelukkende på at give de studerende værktøjer og metoder, der skal anvendes i forbindelse med deres egentlige studiefag. Til gengæld er det ligegyldigt om de studerende får præsenteret fagets "dannelselementer", tradition eller referenceramme, som ofte også udgøres af fagets klassiske eksempler.

I forvejen er litteratur- og informationssøgning et praktisk fag, hvor eksemplerne er af mindre betydning, mens en række løst sammenkædede principper og metoder er fagligt centrale. På biblioteksskoler udvikles selvfølgelig en faglig selvforståelse, der blandt andet udtrykkes i en række paradigmatiske eksempler, mens undervisning i litteratur- og informationssøgning som hjælpefag er et spørgsmål om indlæring af metoder og praktisk beslutningstagen, baseret på kritisk kvalificeret refleksion over de forskellige metoder og værktøjer. Her er har eksemplerne i undervisningen blot karakter af illustrationer - de er ikke bundet til en faglig tradition.

Konsekvensen er, at det eksemplariske princip i dette tilfælde kun skal forholde sig til den helhed, der udgøres af litteratur- og informationssøgningens *metoder*.

I dette arbejde vil både det fagligt orienterede og det socialt orienterede eksemplariske princip anvendes: Stoffet søges udvalgt dels som et eksempel på (informations-) faglige metoder og dels ud fra dets betydning for de studerendes livssituation og handlemuligheder.

#### *Undervisningsmetodiske elementer*

Rene eksemplariske er som rene encyklopædiske undervisningsmetoder ikke virkelige, men abstrakte konstruktioner, hvis formål det er at klargøre begreberne. Eksemplariske metoder kan udformes på mange måder, ganske afhængig af hvilket sigte, der er med undervisningen. Udformningen kan beskrives ved at fokusere på den rolle emnet, projektet, informationerne og løsningerne har. Nedenfor er opstillet 3 forskellige kategorier af eksemplariske undervisningsmetoder.

#### *Projektarbejdet*

Udgangspunktet er et bredt formuleret emne. Opgaven består i at søge informationer, analysere

informationer, afgrænse og formulere et problem inden for emnets rammer og endelig udarbejde løsningsforslag til problemet.

#### *Problemløsning*

Problemstudiet er den enkleste anvendelse af eksemplet. En kort - og måske idealiseret - beskrivelse af et problem og tilhørende informationer. Opgaven består i at løse problemet eller opgaven ud fra de udleverede informationer.

#### *Alternativ problemløsning*

Udgangspunktet er en kort beskrivelse af et problem, tilhørende informationer og én eller flere løsninger. Opgaven består i at analysere løsningerne samt udarbejde alternative løsningsforslag. Formen er specielt egnet til diskussion og kan opfordre til kritisk tænkning, da opgaven netop er at forholde sig kritisk til en foreslået løsning af opgaven.

Variationsmuligheder og kombinationsmulighederne er utallige og de kan udnyttes til variation af undervisningen og til forskellige grader af lærerstyring. Problemet kan være mere eller mindre "grydeklart" - lige fra en klassisk opgave eller øvelse til et projekt. Her repræsenterer problemtypen "den klassiske opgave" et høj grad af lærerstyring - mens "alternativ problemløsning", hvor de studerende skal sætte sig ind i, kritisere og udarbejde alternativer til en foreslået problemløsning, dirigerer de studerendes aktiviteter i kritikfasen, men stiller dem frit i udarbejdelse af alternativet. Projektarbejdet er ikke tidsmæssigt realistisk inden for rammerne af en mindre hjælpedisciplin.

Naturligvis er det muligt at opstille andre kategorier (Sundqvist 1978, Perlitz & Vassen 1976, Hansen 1987), men til vort formål er de opstillede kategorier velegnede.

#### *Problemer ved eksemplariske undervisningsmetoder*

Eksemplariske undervisningsmetoder har en række kvaliteter, der skal afvejes med metodernes ikke ubetydelige mangler.

1. Først og fremmest hviler det eksemplariske princip på en antagelse om enten en faglig

eller en samfundsmæssig helhed, det eksemplariske kan være "exemplum" for. Det er et spørgsmål om sådanne helheder findes i dag. For det meste er det et spørgsmål om *hvilken* del af den samfundsmæssige eller den akademiske "helhed", eksemplet skal repræsentere. Fastholdelse af denne diskussion er helt central for det eksemplariske undervisningsprincips berettigelse (Ulriksen 1997).

2. I umiddelbar tilknytning hertil rejser der sig det problem, *om* de studerende kan overføre den viden, de får om det begrænsede stofområde til andre områder. Dette emne er naturligvis helt grundlæggende for enhver undervisning, idet målsætningen med al undervisning er, at den indlærte viden kan anvendes uden for undervisningssituationen. Emnet har altid optaget den pædagogiske forskning - ofte under navnet "transfer". I en nyere og autoritativ oversigtsartikel opsummeres vores viden om betingelserne for overførsel af indlærte færdigheder med (Perkins & Salomon 1994):
  - \* Transfer afhænger formentlig af varieret anvendelse af færdigheder og begreber
  - \* Transfer lettes formentlig af at undervisningens begreber og abstraktioner gøres eksplícite
  - \* Transfer lettes ofte af at den studerende reflekterer over egen arbejdsproces og praksis
  - \* Transfer lettes af at den studerende opfatter emnet meningsfuldt
  - \* Transfer lettes hvis nyt stof bliver belyst i forhold til allerede indlært stof
3. Sammenlignet med forelæsninger mht. den dækkede eller gennemgåede stofmængde er eksemplariske undervisningsmetoder helt indiskutabelt ineffektive. Dette følger af selve princippet, hvor der går i dybden med et eksemplarisk udvalg af det samlede stof i stedet for at præsentere hele stoffet. Dette understreger vigtigheden af at det indlærte kan anvendes på nye emneområder.
4. Eksemplariske undervisningsmetoder stiller betydelige krav til lærerne og kræver stor forberedelsestid.
5. Eksemplariske undervisningsmetoder kan undertiden dække over en skjult og kraftig lærerstyring (Agryis 1980). Denne styring kan studerende have sværere at reagere imod end



hvis der var tale om forelæsninger, da der ikke er noget umiddelbart ansigt, der står bag synspunkterne.

### **Supplerende undervisningsmetoder**

Der er mange og varierede måder at udfylde de eksemplariske undervisningsmetoder på og nogle af disse egner sig til at kompensere for (nogle af) de nævnte problemer, der kan opstå ved anvendelse af disse undervisningsmetoder.

*En vis deltagerstyring* kombineret med eksemplariske metoder giver mulighed for tilpasning af undervisningens tempo, niveau og indhold til den enkelte studerende i modsætning til lærer- og pensumstyret undervisning. Men det kan give en utilsigtet bivirkning, nemlig den, at de studerende ikke i tilstrækkelig grad udvikler deres begreber og færdigheder - *netop* fordi de studerende selv har mulighed for at sætte niveau og tempo. Spørgsmålet er hvorledes man sikrer sig at de studerendes begrebs- og metodeindlæring udvikles uden at de eksemplariske metoders fordele i form af motivationsmuligheder og tildeling af ansvar for egen læring ødelægges. Der tilbydes sig fire forskellige undervisningsteknikker, der kan kombineres med den eksemplariske undervisning, til at fremme de studerendes indlæring: *korte metodeintroduktioner, gruppearbejde i små grupper, kollektiv erfaringsbearbejdelse og spiral progression af stoffet.*

*Korte metodeintroduktioner* til et eksemplarisk undervisningsforløb giver de studerende muligheder for at stille opklarende spørgsmål til de præsenterede metoder. Man skal være på vagt overfor at gøre disse metodepræsentationer omfattende og lade dem styre det efterfølgende eksemplariske forløb så kraftigt, at eksemplet kun opleves som illustration af metoden. Disse metodeintroduktioner kunne endvidere ved at fremhæve begreber og metoder lette de studerendes anvendelse af stoffet på andre situationer.

*Gruppearbejde i små grupper* konfronterer den enkelte studerende med de øvrige, hvilket normalt afføder spørgsmål til de andre i gruppen, når deres begrebs- og forståelsesniveauer er forskellige. Erfaringer med gruppearbejde - især omkring

anvendelse af informationsteknologi - viser, at grupperne skal være små - gerne bestående af to for at alle kan komme i aktivitet. Intentionen er at aflaste læreren og mindske lærerstyringen.

*Kollektiv erfaringsbearbejdelse* opnås ved at grupperne fremlægger deres overvejelser og resultater for hinanden. Her er erfaringen at grupperne interesserer sig mest for deres eget emne. Derfor skal det tilstræbes at emnerne ligner hinanden så meget, at erfaringer og overvejelser fra arbejdet med det ene emne umiddelbart kan overføres og giver kompetence i diskussionen om de andre emner. Det er intentionen at diskussionen grupperne imellem på grund af emnernes ensartethed og gruppernes forskellighed vil befordre indlæring af stoffet og mindske lærerens styring. Metoden vil blandt andet tvinge de studerende til - via fremlæggelsen og diskussionen af denne - at reflektere over deres egen arbejdsmetode og derved lette overførsel af den indlærte viden til andre emneområder senere.

*Spiral progression* af stoffet betyder at man begynder med at anvende enkle begreber og metoder på et problem. Herefter tilføjes nye problemer, der gentagne gange behandles med samme begreber og metoder samtidig med at stadig mere avancerede begreber og metoder tilføjes. Det forhindrer at man til stadighed anvender de samme simple begreber og metoder samtidig med, at der skabes sammenhæng til hidtidige erfaringer på forskellige problemer og med forskellige begreber og metoder. Det skaber endvidere sammenhæng mellem det "gamle" og det "nye" stof, hvorved overførsel af de indlærte begreber og metoder på andre emneområder lettes.

### **Sammenfatning**

I dette afsnit har vi set på nogle pædagogiske overvejelser om mulighed for at etablere kritisk biblioteksundervisning. Vi har fremhævet eksemplariske metoders anvendelighed dels fordi de har muligheder for at motivere de studerende gennem relevant emnevalg, fordi de er egnede til differentieret undervisning og anses for at være egnede til undervisning i overordnede begreber og kritisk tænkning. Vi har også indset, at der kan anvendes eksemplariske metoder i form af problemløsning

eller kritik af problemløsninger og at det eksemplariske skal forstås som eksempler på metoder i informations- og litteratursøgning samt have optimal forbindelse med de studerendes interesser og handlemuligheder.

Vi har også fremhævet nogle supplerende undervisningsmetoder, der er egnede til at "fylde den eksemplariske metode ud" og kompensere for nogle af den metodes svagheder. Det drejer sig om korte metodeintroduktioner, gruppearbejde i små grupper, kollektiv erfaringsbearbejdelse og spiral organisering af undervisningsstoffet.

I det følgende søges disse metodeovervejelser anvendt i biblioteksundervisningen.

### **Et forsøg med kritisk eksemplarisk biblioteksundervisning**

På Roskilde Universitetsbibliotek udførte Søren Møller sammen med forfatteren til denne artikel i foråret 1997 et forsøg med 10 timers eksemplarisk biblioteksundervisning i informations- og litteratursøgning af 2' og 4' semesters basisstuderende på det naturvidenskabelige hovedområde (Møller & Poulsen (1997a), Møller & Poulsen (1997b) og Poulsen (1997)). Såvel det samfundsvidenskabelige som det humanistiske hovedområde havde i løbet af foråret fået gennemført et traditionelt 10 timers kursus i informations- og litteratursøgning, mens det naturvidenskabelige hovedområde af forskellige årsager ikke havde tilbudt deres studerende et kursus dette forår. Forsøget kom i stand på grund af studenterkrav fra de basisstuderende på naturvidenskab, men desværre så sent, at kurset blev afholdt samtidig med at semestrets projekter skulle afleveres. Dette betød, at der kun tilmeldte sig 20 studerende. Det tog vi op som en udfordring og lavede et pilotprojekt, der skulle erstatte vores tidligere - pædagogisk set - helt traditionelle undervisning.

### **Undervisningens målsætning**

Undervisningens mål var, at give de studerende en kritisk informationssøgningskompetence samt tilskynde til at de studerende fik dannet de nødvendige overordnede begreber om informations- og litteratursøgning.

Kritisk informationssøgning begynder og slutter med et emne - altså i et fagligt og ikke i et biblioteksmæssigt regi.

Emnet skal analyseres begrebsligt - herunder skal det undersøges om der eksisterer over-, side- eller underordnede emner, og der skal opstilles krav til eventuelle informationers kvalitetsniveau og tilgængelighed. Med dette som udgangspunkt vælges mellem eksisterende informationsressourcer og søgeresultatet vurderes kritisk i forhold til ovenstående. Kritisk informationssøgningskompetence indbefatter også en evne til at trække på det videnskabelige samfunds kritiske kompetence, herunder selv foretage en afgrænsning af en eksperts kompetence. Endelig kræves der at den studerende kan foretage en løbende registrering af resultater, søgninger, vurderinger og udvælgelser således at de senere kan indarbejdes i emnet. (Denne del af målsætningen er endnu ikke opfyldt i det efterfølgende, men se efterskriftet til artiklen).

Med de nødvendige overordnede begreber og metoder indenfor litteratur- og informationssøgning forstås almen forståelse at søge og fremvisningsteknikker, som beskrevet i efterfølgende afsnit om progressionsparametre for spiral organisation af stoffet. Til gengæld er det ønsket at neddæmpe lærergennemgang af søgeteknikker kraftigt, da det er den ny teknologiske styrke (mere eller mindre) at kunne levere intuitivt alment tilgængelige *tekniske* procedurer. Korte rus-introduktioner til biblioteket tager sig af almindelig biblioteksorientering og almindelig PC-anvendelse var forudsat kendt.

I forhold til den hidtidige undervisning ønskede vi at undervisningen blev oplevet som relevant af de studerende samtidig med at undervisningen skulle forbedres så flere af de studerende fik udbytte af deres tilstedeværelse.

Med et krav om at bibliotekets personale skal afholde 10 timers kurser for godt 1000 nye studerende om året skal undervisningen effektiviseres.

Vore erfaringer fra tidligere undervisningsforløb viser, at det er helt nødvendigt at gøre undervisningen mindre afhængig af tekniske nedbrud.

Og sidst, men ikke mindst, ville vi gerne have en sjovere undervisning både for de studerende og os selv.

### Undervisningens metode

Vi tog udgangspunkt i den tidligere beskrevne Attons eksemplariske undervisning, men vore forudsætninger var lidt ændrede. Vi underviste andet semesters studerende, der allerede var bekendt med projektarbejde, og som var introduceret til kurset via et kvarters foredrag om nødvendigheden af at de selv kritisk kunne foretage informationsøgning - bl.a. for at kunne forholde sig kritisk til deres vejleders faglige råd og litteraturanbefalinger.

De anvendte typer eksemplariske metoder kan bedst karakteriseres som problemløsning i forhold til den typologi, der er opstillet i det foregående.

I forhold til Attons eksemplariske undervisning har vi også ændret gruppestørrelsen til kun at være to personer for at sikre at alle i gruppen får udbytte af undervisningen. Gruppestørrelser på 6-8 personer vil formentlig betyde, at en eller flere studerende bliver koblet af i processen. Især søgningerne vil være et problem, når gruppen er meget inhomogen, hvad angår tekniske færdigheder.

Vi har også valgt at lade *alle* studerende arbejde med *samme* emne samtidig, men med forskellige informationsressourcer, for at lette den senere kollektive erfaringsbearbejdelse og for at understrege at undervisningens hovedvægt ligger på at vælge kritisk mellem de forskellige informationsressourcer. Årsagen til denne ændring er at grupperne vil have vanskeligt ved at følge og især foretage kvalificeret kritik af de andre gruppers fremlæggelser, hvis de er fokuseret på hver deres emne. Således opnås ikke den kollektive erfaringsbearbejdelse, der er omdrejningspunktet for undervisningsforsøget.

Ved at udvælge eksemplariske emner, der udover at vise den informationsfaglige problemstilling har mening i forhold til de studerendes livssituation, håber vi på at motivere hovedparten af de studerende.

Vi valgte korte metodeintroduktioner om anvendelse af forskellige informationskilder og søgeteknikker til hvert modul, da det var en central del af vores målsætning, at undervisningen skulle give de studerende færdigheder i at vurdere de forskellige informationskilders relevans i forhold til emnet.

Vi har søgt at nedbringe forbruget af lærerressourcer ved at supplere undervisningsmaterialet med et lærereksemplar med "løsningseksempler" på de valgte eksempler. Derved søger vi at forbedre både det faglige niveau hos læreren uden faglig baggrund indenfor de valgte eksempler og den "bibliografiske parathed" over for det valgte eksempelmateriale.

For at formindske undervisningens afhængighed af et bestemt medies funktionalitet blev de enkelte eksempler vedføjet en bred vifte af muligheder for relevante informationsressourcer, som de studerende kunne vælge blandt. Det giver de studerende mulighed for et midlertidig fravalg af dårligt eller ikke fungerende medier til fordel for andre med en midlertidig bedre funktionalitet. Endelig foretog vi en spiral organisering af stoffet for at tvinge de studerende til at beskæftige sig med nye begreber og metoder.

#### *Progressionsparametre for spiral organisation af stoffet*

Da vores mål er at sætte de studerende i stand til at anvende informationsressourcerne kritisk, skal de studerende kunne anvende de mest nødvendige søgemetoder. Disse går fra simpel ordsøgning med trunkering og anvendelse af simpel søgelogik eller opslag i stikordsregistre til anvendelse af ukontrollerede, kontrollerede emneord og klassifikation. Det kræver også at de kan anvende såvel trykte som elektroniske ressourcer, tidsskriftbibliografier - herunder citationsindekser -, emnebibliografier, håndbøger, leksika og oversigtslitteratur. Og endelig kræver det, at de studerende er i stand til at anvende dokumenttypologier for at rette søgeresultatet ind efter formålet.

Modul 1: Vurdering af informationsressourcers relevans, stikordsregistre og index, felter og poster, simpel ordsøgning, trunkering, anvendelse af fremmedsprog til ordsøgning. Forslag til relevante informationsressourcer udleveres.

Modul 2: Anvendelse af de almindeligste Booleske operatører "og" og "eller" samt søgning på emneord og emnetal i databaser. Brug af dokumenttyper til brug for kvalificering af søgeresultatet: (boganmeldelser, review-artikler, tidsskriftartikler, bøger, rapporter, regeringsdokumenter, bibliografier, biografier etc.). Brug af litteraturliste fra egnet litteratur til erstatning for eller supplement til anvendelse af bibliografiske hjælpemidler.

Modul 3: Anvendelse af citationsindexernes referenceindex. Forslag til relevante informationsressourcer udleveres.

Modul 4: Repetition af de fleste af de foregående metoder. Informationsressourcerne findes dels ved opslag i listerne over hidtil anvendte informationsressourcer, dels ved hyldesøgning indenfor emneområderne samt ved at afsøge bibliotekets cd-rom beholdning.

### Forsøgsundervisningens struktur

Der arbejdes med 2 hele undervisningsdage, placeret tæt op ad hinanden. Hver undervisningsdag er på 2 moduler á 2½ time med en times frokost-pause indskudt - altså i alt 4 moduler.

Modulet organiseres enten som problemløsning eller som alternativ problemløsning efter følgende model:

- \* Opsamling: Lærergennemgang af hvad vi lærte sidst. (1 min.)
- \* Introduktionsfase: Lærergennemgang af emne, begreber og metode. (15 min.)
- \* Informationssøgning: 12 hold á 2 studerende. Alle grupper søger information om samme emne, men anvender så vidt muligt forskellige informationsressourcer. (45 min.)  
Informationssøgning var organiseret i følgende sekvenser:  
Hvilke bøger har vi på biblioteket?  
Find informationer i én eller flere håndbøger  
Find informationer i én eller flere databaser  
Hvilke informationer kan bruges?  
Hvilke informationsressourcer kunne bruges?  
Hvad var de bedste informationsressourcer?

- \* Præsentation og evaluering: De 12 hold præsenterer informationsressourcer, søgemetoder og søgeresultater for hinanden. Diskussioner og lærerkommentarer. (90 min.).

Hvert af de 4 moduler indeholder et fælles emne for alle studerende. Emner blev først og fremmest udvalgt som meningsfulde emner for naturvidenskabelige studerende i dag - emner, der havde relevans for de studerendes livssituation og handlemuligheder. Blandt disse emner blev 4 emner udvalgt på grundlag af egnethed til at demonstrere valg af informationsressourcer, søgestrategier og diskussion af resultater. Emnerne var: "Kometen Hale-Bopp", "Roundup i drikkevand", "Er der liv på Mars?" og "Diskussionen om Brent Spar". Alle fire emner er grundigt gennemarbejdede på forhånd: Emnerne er beskrevet, der er foretaget forslag til begrebsanalyser og et stort udvalg af relevante informationsressourcer er udvalgt *på forhånd* til de tre første moduler. Dette udgør sammen med korte introduktioner til søgemetoderne og korte beskrivelser af alle de udvalgte informationsressourcer det undervisningsmateriale, der udleveres til de studerende. Informationsressourcerne er udvalgt bredt for hvert emne med kataloger, bibliografier, håndbøger og internet repræsenteret. Det er vigtigt, at ikke kun elektronisk publicerede informationsressourcer indgår i udvalget. Grupperne tvinges igennem at anvende mindst 3 forskellige informationsressourcer på hvert emne - et i hver af kategorierne kataloger, databaser og håndbøger m. v. - og de skal hver gang diskutere deres fordele og ulemper. I sidste modul skal de studerende selv foretage udvælgelsen.

I et hjælpeark til læreren er de relevante søgninger med de foreslåede informationsressourcer allerede foretaget.

### Diskussion

Undervisningen blev gennemført af to lærere, der begge havde stået for pilotprojektets udarbejdelse. 2 hold á 10 studerende meldte sig til kurset. Hvert hold studerende havde den samme lærer gennem hele forløbet. Undervisningen blev iagttaget af den anden lærer samt en bibliotekar med betydelig undervisningserfaring, som ikke før hav-

de været involveret i projektet. Alle iagttagelser blev noteret og diskuteret af lærerne og bibliotekaren og er anført under iagttagne problemer. Studenterne blev mundtligt bedt om at kritisere og vurdere undervisningen med den besked, at det var et forsøg, de havde indflydelse på. Efter undervisningens gennemførelse noterede vi, hvad vi havde lært og hvad der skulle ændres næste gang.

Først og fremmest var alle enige om, at det havde været sjovt og afslappende. Men måske er det mest objektive evalueringsmål af de studerendes engagement i undervisningen med fri adgang til mange informationsressourcer: at der ikke blev surfet på internettet - ej heller de bagerste rækker havde klikket sig ind på de pornografiske sider!

#### *Iagttagne problemer*

- \* Tendenser til at de studerende bruger for meget tid på den første informationsressource, de prøver. Det ødelægger ideen med at der skal afprøves mange informationsressourcer med den hensigt, at der indlæres overførbar viden.
- \* Søgefasen blev oplevet for kort af de studerende. Det stressede dem lidt, syntes de.
- \* De studerende havde en udpræget tendens til at blive siddende ved skærmen og udvælge informationsressourcer blandt de, der var tilgængelige her. Dette til trods for at registreringen af databaser og håndbøger, pegede på adskillige, der krævede, at de bevægede sig rundt på biblioteket.
- \* Der var tekniske problemer, men de var uden væsentlig betydning for undervisningens gennemførelse, da de studerende blot anvendte andre ressourcer.
- \* Der var for få på holdet med det resultat, at holdene blev til enkeltpersoner. Det medførte, at enkle spørgsmål, der kunne have været afklaret i gruppen, blev til et lærer-elev spørgsmål.

#### *Studerterreaktion*

- \* 2 ud af 20 tilmeldte ønskede en mere traditionel systematisk gennemgang, men begge fastholdt, at der skulle være tale om et supplement til det nuværende kursus, uden reduktion i tiden til egen aktivitet og efterfølgende diskus-

sion. Resten erklærede eksplicit, at det var de ikke interesserede i.

- \* Alle var meget positive over for netop denne undervisningsform.
- \* Alle syntes det var godt med det koncentrerede undervisningsforløb på to hele dage og begge hold foreslog, at kurset blev en del af det semesterintroducerende kursus i begyndelsen af andet semester.
- \* Alle syntes ved den efterfølgende kritik, at det ikke havde megen mening at anvende de studerendes egne projekter som illustration, idet det kun fangede den gruppe, hvis emne blev behandlet. Man syntes, at det var nogle spændende emner, vi havde valgt.
- \* Intet frafald udover hvad der meddeltes i forvejen. Begrundelserne var studietur i forbindelse med egne projekter og at projektskrivningen var i sidste fase (1½ uge til afleveringen for alles vedkommende).
- \* Ingen surfede på nettet eller manifesterede andre former for manglende interesse.
- \* Både studerende med særdeles høje deltagerforudsætninger og studerende med meget lidt erfaring i anvendelse af såvel PC'ere som søgesystemer var koncentrerede hele tiden. Holdene rakte fra de, der ikke vidste hvordan man kopierer og indsætter, flytter eller åbner et vindue i Windows til de, der have fire søgeflader åbne på én gang og kopierede søgningerne mellem de forskellige systemer efterhånden som svarene gav dem nye idéer til søgeprofiler. Dog var anvendelse af PC og Windows rutine for de fleste.
- \* Alle løste opgaven i det sidste modul (Brent Spar) fornuftigt med anvendelse af såvel citations- som forfatter-/basis-index helt uden hjælp.
- \* Undervisningsnoterne blev kritiseret for deres rodede opsætning. Indholdet var godt.

#### **Konklusion**

Denne konklusion har karakter af en beskrivelse af hvad vi, på basis af vort erfaringer fra pilotprojektet, gør næste gang, vi skal undervise på denne måde. Dette er tvingende nødvendigt, da det nu er besluttet at benytte undervisningsmetoden i biblioteksundervisningen af alle de naturvidenskabelige basisstuderende på Roskilde Universitets Cen-

ter. Samtidig er kurset blevet en obligatorisk del af studieplanen og der gennemføres forsøgsundervisning i foråret 1998 på den humanistiske basisuddannelse efter samme metode.

#### *Variation af den eksemplariske metode*

I afsnittet om blev der refereret en typologi for forskellige udformninger af eksemplariske undervisningsmetoder. Ved nærmere eftertanke har vi besluttet at omarbejde noget af undervisningsmaterialet, således at undervisningsmetoden skifter mellem "Problemløsning" og "Alternativ problemløsning". Argumentet herfor er for det første at variation af undervisningsmetoden er en af de væsentligste pædagogiske kvaliteter, dernæst at det fastholder læreren i et bevidst forhold til undervisningens metode og endelig giver de forskellige metoder forskellige grader af lærerstyring af de studerendes aktiviteter - specielt vil alternativ problemløsning kræve overordnede eller metabegreber for at foretage et valg mellem flere problemløsninger.

#### *Undervisningens struktur*

I det væsentlige fastholdes den beskrevne struktur. For at tilgode de studerendes oplevelse af for kort tid til selve søgeaktiviteterne erstatter vi 45 minutters søgning med 1 times søgning til fordel for en kortere diskussionstid. Vi fastholder en varighed på modulerne på 2½ time selvom der i nogle af modulerne var god tid og diskussionen sluttede 10-20 minutter før. Vi mener det meget vigtigt med god tid, da det gav god stemning og et trygt diskussionsmiljø.

#### *Praktisk undervisningsteknik*

Vi har anvendt vores erfaringer fra det første forløb til at redigere og omskrive materialet til de fire undervisningsmoduler (Møller & Poulsen 1997a). Ændringerne i forhold til det hidtidige forløb er opført nedenfor.

#### *Bedre variation i bredden af de anvendte informationsressourcer*

Et af de store problemer var, at de studerende i al for stor udstrækning kun anvendte informationsressourcer, der kunne nås fra skærmen i undervisningslokalet. Dette bliver forsøgt løst ved at lægge en rækkefølge og tidsplan for de informationsressourcer, de studerende skal anvende i hvert

modul. De begynder alle med at anvende bogkataloget for Roskilde Universitetsbibliotek. Dernæst skal de anvende informationsressourcer, der står andre steder på biblioteket, for til sidst at skulle anvende ressourcer, der måske står ude på biblioteket eller kan nås fra undervisningslokalet. Hver informationsressource må højst anvendes i 20 minutter.

#### *Større spredning af fremlægningsaktiviteterne blandt de deltagende studerende*

Meget hurtigt dannes der særlig aktive og formuleringsivrige grupper på et hold. Det fik den konsekvens, at til trods for at alle skulle fremlægge deres resultater og overvejelser, var de ivrige, der kom først, meget mere "på" end de sidste. Mange af de sidste grupper begyndte fremlæggelsen med: "De andre har allerede sagt det, jeg ville sige". Vores løsning er, at læreren er opmærksom på at vælge en rækkefølge, der tilgodeser en større spredning.

#### *Strukturering af gruppernes fremlæggelse*

For at fokusere mere på de overordnede begreber i informations søgningsprocessen anmodes grupperne altid at tage udgangspunkt i følgende spørgsmål ved deres fremlæggelse:

"Hvorfor valgte du denne informationsressource?"

"Hvilke informationer kunne bruges?"

"Hvad var de bedste informationsressourcer?"

#### *Implementering*

Overgangen fra pilotprojektet til den almindelige undervisning frembyder en række ændringer af undervisningens forudsætninger, der skal tages stilling til.

#### *Flere studerende på hvert hold*

Hvad sker der, når der undervises i større hold, end det var tilfældet ved forsøgsundervisningen? Er undervisningsformen egnet til 24 studerende grupperet i 12 hold á 2 studerende? Vi ved, at det vil betyde flere fremlæggelser. Vi tror det vil betyde, at der bliver mere diskussion ved fremlæggelserne samtidig med, at der bliver mindre vejledning i søgefasen. Herved tager vi højde for at tidsrammen skal holdes, men det kræver at læreren styrer tidsforbruget mere end det var tilfældet ved forsøgsundervisningen.

### *Udvidelse af lærerkorpset og vedligeholdelse af lærer kvalifikationer*

Mens forsøget blev udført af fagreferenter med en vis faglig baggrund i de valgte emner skal det undersøges om bibliotekarer og fagreferenter uden faglig baggrund i emnerne kan anvende undervisningsformen. Der vil være lærere, der ikke vil kunne magte denne undervisningsform. Derfor er det vigtigt, at undervisningsformen klargøres for alle, der kunne tænke sig at deltage i undervisningen som lærere, ganske som det blev diskuteret mellem os, der står for undervisningsprojektet.

Hovedproblemet er formentlig at få læreren til at tie stille, lytte og kun bryde ind, når de studerende ikke selv kan klare problemerne i den fælles diskussion af deres søgestrategier og deres resultater. Når det er sagt og understreget er der selvfølgelig en række faglige udfordringer i at deltage i undervisningen som lærer. Men det kræver, at en fagligt velfunderet lærergruppe udarbejder undervisningsmaterialet og før hver undervisningsperiode foranstalter en efteruddannelse af de øvrige lærere med fremlæggelse af undervisningsmetoder, emner, løsningsstrategier og diskussion - meget gerne i den form undervisningsform skal have. Det bliver til gengæld så den eneste lærerforberedelse, der skal påregnes undervisningen.

### *Tilbud om undervisning af de studerendes lærere*

For at de studerende skal få optimalt udbytte af undervisningen er det nødvendigt, at de studerendes lærere ved hvad det drejer sig om og får en - forhåbentlig da - positiv holdning til bibliotekets undervisning. Det vil være en del af undervisningen, at lærerne tilbydes et kursus i anvendelse af informationressourcer, tilpasset deres fagområde. Det vil dels være nyttigt for mange lærere og det vil måske skabe mere positive holdninger til anvende biblioteket, end det er tilfældet i dag, for heller ikke heller lærerne har været glade for "tørsvømning" - specielt ikke indenfor et for dem så perifert fag som informations- og litteratursøgning.

### **Afslutning**

Med udgangspunkt i biblioteksundervisningens problemer - herunder specielt fagets status som

hjelpefag på universiteterne - har vi valgt en eksemplarisk undervisningsmetode med henblik på at gøre de studerende i stand til at foretage kritisk informations- og litteratursøgning. I hvert undervisningsmodul på 2½ time arbejdede alle studerende med samme emne, men med forskellige søgeværktøjer og diskuterede efterfølgende værdien af de forskellige informationskilder og søgestrategier. Efter 4 moduler kunne alle de studerende foretage kritisk vurdering af informationskildernes relevans og anvende såvel emnesøgning som citationssøgning. Et objektivi successkriterium var, at ingen surfede på internettet - ej heller på bagerste række var der slået op på de pornografiske sider. En række erfaringer har peget på mindre justeringer, der iværksættes i forbindelse med indførelse af undervisningsmetoden i fuld skala på den naturvidenskabelige basisuddannelse på Roskilde Universitets Center (se Appendiks A).

### **Efterskrift: Nye erfaringer**

I den tid, der er gået siden dette manuskript blev skrevet, er undervisningen i fuld skala på den naturvidenskabelige basisuddannelse på Roskilde Universitets Center (NAT-BAS) afsluttet og jeg kan videregive nogle erfaringer. Pilotprojekter med undervisningsformen på det humanistiske område blev ikke til noget denne gang p.g.a. sygdom, men flere af lærerne afprøvede individuelt undervisningsformen i enkelte moduler med stor success.

Forskellen mellem almindelig undervisning og et pilotprojekt ligger netop i de uventede overraskelser. Og robustheden over for sådanne overraskelser er en slags praksisprøve. Kurset i litteratur- og informationssøgning blev integreret i et obligatorisk kursus for NAT-BAS' 2 semester. Antallet af studerende er 130, der da blev fordelt på 6 hold. Der blev indgået kontrakt med studienævnet og der mødte et par biblioteksansatte (Søren Møller og forfatteren) op for at introducere kurset for de studerende den første dag. Vi iagttog, at omkring 80 ud af 130 mulige studerende mødt op til kursets start. Vi annoncerede, at de ville blive udsat for en undervisningsform, der var sjovere, mere selvstændig end det var normalen for kurser i litteratursøgning. Vi fortalte dem både om hvorfor infor-

mationssøgning er et nødvendigt redskab i deres studier og om hvordan det ville blive udført. Til første modul mødte der 84 op, men det faldt lynhurtigt til 42, der var en relativt stabil skare resten af kurset. Måske er det lave fremmøde et resultat af den mistelten, vi ikke tog i ed: Mens vi søgte at tilpasse undervisningen overgangen fra elite- til masseuddannelse, opbruddet i klassiske vidensdomæner og publikationsekspllosionen har vi intet gjort for at tage hensyn til de alt for komprimerede studieforløb. Denne reaktion kunne naturligvis ikke måles i et pilot projekt, hvor kun de interesserede mødte op, men viser sig i fuldt flor, når kurset tilbydes til alle.

Denne forklaring samt det faktum at fremmødet ofte svarede til fremmødet ved andre aktiviteter under det semesterintroducerende kursus skal ikke afholde os fra at få flere motiveret til at følge kurset - ikke ved tvang eller kontrol, men ved at vi til stadighed forbedrer undervisningen gennem en stadig mere realistisk tilknytning til deres studier. Kurset skal være og have ry af et fagligt nødvendigt kursus - og det tager tid.

#### *Kritik og forslag*

Ved et samlet evalueringsmøde af hele det semesterintroducerende kursus, hvoraf bibliotekskurset kun er en del, fik vi følgende kommentarer fra de omkring 50 deltagende studerende:

- \* Ældre studerende skal være med til at introducere bibliotekskurset. Det er mere overbevisende, når ældre studerende siger at informationssøgning er vigtig end når biblioteksfolk gør det. De studerende troede simpelthen ikke på, at det var vigtigt.
- \* "Bibliotekskursus" lyder usædvanlig kedeligt. Vi vil heller ikke have flere introduktioner! Kald det "Kursus i avanceret informations-søgning"!
- \* De studerende, der holdt ved, syntes det var usædvanlig spændende og nyttig undervisning og lærte sig med få undtagelser alt det stof, vi præsenterede og ofte mere til.
- \* Hvert modul bør indledes med en nøje præcisering af, hvad det kan bruges til *i praksis*
- \* Der var stor forståelse for, at hele undervisningen ikke kunne være rettet mod de enkelte studerendes projekter, da hvert hold netop rummede mange forskellige projekter. På den

anden side var der et udbredt ønske om at der i løbet af undervisningsperioden med bistand fra læreren blev mulighed for at finde projekt-relevant materiale ved anvendelse af de opnåede færdigheder. Vi blev enige om, at det kunne realiseres ved dels at rette modulernes eksempler ind på semestrets helt overordnede tema (model, teori og eksperiment i naturvidenskaberne) samt at vi med afskaffelse af det gamle første elementære modul gav plads til et modul, der også kunne indeholde bestilt vejledning til grupperne.

- \* Første modul bør begynde med søgning på Internettet med det formål at vise, at det ikke er egnet til litteratursøgning. Herved motiveres de studerende til at anvende bibliotekskataloger og tidsskriftsbibliografier.
- \* Første modul var for elementært (læreriagttagelse: omkring halvdelen af holdet havde helt tydeligt aldrig forsøgt sig med litteratursøgning før og kunne ingen ting - men det var dem, der blev væk efterfølgende!).
- \* Modul 2, der er udformet som en opfordring til kritik af problemløsninger har endnu ikke fundet sin endelige form. Mange af de studerende syntes den var for let, men det skyldtes nogle formuleringsproblemer i opgaven.
- \* De studerende savnede en autoritativ løsning på opgaverne, og da en sådan ofte ikke findes ville de gerne se lærerens forslag til en kompetent søgestrategi. Det blev praktiseret sporadisk som afslutning på modulerne i undervisningen på opfordring fra de studerende.

Endelig iagttag vi at anvendelsen af lærerkræfter uden naturvidenskabelig uddannelsesbaggrund i det væsentlige var successfuld. Dette kan skyldes, at vi havde valgt enten "gamle rotter" eller yngre undervisningsvante, alle med betydelig pondus: tre bibliotekarer samt en fagreferent fra det samfundsvidenskabelige område.

Forudsætningen for at dette lykkedes var helt tydeligt, at de havde gennemgået opgaverne med en fagkyndig. Det var også værdifuldt at en fagkyndig cirkulerede mellem holdene for, som svar på uventede men vigtige spørgsmål eller vurderingskrav, at (re)præsenterer faglig indsigt eller pondus og give luft for den nødvendige improvisation



### Det ændrer vi næste gang

I konsekvens af disse erfaringer vil næste kursus, der får navnet "Avanceret informationssøgning og dokumentation", stadig være integreret i det semesterintroducerende 2' semesters kursus.

Vi vil arbejde for, at der kræves en skriftlig redegørelse for informationssøgningsstrategien i forbindelse med midtvejsevalueringen af de studerendes projekter. I øvrigt vil vi foretage følgende ændringer:

- \* Kurset introduceres for de studerende i samarbejde med ældre studerende.
- \* Kurset vil nu forudsætte kendskab til de almindeligste søgefærdigheder samt bibliotekskataloget, svarende til nuværende modul 1. Disse færdigheder tilbydes erhvervet ved et kort introduktionskursus til de, der har behov.
- \* Kursets tre første moduler svarer til nuværende modul 2-4 og begynder med at introducere CCL-søgning. Modulernes emner knyttes tættere til studiet ved at variere indfaldsvinklen ud fra de forskellige semestres overordnede tema: "Anvendt naturvidenskab", "Model, teori og eksperiment i naturvidenskaberne" samt "Perspektivering af naturvidenskab".
- \* Kursets afslutter med et nyt modul 4, der indeholder gennemgang af retningslinjer for personlig dokumentation (herunder et eller flere egnede programmer) til brug i projektarbejdet samt bestilt individuel vejledning i informationssøgning til de studerendes projekt. Der ved sættes de studerendes viden om informationssøgning på en relevant prøve og de lærer at anvende personlig dokumentation til den løbende dataopsamling. Dette modul undervises kun af fagreferenter i naturvidenskab.
- \* Undervisningsmaterialet redigeres i øvrigt ud fra følgende retningslinjer: Opgaven med kritik af allerede foretagne informationssøgning gøres mere eksplicit og hvert modul indledes med en nøje præcisering af, hvad det kan bruges til i *praksis*.

### Noter

1. Senere undersøgelser kan dog vise, at teknologiske udviklinger af brugerinterfacet (Web-fladen) ændrer søgeadfærden.

2. Eksemplariske metoder er ikke nødvendigvis kombineret med egentlig deltagerstyring eller kollektiv erfaringsbearbejdelse gennem diskussion af de studerendes løsningsforslag. Eksemplarisk undervisning kan udmærket være katederundervisning
3. Dette normative aspekt ser vi i dag med mildere øjne på end for 30 år siden, hvor underdirektør i Industrirådet Søren Aggebo gør opmærksom på at "Det normative case har i virkeligheden sit udspring i forholdet mellem mester og lærling og i den sorte skole "exemplum" som forskrift for korrekt adfærd."(Aggebo 1977).
4. Der er dog ikke som det er angivet hos Shulman tale om at "No one would confuse case knowledge with real scientific understanding" (Shulman 1992:17). Naturvidenskaberens horisont defineres i høj grad af paradigmatisk cases. På den anden side er graden af teoretisk sammenhæng betydelig større i naturvidenskaberne end f.eks. jura - bortset fra eventuelle krav om selvreflektion.
5. Evalueringen bygger på Møller & Poulsen 1997b
6. Nisbet E.G. & C.M.R.Fowler: Is metal disposal toxic to deep oceans? *Nature* 375, 29 june (1995):715. Se også den redaktionelle kommentar/opinion: "Brent Spar, broken spur" på side 708
7. Forskerne understreger, at de ikke udtaler sig om, hvad der skal ske med Brent Spar, men betvivler det fremlagte beslutningsgrundlag. Pearce Fred: Storm warning over Brent Spar. *New Scientist* 26 august (1995):4. Se også den redaktionelle leder: "Mysteries of the deep" på side 3.
8. Det ene hold er som nævnt EG Nisbet eller CMR Fowler. Det andet hold er JD Gage eller JDM Gordon.

### Litteraturliste

- Aggebo, Søren (1977): Om brug af cases ved

undervisning i administration og ledelse. *Erhvervsøkonomisk Tidsskrift* 41:47-63

Agyris, C. (1980): Some Limitations of the Case Method: Experiences in a Management Development Program. *Management Review* 5, no.2:291-298

Askeland, K. (1979): Pedagogisk poem om projektorientering i pædagogiken. Vällingby: Liber UtbildningsFörlaget

Atton, C. (1994): Using critical thinking as a basis for library user education. *Journal of Academic Librarianship* 20, no.5-6:310-313

Ballauff, Th. & E. Meyer (Hrsg.)(1960): Exemplarisches Lehren, exemplarisches Lernen. Stuttgart

Bermann, Tamar, Birgitte Lau, Karen Risager & Niels Erik Wille (1974): Litteratursøgning og biblioteksbenyttelse: Kompendium. Institut for socialisation, sprogbrug og videnskab. Roskilde Universitetscenter

Bodi, S. (1988): Critical thinking and bibliographic instruction: The relationship. *Journal of Academic Librarianship* 14, no.3:150-153

Bruner, J.S.(1975): Uddannelsesprocessen. København: Gyldendal

Brødslev Olsen, J. & L. W. Sørensen (1995): Problembaseret indlæring. En introduktion. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag. PAUK-projektet, TNP-serien nr.35, 2.udgave

Cotta-Schönberg, M. (1984): Forskningsbibliotekernes biblioteksorientering. In: Glistrup, E.& K. Væring (red.): Biblioteksorientering for alle. Ballerup: Bibliotekscentralens Forlag

Derbolav, J. (1960): Das exemplarische Lernen als didaktisches Prinzip. In: Gerner, B.(Hrsg.): Das Exemplarische Prinzip. Beiträge zur Didaktik der Gegenwart. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Forskningsbibliotekernes Målsætningsudvalgs underudvalg vedr. forskningsbibliotekernes didaktiske forpligtelser og de studerendes biblio-

teksbetjening (1975): Undervisning i litteratursøgning: et debatoplæg. Betænkning afgivet af Forskningsbibliotekernes Målsætningsudvalgs underudvalg vedr. forskningsbibliotekernes didaktiske forpligtelser og de studerendes biblioteksbetjening

Fouad, R.H. (1997): Interactive Teaching Methods in Relation to Electronic Access. Paper presented at the LIBER conference on "The Teaching Library". Bern, Switzerland, 1.-5. july 1997

Gerner, B.(Hrsg.)(1970): Das Exemplarische Prinzip. Beiträge zur Didaktik der Gegenwart. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Grønbech, V. (1957): Studenter eller Peblinge. I: Grønbech, V.: Atombomben og andre essays. København: Gyldendal: 204-227

Hansen, Kai (1987): Casemetoden : en praktisk vejledning. Kbh.. : Foreningen til Unge Handelsmænds Uddannelse, Udgivervirksomheden II (Pædagogisk serie)

Hempel, H. (1949): Geschichte des Mittelalters. In: Weniger, E.: Neue Wege im Geschichtsunterricht. Frankfurt M.

Højgaard Jensen, J. (1995): Faglighed og pensumitis. Om faglighed og terperi - på RUC og i almindelighed. Uddannelse 28, no.9: 464-468

Høy Nielsen, Inger, Ingar Lomheim & Irma Pasanen-Tuomainen (1992): Monitoring Online Catalogues (OPACs) in the Nordic Technological University Libraries. NORDINFO-publikation 23

Klafki, W. (1959): Kategoriale Bildung. Zur bildungstheoretischen Deutung der modernen Didaktik *Zeitschrift für Pädagogik* 5, no.4:386-412 Genoptrykt i Klafki, Wolfgang: Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim: Belz, 1963

Larson, Ray. R. (1991): The decline of subject searching: long-term trends and patterns of index use in an online catalog. *Journal of American Society for Information Science* 42 no.3:197-215

Lewis, David W. (1987): Research on the Use of Online Catalogs and Its Implications for Library

Practice. *Journal of Academic Librarianship* 13 no.3:152-157

MacAdam, B. (1995): Sustaining the Culture of the Book: The Role of Enrichment Reading and Critical Thinking in the Undergraduate Curriculum. *Library Trends* 44, no.2:237-263

MacAdam, B. & B.Kemp (1989): Bibliographic instruction and critical inquiry in the undergraduate curriculum. *Reference Librarian* 24:233-244

Merseth, K.K. (1996): Cases and case methods in teacher education. In: Sikula, J.(ed.): Handbook of research on teacher education. N.Y.: McMillan Publishing Company:722-744

Merseth, K.K. (1991): The early history of case-based instruction: Insights for teacher education today. *Journal of Teacher Education* 42 no.4:243-49

Møller, S. & C. Poulsen (1997): Grundkursus i informations- og litteratursøgning. Undervisningsmateriale. Bibliotekspædagogisk udviklingsprojekt udført på Roskilde Universitetsbibliotek 21, 23 og 24 april 1997 for naturvidenskabelig basisstuderende (2' og 4' semester). Roskilde: Roskilde Universitetsbibliotek

Møller, S. & C. Poulsen (1997): Grundkursus i informations- og litteratursøgning. Evaluering. Bibliotekspædagogisk udviklingsprojekt udført på Roskilde Universitetsbibliotek 21, 23 og 24 april 1997 for naturvidenskabelig basisstuderende (2' og 4' semester). Roskilde: Roskilde Universitetsbibliotek

Møller, S. & C. Poulsen (1998): Informations- og litteratursøgning. Undervisningsmateriale for den naturvidenskabelig basisuddannelse. I: SIK2-kursus for NAT-BAS, Roskilde Universitetscenter. (<http://www.rub.ruc.dk/lib/omrub/natbasuv.html>)

Negt, Oskar (1975): Sociologisk fantasi og eksemplarisk indlæring. Til teori og praksis i arbejderuddannelsen. Roskilde: RUC Boghandel & Forlag

O'Hanlon, N. (1987): Library skills, critical thinking, and the teacher-training curriculum. *College & Research Libraries* 48, no.1:17-26

Oberman, C. & R. Linton (1982): Guided design: teaching library research as problem-solving. In: C.Oberman & K.Strauch (Eds): Theories of bibliographic education: Designs for teaching. New York: R.R.Bowker: 27-46

Perkins, D.N. & G.Salomon (1994): Transfer of Learning. In: / Husén T. and T. Neville Postlethwaite (eds.): The international encyclopedia of education . - 2. ed. Oxford : Pergamon Press: 6452-6457

Perlitz, M. & P.J.Vassen (1976): Grundlagen der Fallstudiendidaktik. Köln: Hanstein. (Führungskräfte fördern. Ein Reihe des Wuppertaler Kreises. Band 3)

Plum, S.H. (1984): Library use and the development of critical thought. T.G.Kirk(ed.): Increasing the teaching role of academic libraries. San Francisco, CA: Jossey-Bass:25-33 (New direction for Teaching and Learning No. 18)

Poulsen, C. (1997): 10 timers grundkursus i informations- og litteratursøgning. Begreber, metoder og erfaringer på Rub. *DF-Revu* 20, nr.6:148-152

Scheuerl, H. (1960): Zusammenfassende Orts- und Wesensbestimmung des Exemplarischen. In: Gerner, B.(Hrsg.): Das Exemplarische Prinzip. Beiträge zur Didaktik der Gegenwart. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Scheuerl, H. (1985): Exemplarisches Prinzip. In: Gunter Otto & Wolfgang Schultz (hrsg.): Methoden und Medien der Erziehung und des Unterrichts. Stuttgart: Klett-Cotta. (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Bd.4)

Shulman, L.S. (1992): Toward a Pedagogy of Cases. In: Shulman, J.H.: Case Methods in Teacher Education. New York: Teacher College Press

Stenzel, A. (1960): Stufen dea Exemplarischen. In: Gerner, B.(Hrsg.): Das Exemplarische Prinzip. Beiträge zur Didaktik der Gegenwart. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft

Stoffle, C. J. & A.E.Guskin & J.A.Boisse (1984): Teaching, Reserach, and Service: The Academic

Library's Role. In: Kirk, T.G.(ed.): Increasing the teaching role of academic libraries. San Fransisco, CA: Jossey-Bass. (New Directions for Teaching and Learning No.18)

Sundqvist, K.(1978): Casedragningens beroende av målgrupp och casetyp. *Erhvervsøkonomisk Tidsskrift* 42 no.3:155-168

Tiefel, Virginia M. (1995): Libray user education: Examining its past, projecting its future. *Library Trends* 44, no.2:318-338

Tofteskov, J. (1996): Projektvejledning - og organisering af projektarbejde. København:

Toulmin, S. (1986): The place of reason in ethics. Chicago: University of Chicago Press

Ulriksen, L. (1997): In te crossfire of tradition and modernization. In: International Conference on Project Work in University Studies 14-17 September 1997. Conference Papers Volume II. Roskilde University, Denmark:61-71

Undervisningsministeriet (1994): Projekt opgaven 1993/94. Temahæfter 9. Undervisningsministeriets Forlag, København

Undervisningsministeriet Erhvervsskoleafdelingen (1997): Casemetoden og andre undervisningsformer på hhx. FoU-publikation 11, Undervisningsministeriets Forlag

Wagenschein, Martin (1951): Zum Begriff des exemplarisches Lernens. Weinheim

## Appendiks A

Nedenstående er uddrag af undervisningsmaterialet, anvendt i kurset (Møller & Poulsen 1998):

### Introduktion til modul 4

Sidst lærte vi at anvende citationsindexernes referenceindex.

I dette modul skal vi repetere flere af de foregående metoder. Informationsressourcerne findes dels ved opslag i listerne over hidtil anvendte

informationsressourcer, dels ved hyldesøgning indenfor emneområderne samt ved at afsøge bibliotekets cd-rom beholdning (findes via bibliotekets hjemmeside, "Andre databaser med adgang via RUB").

#### Præsentation af modul 4's emne: Brent Spar

I sommeren 1995 lykkedes det Greenpeace og diverse forbrugeraktioner at stoppe Shells dumpning af den udrangerede olieplatform Brent Spar.

Dette udløste en række konflikter i de videnskabelige tidsskrifter.

I det velrenommerede tidsskrift "Nature" - bragte to forskere EG Nisbet og CMP Fowler<sup>6</sup> et forsvar for dumpningen. De to forskeres argumenter er:

- \* Dumpningernes indhold af tungmetaller er i alle tilfælde marginale i forhold til de geotermiske aktiviteters aflejringer af samme tungmetaller i de foreslåede lokaliteter.
- \* Det er muligt, at de dumpede tungmetaller vil fungere som næringsstof i det lokale økosystem.
- \* Alternativet er dumpning på land, hvor de nødvendige opløsningsmidler og tungmetallerne helt sikkert er farlige for økosystemet.

Et andet velrenommeret tidsskrift "New Scientist" - bragte tvivl om ovenstående argumentation i en artikel, hvor der refereres til de to forskere JD Gage og JDM Gordon fra det regeringsstøttede Scottish Association for Marine Science i Dunstaffnage ved Oban.<sup>7</sup> Disse to forskere hævder selv at have langt den største ekspertise i dybhavets økosystemer i dumpningsområdet Rockall Trough, inklusive Feni Ridge. De klager over at de hverken er konsulteret eller har haft muligheder for at se de rapporter, Shell har lavet som baggrund for deres redegørelse for dumpningsmuligheder og miljøbelastning. De argumenterer mod Shells argumentation for, at dumpning på 2400 meter er ufarlig, der hviler på at disse dybhavsområder er helt isoleret fra havets øvrige økosystemer ud fra følgende argumenter:

- \* Der tages ikke hensyn til de iagttagne "dybhavsstorme", der vil sprede dumpningsmaterialet.
- \* Den påståede isolation af fiskebestande, der lever under 1500 meter modsiges af at områ-

- dets hyppigst forekommende dyr - en åleart - lever i hele området 400 til 2500 meter.
- \* Det er direkte forkert, hvad Shell skriver i deres rapport, at der skulle være et meget sparsomt dyreliv nede i 2400 meters dybde. Tværtimod er der meget høj diversitet af invertebrater, svarende til biodiversiteten i de tropiske regnskove.
  - \* Nyere forskning peger på, at de biologiske processer foregår meget hurtigere i dybhavsområder, end hidtil antaget.

Problemet er, om både Nisbet & Fowlers og Gage & Gordons påstande er troværdige.

#### Begrebsanalyse

En nyttig begrebsanalyse er:

#### Forurening

Havforurening (sea pollution)

Olieforurening, Bekæmpelse af olieudslip

#### Biologi

Marin biologi (marine biology)

Dybhavsbiologi (deep sea eller deep ocean biology)

Endelig er en afgrænsning til Nordatlanten væsentlig for at karakterisere de økologiske betingelser.

### Opgave 4: "Brent Spar"

Opgaven består dels i at finde dokumenter om økologiske aspekter af dumpning af olieboringsplatforme på dybt hav med særlig henblik på Brent Spar og dels i vurdere de to forfatterpars baggrund for at udtale sig om sagen

1. Find artikler ved hjælp af Science Citation Index om økologiske aspekter af dumpning af olieboringsplatforme på dybt hav med særlig henblik på Brent Spar

Arbejdstid: højst 10 min

Fandt du relevant litteratur. Prøv at sammenligne den fundne litteratur med fundene i Artikelbasen.

2. Benyt Science Citation Index til at vurdere de nævnte forskeres baggrund for at optræde som eksperter i denne sag<sup>8</sup>

Arbejdstid: højst 30 min

Hvor meget og indenfor hvilke emner har de to forfatterpar publiceret i de førende internationale tidsskrifter i 1994?

Hvor meget og indenfor hvilke fagområder citeres de i disse tidsskrifter?

3. Find litteratur om økologiske aspekter af dumpning af olieboringsplatforme på dybt hav med særlig henblik på Brent Spar ved hjælp af specialbibliografier, håndbøger eller Rub's katalog  
Arbejdstid: højst 30 min.

Oplysninger om bibliografier på cd-rom eller net finder du ved at gå ind under "Database med adgang via RUB" på Roskilde Universitetsbiblioteks hjemmeside.

4. Fremlæggelse og diskussion af resultater

Arbejdstid: højst 80 min

Ved fremlæggelse af det samlede resultat skal I på 2-3 minutter redegøre for:

Hvorfor valgte vi de anvendte informationsressourcer?

Hvordan søgte vi?

Hvilke resultater fik vi?