

# Læreruddannelsens lærebøger

## – den læringspsykologiske og den undervisningskommunikative position<sup>1</sup>



Lars Qvortrup

*Direktør for Laboratorium for forskningsbaseret skoleudvikling og pædagogisk praksis (LSP), Institut for Læring og Filosofi ved Aalborg Universitet*

I artiklen analyseres følgende spørgsmål: Hvad skal den kommende lærer lære? Hvilke faglige positioner kan man identificere? Og hvilke lærebøger skal man derfor vælge til læreruddannelsen? Artiklen påviser, at den traditionelle modsætning mellem på den ene side, at undervisning er et unikt forhold mellem lærer og elev, der ikke kan læres, og på den anden side, at undervisning er et input/output-forhold, af hvilket man kan udlede en mekanisk metodelære, er afløst af et forhold mellem et læringspsykologisk og et didaktisk spor. Begge spor understreger, at læreruddannelsen bør baseres på forskningsviden om læring og undervisningskommunikation, men at denne viden ikke udstyrer læreren med handlingsregler, men alene leverer et informeret grundlag for undervisning og dannelsesovervejelser. Konklusionen er, at lærerens dømmekraft ikke svækkes, men styrkes ved at være baseret på den størst mulige evidens.

Når man henvender sig til en tømrer for at få lavet en carport, forventer man, at hun ved, hvordan man skærer materialerne til, sætter dem sammen på den rigtige måde og følger en arbejdstegning, så resultatet bliver en både stabil og pæn konstruktion. Når man lægger sig på operationsbordet, har man tillid til, at kirurgen har taget en uddannelse, der gør ham i stand til at undersøge nyrer og lever og gribe ind med den rigtige behandling. Når man sætter sig i koncertsalen, forventer man, at orkestret spiller, så englensynger, og at oboisten spiller Richard Strauss' obo-koncert netop sådan, som man kun anelsesfuldt havde drømt om: Fordi hun besidder musikalitet, og fordi hun har teknikken fuldstændigt i orden.

Sådan er det med folk, der repræsenterer en profession: De er i stand til at levere et stykke arbejde, der fungerer. Carporten bliver stående, også i blæsevej. Lægen kan stille en korrekt diagnose og på baggrund af diagnosen gennemføre den mest hensigtsmæssige behandling. Musikken spilles, så publikum løftes.

<sup>1</sup> Tak til Jens Rasmussen for nyttige kommentarer til en tidligere version af denne artikel.

Samtidig drøfter professionsrepræsentanterne naturligvis også deres fag og præmisserne for det. Musikere kan være rygende uenige om, hvornår musikken er smuk: Skal den og den frase spilles egalt eller staccato? Var der for lidt eller for meget rubato? Pointen er, at denne diskussion ikke begrænses af, at de mestrer deres instrument på et perfekt niveau.

Og sådan er det naturligvis også med lærerprofessionen. En lærer skaber rammer og leverer undervisning på en sådan måde, at hver enkelt elev lærer så meget som muligt i forhold til den pågældende elevs potentialer og i overensstemmelse med de læringsmål, man er enige om. Herudover kan læreren redegøre for sine metodiske valg og for sit valg og tilrettelæggelse af pensum. Og endelig forventer man naturligvis, at hun har klare holdninger til meningen med skolen og målene for undervisningen.

Men hvordan tilegner professionerne sig deres kundskaber og færdigheder? Det gør de gennem en professionsuddannelse, hvad enten den foregår på en erhvervsskole, et universitet, et konservatorium eller en professionshøjskole. Man tilegner sig viden om faget og om forudsætningerne for at udøve faget. Og man tilegner sig færdigheder i at praktisere faget, så resultatet fungerer. Man skal kunne analysere forudsætningerne for at handle professionelt. Man skal kende alle de adækvate metoder. Man skal vide, hvad der virker. Man skal være i stand til at improvisere, hvis det ikke virker. Og man skal hele tiden både kunne begrunde sin praksis i forhold til brugerne – patienten, publikum, elever og forældre – og kunne diskutere meningen med og målene for det, man gør.

Man skal med andre ord trække på viden om faget og dets udøvelse. Men hvilken karakter har denne viden, og hvordan formidles den? Også det er genstand for diskussion og forandring i enhver profession. For 200 år siden baserede lægeprofessionen sig på overleve-

ringer og sædvaner. I dag er den forskningsbaseret. For 50 år siden blev tømreren oplært af en mester, i dag går hun på en erhvervsskole kombineret med praktik. Også her kan vi trække paralleller i forhold til lærerfaget, ja måske er det en af de professioner, der mest intenst diskuterer, hvad en adækvat professionsuddannelse omfatter. Skal læreruddannelsen først og fremmest anlægge en forskningsbaseret tilgang til faget, det vil sige til forholdet mellem undervisning og læring, sådan at den kommende underviser lærer, hvad der – alt andet lige – plejer at virke under bestemte omstændigheder, og hvilke metoder man derfor skal benytte sig af? Skal uddannelsen lægge hovedvægten på at styrke den kommende lærers sensitivitet over for de skiftende situationer, så han eller hun kan bruge sin sunde fornuft? Skal den først og fremmest fokusere på det forhold, at undervisning er at føre eleven ind i en usikker fremtid, hvorfor hovedvægten skal lægges på filosofisk base-rede overvejelser om dannelse og almindelse? Eller skal læreruddannelsen primært terpe metoder, ligesom man kan terpe triller og løb på klaveret eller anvendelse af værktøj i snedkerfaget? <sup>2</sup>

Spørgsmålene er: Hvad skal den kommende lærer lære? Hvilke faglige positioner kan man identificere? Og hvilke lærebøger skal man derfor vælge til læreruddannelsen?

### De faglige positioner

Disse spørgsmål formuleres ikke blot af retoriske grunde, men afspejler meget godt diskussionen af læreruddannelsen, i hvert fald i Danmark, for lærerprofessionen er en profession, der befinder sig i et dramatisk opbrud. Og dette opbrud kommer naturligvis også til udtryk i professionens bøger om og til den selv. Kampen om professionens identitet og selvfor-

<sup>2</sup> Lad mig understrege, at disse muligheder ikke skal forstås som enten-eller, men som forskelle mellem prioriteringer og betoninger.

ståelse er blandt andet en kamp om professionens lærebøger. Derfor kan det ikke overraske, at en af disse lærebøger, Jens Peter Christiansens antologi *Hvad vi ved om god undervisning* indledes med at præsentere ikke én, men to forskellige positioner. "Undervisning er en planlagt interaktion mellem undervisende og lærende med henblik på at opbygge saglige, sociale og personlige kompetencer i skolens kontekst", lyder den ene position. "Undervisning er en dialog mellem frie og tænkende mennesker", lyder den anden (Christiansen 2011:5).<sup>3</sup> Man kommer til at tænke på Tycho Brahe, der ifølge anekdoten i sin planetmodel indbyggede to verdensbilleder, som man frit kunne skifte imellem. Det heliocentriske for dem, der abonnerede på det nye verdensbillede med solen i centrum. Det geocentriske, hvis man tilhørte den ortodokse skole, der mente, at jorden var verdens centrum.

Et andet udtryk for situationen fik man i reaktionerne på en komparativ undersøgelse fra 2010 af brugen af lærebøger i læreruddannelserne i Singapore, Canada, Finland og Danmark (Rasmussen, Bayer og Brodersen 2010 og Rasmussen og Bayer, forthcoming). Undersøgelsen konkluderede, at i den danske læreruddannelse udgør filosofisk orienteret professionsviden, hvoraf en stor del har normativ karakter, en omfattende del af indholdet i lærebøgerne. Herved adskiller Danmark sig fra Singapore, Canada og Finland, som var blevet valgt, fordi de ligger i toppen af de fleste internationale, komparative undersøgelser af læringsudbyttet i grundskolen. I disse tre lande videregiver lærebøgerne overvejende empirisk, forskningsbaseret viden. Undersøgelsen fremkaldte en skarp debat i den danske uddannelsesoffentlighed.

Bag denne usikkerhed om, hvilken position man skal tilslutte sig, står angiveligt to radikalt forskellige yderpositioner. Ifølge den ene position kan undervisning ikke læres, fordi hver situation er unik. Ifølge den anden position er forholdet mellem undervisning og læring et kausalforhold, som kan planlægges og gennemføres ved hjælp af velafprøvede metoder. Også i kampen om valget af lærebøger kommer disse positioner til udtryk.

### Undervisning kan ikke læres

I den ene ende har vi de bøger, som hævder, at undervisning ikke kan læres. Her er det nok – i en dansk kontekst – lektor på Institut for Læring og Pædagogik på Aarhus Universitet, Thomas Rømer, der fører an. Han repræsenterer, som han selv udtrykker det, det "synspunkt, at undervisning på en måde ikke kan lade sig gøre". Eller med et lige så paradoksalt udsagn: "Kun når undervisning ikke er undervisning, er den undervisning" (Rømer 2010:197). På denne baggrund introducerer han det afsluttende – angiveligt handlingsanvisende – kapitel af bogen *Uddannelse i spænding* på følgende måde: "Her er 30 upraktiske råd til vores lands nye lærere. Hvor relevante de er, afhænger lidt af tid og sted. Forslagene virker ikke. Tværtimod vil de skabe store problemer og give dårlige evalueringer" (Rømer 2010:204).

Det er ikke nogen overdrivelse at sige, at vi her har, hvad man kunne kalde den "anti-metodiske" position. Lærerprofessionen er ikke en fagteknisk profession, hvis kendetegn er metodisk sikkerhed. Nej, læreren er snarere en kunstner, og hvert møde med eleverne er en unik skabelsesproces. Kunsten at være lærer er kunsten at kunne handle sensitivt i øjeblikket. Søger man i traditionen, finder man den tyske pædagogiske filosof Herman Nohls begrebsliggørelse af undervisning som en pædagogisk relation, der udspænder sig mellem lærer og elev, og hvor det er disse to parter, der – med skyldig hensyntagen til politiske og kultu-

<sup>3</sup> Det første citat stammer fra Jank og Meyer (2006:48). Det andet citat stammer fra Laursen (2006:16).

relle forhold i landet – kan bestemme, hvad der skal ske, og hvordan det skal ske i undervisningen. Den pædagogiske relation er med andre ord rettet mod elevens selv, og derfor bør opdragelseshandlinger (undervisning) hellere end at lade sig lede af eksterne mål primært orientere sig efter eleven. Nohls nøgleord for denne relation var "tillid" og "kærlighed" (Nohl 1935). Hertil kommer imidlertid, at undervisning også altid retter sig mod en uvis fremtid, hvorfor læreren skal kunne lede eleven i dennes almene dannelse.

### Den "metodemekaniske" position

I den anden ende har vi for eksempel Doug Lemovs *Teach like a Champion Field Guide* (Lemov 2012). Bogen præsenterer 49 teknikker med henblik på, at læseren – en kommende lærer eller en erfaren lærer, der ønsker at forbedre sin performance – kan tilegne sig disse teknikker. De første fem teknikker handler om at sætte høje faglige standarder: Hvordan vender man elevens "det ved jeg ikke" til et konstruktivt svar? Hvordan sikrer man, at "right is right" i stedet for at lade sig nøjes med "det tror jeg" eller "det mener jeg"? Dernæst følger seks teknikker, som handler om at planlægge undervisningen: Begynd med slutningen, det vil sige med facit. Sørg for, at lokalet er indrettet hensigtsmæssigt med bordopstilling osv. Tredje del handler om at strukturere og aflevere undervisningen: Fremlæg argumentationen trin for trin. Cirkuler i lokalet. Overlad gradvist mere og mere af det kognitive arbejde til eleverne. Tjek løbende, om de forstår, hvad der er sagt. I fjerde del præsenteres seks teknikker til at engagere eleverne med. Femte del leverer anvisninger på, hvordan man som lærer skaber en stærk klasserumskultur. I sjette del finder man syv teknikker til at opretholde høje adfærdsforventninger. Og endelig omfatter den syvende og sidste del syv teknikker til at opbygge karakter og tillid: Skeln mellem anerkendelse og ros. Sørg for at forklare alting. Gør fejl normale: "At tage fejl for derefter at gøre det rigtigt er den grundlæggende proces i

undervisning." "Gør det klart, at dette er den normale proces for enhver elev" (Lemov 2012:xii og 438). Bogen præsenterer som sagt disse 49 teknikker med eksempler og øvelser. Den er ledsaget af en dvd, hvor man kan se, hvordan de dygtigste lærere gør, så man kan efterligne deres fremgangsmåde.

Bogen rummer ingen teoretiske overvejelser og begrundelser, og den anviser heller ikke i noget stort omfang analytiske færdigheder. Den bringer snarere mindelser frem om fodboldtræning, hvor man indøver skud, afleveringer, driblinger og holdformationer for derefter at fortsætte med at skærpe detaljerne på træningsbanen. Men bag de mange teknikker ligger tydeligvis en input/output-model, ifølge hvilken bestemte påvirkninger udløser bestemte effekter.

Her har vi den "metodemekaniske" og anti-teoretiske position. Til et bestemt problem findes en bestemt løsning, og derfor skal novicer kopiere mestre (nu om dage ved at kopiere dvd-baserede eksempler) og igennem træning tilegne sig de rette færdigheder. Den kommende lærer øver teknikker, som oboisten øver løb, triller og fraseringer, eller som den fagprofessionelle gennem praktisk træning skærper sine metodiske færdigheder.

### Den evidensbaserede retning

Pointen er imidlertid, at disse to positioner – den anti-metodiske og filosofiske over for den "metodemekaniske" og anti-teoretiske – kun *angiveligt* udgør yderpositionerne i den aktuelle lærebogsdebat, i hvert fald hvis man vender blikket mod udlandet. Her er det et helt andet billede, der møder en. Her domineres læreruddannelsens lærebøger nemlig af bøger, der som noget helt selvfølgeligt tilslutter sig, at lærergerningen skal tage udgangspunkt i empirisk baseret forskningsviden. Man kunne kalde dette for den evidensbaserede retning. De anerkender den opfattelse, at undervisning foregår i form af en interaktion mellem

lærer og elever og mellem eleverne, og at denne interaktion kan tilrettelægges metodisk med henblik på at stimulere eleverne til at tilegne sig saglige, sociale og personlige kompetencer. De forudsætter med andre ord, at undervisning kan planlægges, at nogle former for undervisning virker bedre end andre, og at det at undervise er et fag, der kan læres med fokus på analytiske og metodiske færdigheder. De hævder også, at spørgsmålet om, hvad der alt andet lige virker bedre end andet, kan besvares ved hjælp af systematisk vidensindsamling, sådan som den foretages af empirisk uddannelsesforskning. Undervisning kan – og bør – med andre ord basere sig på systematisk tilvejebragt viden, det vil sige på evidens. Men de indtager denne position, samtidig med at de klart og utvetydigt tager afstand fra et simpelt kausallogisk paradigme om, at hvis man som lærer gør sådan og sådan, har det den og den effekt på elevernes læring.

Med fælles tilslutning til den opfattelse, at læreruddannelsens lærebøger hovedsageligt skal have et empirisk grundlag, kan man imidlertid identificere to forskellige positioner, som man kan kalde henholdsvis den læringspsykologiske og den didaktiske eller undervisningskommunikative (ud fra den antagelse, at undervisning kan beskrives som en særlig form for kommunikation, hvorfor didaktik kan defineres som teorien eller læren om undervisningskommunikation). I de følgende afsnit vil jeg først præsentere disse to positioner. Derefter vil jeg referere nogle af de karakteristiske reaktioner på disse to positioner. Her er min pointe, at reaktionerne hviler på den fejlagtige opfattelse, at de to positioner tilslutter sig den "metodemekaniske" og anti-teoretiske holdning og derfor kan kritiseres ud fra den dannelsesbaserede, filosofiske position. Kritikerne læser med andre ord fejlagtigt en gammel – og de fleste steder anakronistisk – modsætning ind i en ny modsætning. Man læser nutidens bud på lærebøger gennem fortidens briller.

## Den læringspsykologiske og den undervisningskommunikative position

Den evidensbaserede retning omfatter som sagt to forskellige spor. Det ene spor kan man kalde det læringspsykologiske. Her er opfattelsen, at undervisning er målrettet påvirkning af læringsprocesser. Hvis man tilstræber undervisning, der er så effektiv som muligt, gælder det om at forstå læringens psykologi så godt som muligt, for når man gør det, kan man udefra – gennem undervisning – påvirke den med den størst mulige effekt. Det gælder derfor om at gøre læringen "synlig". Imidlertid anerkender denne position, at undervisning ikke direkte kan gribe ind i læringen. Det betyder, at man ikke kan operere med kausale relationer mellem en årsag, undervisning, og en effekt, læring. I stedet må man nøjes med at beskæftige sig med sandsynlighedsvurderinger af, at bestemte former for undervisning har bestemte, tilstræbte læringseffekter. Den mest prominente fortæller for denne position er John Hattie.

Det andet spor kan man kalde det didaktiske eller undervisningskommunikative (jævnfør ovenfor). Her er opfattelsen, at læring er en lukket, selvrefererende proces, som kun indirekte kan påvirkes udefra. Ergo må man afvise den opfattelse, at forholdet mellem undervisning og læring kan opfattes som et kausalt eller semi-kausalt forhold mellem lærer og elev. I stedet fokuserer man på undervisning som kommunikation, hvis effekt kun kan vurderes på basis af det målbare læringsudbytte, eksempelvis ud fra statistiske samvarianser mellem undervisning og læringsudbytte.

### Det læringspsykologiske spor: Visible Learning

I 2009 udgav John Hattie den allerede sagnomspundne bog *Visible Learning* (Hattie 2009). Den blev af Times Educational Supplement udråbt til at have vist vejen til "undervisningens hellige gral", og

den skabte mange steder begejstring og andre steder kritisk debat.

Bogen er baseret på sammenfatninger af mere end 800 metaanalyser (der i alt omfatter mere end 50.000 enkeltstudier) af de mange faktorer, der påvirker læring. For at kunne lave en sådan sammenfatning udviklede John Hattie et såkaldt "påvirkningsbarometer", som går fra - 0,2 til + 1,2. Ideen var, at man kan sammenfatte de mange metaanalyser i omfanget af den påvirkning, som metaanalyserne kan påvise: Hvilken effekt har undervisningsdifferentiering? Klassestørrelse? Skoleledelse af forskellige typer? Motivation? Støj i klassen? Fødselsvægt? I alt blev der identificeret 138 faktorer, som igen blev inddelt i seks store grupper: Skole, lærer, undervisning, curriculum, hjem og egenskaber hos eleven. Alle disse 138 faktorer blev så placeret på påvirkningsbarometret, afhængig af om påvirkningen var negativ, lav, middel eller høj. Pointen var endvidere, at alt har en effekt, og det meste af det, man gør som lærer eller skoleleder, har en positiv effekt. Derfor er det vigtigt ikke blot at kigge efter effekter og heller ikke bare finde ud af, "hvad der virker". For alting virker, det vil sige har en effekt. Nej, det, der er vigtigt, er at finde ud af, hvad der ud fra en statistisk betragtning sandsynligvis virker bedre end andet. For som lærere og ledere kan vi ikke gøre alting. Vi må prioritere. Det, der er vigtigt, er derfor at identificere de faktorer, der har en større påvirkningseffekt end gennemsnitseffekten 0,4 på påvirkningsbarometret.

Men er dette ikke bare en genoplivning af en for længst begravet behavioristisk kausalitetstænkning? Nej, understreger Hattie: Bogen beskæftiger sig med korrelater, ikke med årsager. "Correlates (...) are not to be confused with the causes" (Hattie 2009:3). Bogen påstår ikke, at hvis man underviser på en bestemt måde, har det en bestemt effekt. Selv om man forøger den feedback, man som lærer giver i under-

visningen, vil det ikke automatisk resultere i en forudbestemt forøgelse af læringsudbyttet. Men kvantitativ forskning kan afdække statistiske korrelater mellem eksempelvis bestemte måder at undervise på og et dertil svarende læringsudbytte. Den kan med andre ord sige, at det er en god idé at gøre meget ud af at give systematisk feedback i undervisningen, fordi det statistisk set korrelerer med et højere læringsudbytte.

Det svarer lidt til den statistiske korrelation mellem rygning og lungekræft. Der er ikke tvivl om, at rygning forøger risikoen for lungekræft. Det udelukker naturligvis ikke, at nogle rygere godt kan blive 90 år gamle og være ved godt helbred, men sandsynligheden for, at det sker, er begrænset. Derfor vælger de fleste fornuftige mennesker da også at lade være med at ryge. Og sådan burde også lærere reagere: Det kan godt være, at de imod al sandsynlighed kan stimulere til læring ved at vælge metoder, der strider mod det, vi har statistisk belæg for. Men det er som sagt imod al sandsynlighed, og derfor burde de vælge metoder, som med større sandsynlighed virker.

Dette indebærer, at Hatties bog ikke kan være og heller ikke har til hensigt at være handlingsanvisende. Man kan ikke, som det hævdes af "metodemekanikere", indøve specifikke, mekaniske fremgangsmåder ud fra en kausal-baseret sikkerhed for, at disse fremgangsmåder har en forudsigelig effekt. "Evidence does not supply us with rules for action but only with hypotheses for intelligent problem solving, and for making inquiries about our ends in education" (Hattie 2009:247). Evidensbaseret viden udstyrer os ikke med handlingsregler, men kun med hypoteser, der kan bruges til intelligent problemløsning og til at gennemføre undersøgelser af og overvejelser om, hvad der er målet med uddannelse.

### ”Visible Learning for Teachers”

Nu har John Hattie udgivet en ny bog: Den er baseret på samme statistiske materiale (forøget med et antal nytilkomne metaanalyser), men den målretter præsentationen af materialet til lærerne. Titlen er: *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning* (Hattie 2012). Bogen er inddelt i tre hoveddele *Første del* præsenterer hele grundlaget, det vil sige metaanalyserne, påvirkningsbarometret og ideen om, at man skal gå efter de faktorer, der statistisk set har en effekt på mere end 0,4. *Anden del* præsenterer alle de faktorer, der har med undervisningen og lærerens egenskaber at gøre, ud fra et tidsforløb: Hvilke faktorer skal man tage hensyn til, når man forbereder undervisningen? Når man starter timen? Når undervisningen forløber? Hvordan leverer man bedst feedback til eleverne i løbet af timen? Og hvordan afslutter og afrunder man en undervisningslektion? Alle anbefalinger er baseret på resultatet af metaanalyserne og anbefaler derfor metoder, der har en effekt på mere end 0,4. *Tredje del* hedder ”mind frames”. Den handler om generelle attituder og fremgangsmåder for skolesystemer i bred forstand og for skoleledere og lærere. Bogen afsluttes med at sammenfatte de vigtigste resultater i otte overordnede ”mind frames” for gode lærere og skoleledere, det vil sige for lærere og skoleledere, der statistisk set har stor sandsynlighed for at skabe relativt høje læringsresultater:

1. Gode lærere/ledere er overbevist om, at deres grundlæggende opgave er at vurdere effekten af deres undervisning for elevernes læring og resultater (fordi en af de mest effektfulde interventioner er løbende feedback eller formativ evaluering).
2. Gode lærere/ledere er overbevist om, at succes eller fiasko med hensyn til elevernes læring handler om, hvad de som lærere eller ledere gjorde eller ikke gjorde (fordi lærere og skoleledere er forandringsagenter).

3. Gode lærere/ledere er mere interesserede i læring end i undervisning (det er påfaldende, at der findes masser af undervisningsteorier, men ikke så mange teorier om læring, selv om det er sidstnævnte, der betyder noget).
4. Gode lærere/ledere ser vurdering som feedback med hensyn til effekten af det, de gør (fordi vurdering er uinteressant som kontrolfunktion, men vigtig som feedbackfunktion).
5. Gode lærere/ledere engagerer sig i dialog, ikke i monolog (fordi formidling af et stof ganske vist er vigtig, men har meget beskeden effekt, hvis ikke den tilpasser sig elevernes forudsætninger og inddrager dem som aktive i læreprocessen).
6. Gode lærere/ledere nyder den udfordring, som undervisning er, og holder sig aldrig tilbage fra at gøre deres bedste (fordi god undervisning aldrig kan blive en rutine og aldrig er ens fra dag til dag)
7. Gode lærere/ledere er overbevist om, at det er deres opgave at udvikle positive relationer i klassen og blandt kollegerne (fordi læring stimuleres bedst i omgivelser, der er varme og tillidsskabende, men samtidig også udfordrende).
8. Gode lærere/ledere informerer alle om ”læringens sprog” (fordi læring for mange, ikke mindst forældrene, er et utilgængeligt felt, som det er vigtigt at afmystificere).

Bogen afsluttes med en række appendikser: Det første er en slags kort tjekliste over bogens kapitler og afsnit, som kan bruges af lærerne indbyrdes, når de diskuterer og tilrettelægger deres undervisning. Det andet er en oversigt over de i alt 931 metaanalyser, som bogen bygger på. Så følger en liste over 150 faktorer i rækkefølge med hensyn til effektstørrelse. Og endelig er der et par mere tekniske appendikser.

### Et værktøj i lærerens hverdag?

Bogens struktur er klar: Undervisning består af et næsten uendeligt antal beslutninger, som læreren



skal træffe. Hvad gør jeg for at forberede undervisningen bedst muligt? Hvad gør jeg, når jeg indleder timen, når jeg skaber et godt flow, når jeg giver feedback, og når jeg afslutter forløbet?

Det er også klart, at bogen fuldt ud tilslutter sig de to grundlæggende præmisser i *Visible Learning*, at der ikke kan sluttes fra statistiske samvarianser til kausale relationer, og at der ikke kan tilvejebringes handlingsanvisninger, men alene det stærkest mulige empiriske grundlag for at styrke lærerens egen myndighed og beslutningskraft.

Men hvordan skal bogen bruges? Det fremgår overraskende nok ikke så klart. Skal den bruges i læreruddannelsen? Skal den bruges som håndbog for den enkelte lærer? Skal den bruges som redskab for lærerne, der arbejder sammen på skolen eller i deres undervisningsteam?

Tilsyneladende er det det sidste, der er hensigten. Bogen er med sine tjeklister osv. skrevet om et værktøj i lærernes hverdag. Den kan bruges refleksivt, og den kan bruges til at fremme dialogen mellem undervisere. Måske kan den også bruges i didaktikundervisning, men i så fald synes den ikke at være en lærebog, men snarere et værktøj til undervisningen. Men selv om den er et værktøj – en tjekliste, som allerede nævnt – skal den ikke forstås som en værktøjskasse, som man kan lære udenad.

Ud fra en helt praktisk synsvinkel – hvad kan bogen bruges til? – bør det tilføjes, at Hatties bog tydeligvis er et "spin off" af bogen om *Visible Learning*. Derfor virker den på den ene side indforstået, fordi den kun delvist, men derfor for den nye læser ikke udtømmende præsenterer grundlaget, og på den anden side virker den vanskelig at bruge, fordi den er struktureret efter undervisningsforløbet – fra forberedelse af til afslutning på undervisningsforløbet – og for hver fase

henviser til de uoverskueligt mange faktorer, der i højere eller mindre grad stimulerer læring. Derved bliver den dels uoverskuelig at bruge, dels – i hvert fald for undertegnede – lidt kedelig at læse. Der er ikke noget narrativt flow i bogen.

### **Det didaktiske eller undervisningskommunikative spor: "Visible teaching"**

Til det, jeg kalder det didaktiske eller "undervisningskommunikative" spor, hører nyere tyske uddannelses-teoretikere som eksempelvis Andreas Helmke. En af grundlæggerne af denne retning var Franz Weinert, som Helmke studerede hos. Grundudsagnet er, at læreprocesser ikke kan "påvirkes" i den forstand, at man kan gribe ind i dem, men de kan "rammesættes" og "inspireres". Baggrunden er, at man opfatter undervisning og læring som to indbyrdes adskilte processer, som ikke forbindes kausalt, men kun i kraft af det, som Niklas Luhmann ville have kaldt "strukturel kobling". Konsekvensen er, at læring, som en af disse empiriske uddannelsesforskere, Eva-Maria Lankes, udtrykker det, ikke kan "produceres" udefra, eksempelvis af en lærer, men bliver styret af den lærende selv. "Det er lærerens opgave at udforme et læringsmiljø, således at læring bliver så sandsynlig som muligt. Om tilbuddet bliver modtaget, og læring faktisk finder sted, er imidlertid uden for lærerens direkte indflydelse" (Lankes 2011:59).

Hertil kommer imidlertid en stærk betoning af behovet for empirisk uddannelsesforskning sammenlignet med den tyske pædagogiske traditions forkærlighed for normativ, dannelsesorienteret forskning. "Efter 'TIMSS-chokket' og 'PISA-katastrofen' har uddannelsespolitikken gennemgået en empirisk vending med rige resultater", skriver hovedfiguren bag den nyere, tyske empiriske uddannelsesforskning, Andreas Helmke (2010:16). Selv om man ikke introspektivt kan iagttage læringsprocesser, kan man empirisk registrere læringsudbytte, ligesom man kan foretage



empiriske studier af undervisning. Fuldstændig ligesom lægerne må lærerne både kunne foretage en diagnose, gribe ind med en behandling og efterfølgende måle resultatet, understreger han derfor.

Følgelig gælder det i stedet om at skabe de mest hensigtsmæssige rammer for, at læring kan foregå. Klarhed og strukturering er kvalitetskriterier for undervisning (Helmke 2011b), og klasseledelse er en basiskompetence for den gode lærer: "Klasseledelse styrer den aktive læretid, det vil sige den tid, hvor eleverne engagerer sig i og konstruktivt beskæftiger sig med det indhold, der skal læres. Den anses for at være en af basiskompetencerne i det at være professionel lærer – ved siden af diagnostiske, faglige og didaktiske kompetencer" (Helmke 2011a:41).

På listen over undervisningskvaliteter står klasseledelse på førstepladsen, efterfulgt af klarhed, strukturering, konsolidering, aktivering og motivering. Alt dette kan den dygtige lærer sørge for som det, der skaber rammen for elevens læring. Men forudsætningen for dette er, at læreren kan diagnosticere og evaluere undervisningen, primært som feedbackbidrag til undervisningen.

Selv om det ikke er henvisninger til Hattie – der er fortsat en bemærkelsesværdig barriere mellem tysk og engelsksproget uddannelsesforskning – er det tydeligt, at idealet om "visible learning" er det samme: Man skal gøre læringsudbyttet empirisk iagttageligt, og man skal i forskningen forholde sig empirisk til forholdet mellem læring og undervisning. Hvordan undervises der? Hvad lærer eleverne? Først herigenom kan forskningen bidrage til det, som er bogens titel: Undervisningskvalitet og lærerprofessionalitet.

Forskellen drejer sig hovedsageligt om, hvor forskningsfokus ligger: I empirisk-statistiske undersøgelser af læringsudbytte eller i empiriske – kvantitative

og kvalitative – undersøgelser af undervisningsinteraktionen. Hos Helmke og hans nyere, tyske kolleger ligger hovedvægten på empirisk undervisningsanalyse. Det er ikke "læring", men "undervisning", der er det gennemgående ord i bogens titel, og det er ikke synliggørelse af læringsprocesser eller læringsresultater, men af undervisningsprocesser og undervisningsresultater, der er det centrale anliggende. Derfor lyder bogens fulde titel: *Undervisningskvalitet og lærerprofessionalitet – diagnose, evaluering og forbedring af undervisningen*.

Det kan tilføjes, at det tilsyneladende er samme grundsyn, der kommer til udtryk i den beskrivelse af lærerfaglighed, som man finder i den evaluering af den danske læreruddannelse, som blev offentliggjort i begyndelsen af 2012.

Her defineres lærerfaglighed som den professionelle faglighed, læreren forventes at besidde. Den omfatter tre elementer: (a) viden om skolens praksis, (b) færdighed og kompetence i skolens praksis, (c) refleksion over skolens praksis. De centrale kompetenceområder for lærerfaglighed er fagkompetence, didaktisk kompetence, organiseringskompetence og diagnostisk kompetence. Læreren forventes at have en solid faglig viden i de fag, han eller hun underviser i, at besidde viden om og kompetence i udførelse af et repertoire af undervisningsmetoder, der sætter ham eller hende i stand til at undervise differentieret i disse fag, at kunne lede klassens eller læringsfællesskabets arbejde og elevernes sociale udvikling samt løbende kunne evaluere elevernes faglige såvel som sociale udvikling med henblik på at kunne træffe beslutninger om videre indsats (Følggruppen for læreruddannelse 2012:11).

## Reaktioner på det læringspsykologiske og det undervisningskommunikative spor

Som allerede nævnt er der forskelle mellem det, jeg har kaldt det læringspsykologiske og det undervisningskommunikative – eller didaktiske – spor. Men der er også betydelige ligheder, og måske er lighederne vigtigere end forskellene. For det første er de enige om, at moderne lærebøger til læreruddannelsen skal være baseret på empirisk forskning, uanset om denne forskning fokuserer mest på statistisk registreret læringsudbytte eller på empirisk analyseret undervisningsinteraktion. For det andet er de enige om, at man ikke kan slutte fra statistisk samvarians til kausale relationer mellem undervisning og læring, for sådanne findes ikke. Dertil er undervisning for kompleks. For det tredje er de enige om, at forskningen ikke kan være direkte handlingsanvisende. Den kan alene skabe det stærkest mulige grundlag for, at læreren selv træffer hensigtsmæssige beslutninger i den konkrete undervisning. Den forskningsinformede lærer er en myndiggjort lærer, så sandt som at viden styrker den enkelte lærers professionelle myndighed. Og endelig for det fjerde er de enige om, at det at undervise så effektivt som muligt ikke står i modsætning til at forholde sig normativt til undervisningens mål og begrundelse. Al undervisning peger ind i en uvis fremtid. Derfor indgår overvejelser om dannelse og almendannelse som et vigtigt element i enhver lærers repertoire af opgaver, og derfor skal sådanne refleksioner naturligvis også indgå i læreruddannelsen. De står blot ikke i modsætning til, og de svækkes ikke af, at læreren i sin uddannelse bliver så stærkt rustet som muligt til at træffe hensigtsmæssige valg i sin undervisning med henblik på at stimulere hver enkelt elev bedst muligt i overensstemmelse med de læringsmål, der er truffet demokratiske beslutninger om.

I forhold til denne fælles position finder man to karakteristiske reaktioner. Den ene synes, firkantet sagt,

at den leverer for lidt handlingsanvisning. Den burde være tydeligere i sine metodiske handlingsanvisninger, og den burde måske til og med abonnere på et kausalteoretisk, ny-behavioristisk paradigme. Den anden synes, lige så firkantet sagt, at den leverer for meget handlingsanvisning. Alle forsøg på at tale om sammenhænge – selv om de blot er statistiske – mellem undervisning og læring er anslag mod lærerens frihed, hævdes det.

### Den ny-behavioristiske reaktion

Et karakteristisk eksempel på den første type kritik finder man i Geoff Pettys bog *Evidence-Based Teaching*, som udkom første gang i 2006 og i en revideret version i 2009 (Petty 2009).

Petty er angiveligt på Hatties side: Vi har brug for evidensbaseret praksis, ikke for praksis, der baserer sig på sædvaner og overleveringer. Alligevel er der en væsentlig forskel. Hvor Hattie med "visible learning" tænker på de iagttagelige læringsresultater, tænker Petty på læring som et komplekst biologisk fænomen, man forskningsmæssigt kan afdække. Det, der kan iagttages – ikke af læreren, men af forskeren – er læringsprocesser. Ganske vist er disse læringsprocesser særdeles komplekse, men de kan beskrives gennem psykologiske og neurologiske analyser, og på denne baggrund kan forholdet mellem påvirkning og effekt fastlægges. I overensstemmelse hermed anskuer Petty læringsteori som en delmængde af lægevidenskab og biologi. I fuld overensstemmelse med dette indleder han bogen med følgende programmerklæring:

"Både medicin og jordbrug er nu om dage 'evidensbaseret', og det er på tide at uddannelse følger deres eksempel. Man skal ikke skamme sig over at følge dem. Det er ganske vist lettere at finde ud af hvordan en lever fungerer, eller hvordan en plante gror, end hvor-

dan en person lærer. Men nu om dage ved vi faktisk en hel del om, hvordan mennesker lærer, og der er behov for at vi ændrer vores praksis i overensstemmelse hermed." (Petty 2009:1).

Citatet demonstrerer to ting: For det første, at Petty indskriver sig i et evidens-paradigme, der henter sit grundlag i natur- og sundhedsvidenskab. For det andet, at det videnskabelige grundlag for undervisningspraksis opfattes som den del af psykologien, der beskæftiger sig med læring. Hvis vi ved, hvordan læring foregår "i" eleven, kan vi heraf identificere de bedste former for undervisning, det vil sige de former for kommunikative aktiviteter, der bedst muligt stimulerer læring.

### Pettys teorigrundlag

Petty gør kortfattet rede for sit teorigrundlag (Petty 2009:8-13): Forholdet mellem undervisning og læring er et stimulus-respons-baseret forhold, om end et meget kompliceret forhold. Læring er ikke en "black box", men en "white box", som vi kan kigge ind i. Input består af alle former for sansepåvirkninger, for eksempel sproglige påvirkninger. Når budskabet modtages, omformes det i hjernens arbejdshukommelse til "mentalese", som er en evolutionært udviklet biologisk kode, der svarer til computerens binære kode. Denne kode omfatter begreber, relationer mellem begreber og relationer til tidligere tillærte strukturer af begreber og relationer. Denne proces kalder Petty, hvilket er vigtigt at notere, for "sense making". "Sense", det vil sige betydning, er med andre ord et fænomen, der findes i hjernen. Herved adskiller Pettys begreb om "sense making" sig fundamentalt fra det, man kunne kalde en Piaget-inspireret konstruktivistisk psykologi, der gør "sense making" til et strukturelt koblingsfænomen mellem to adskilte systemer: det bevidsthedsmæssige og det neurologiske. Forudsætningen for at kunne foretage kausale slutninger

mellem input og output er naturligvis, at man ser bort fra denne og andre strukturelle koblingsfænomener.

En af konsekvenserne er, at Petty, i modsætning til Hattie, opererer med en input-output-model. Det gør Hattie ikke. Han iagttager ikke læringsprocesserne introspektivt, men iagttager kun resultaterne af læringsprocesserne, de såkaldte "learning outcomes". Det betyder, at hvor Petty slutter direkte fra undervisning til læringseffekter, anskuer Hattie alene forholdet mellem undervisning og læring som noget, der kommer til udtryk i form af statistiske samvarianser.

Det indebærer, at Petty fremlægger sine metodiske anvisninger anderledes, end Hattie gør, men det indebærer også, at man kan konstatere en inkonsistens hos Petty. Først præsenterer han, hvad evidensbaseret undervisning er, baseret på den ovenfor refererede model af læringsprocessen. Derefter redegør han for, hvordan man afgør, hvilke metoder der virker bedst. Her sammenligner han Hatties statistiske samvariansmodel – den, der blev resumeret ovenfor – med Marzanos (en anden metaanalytiker) effektmodel. I dette kapitel finder man en nyttig og lettilgængelig oversigt over de 73 vigtigste faktorer hos Hattie, der påvirker læring, fra dem med betydelig effekt til "disasters", det vil sige faktorer, der har ingen eller ligefrem negativ effekt. Der er også en oversigt over 19 faktorer, der er blevet vurderet i forhold til specialundervisning. Men det selvmodsigende er, at Petty her opgiver den introspektive tilgang til læring til fordel for en statistisk tilgang til læringsresultater.

I tredje del gennemgår Petty grundigt de seks vigtigste grupper af undervisningsmetoder, idet han for hver enkelt beskriver dem, anskueliggør, hvordan de kan praktiseres i undervisningen, og hvad man kan lære af dem:

1. feedback eller "evaluering for læring"
2. klassebaseret interaktiv undervisning

3. grafiske diagrammer og andre former for visuel repræsentation
4. "beslutninger, beslutninger"
5. cooperative learning
6. gensidig undervisning

Det er vigtigt, at underviseren hele tiden får feedback på, hvad eleverne forstår, det vil sige gør deres læring synlig. Det er vigtigt, at klasseundervisning er interaktiv, det vil sige inddrager eleverne aktivt i undervisnings- og læringsprocessen. En måde at gøre dette på (se punkt 4) er ved hele tiden at "tvinge" eleverne til at skulle tage beslutninger: Er dette et substantiv eller et verbum? Er denne fremgangsmåde rigtig eller forkert? Tilhører edderkopper gruppen af insekter? I forhold hertil fremhæves "gensidig undervisning", "reciprocal teaching" (se punkt 6) som en virksomhedsfuld metode – det at gøre elever til undervisere af hinanden og sig selv. Endelig nævnes to grupper af praktiske værktøjer, dels (punkt 3) grafiske repræsentationer (diagrammer osv.), dels (punkt 5) kooperativ læring, det vil sige et sæt af gennemprøvede metoder til at organisere undervisning på.

Det er tydeligt, at Pettys bog er mere instrumentel end Hatties. Det er min påstand, at dette er betinget af, at Petty bag de tilsyneladende ligheder har en "naturalistisk" opfattelse af, hvad læring er, nemlig et forhold mellem input og output forbundet af en kausal om end uhyre kompleks neurologisk proces. Konsekvensen er, at Petty ikke skelner mellem statistisk samvarians og metoder, der virker, sådan som Hattie gør.

### Den antimetodiske position

Jeg har allerede givet et eksempel på det, man kunne kalde den antimetodiske position, nemlig sådan som den fremføres i Danmark af Thomas Rømer. Men man finder den også i en forsigtigere form hos andre uddannelsesforskere i Norden, for eksempel hos den

norske Jon Frode Blichfeldt. I en kommentar-artikel til Hatties bog *Visible Learning* i det norske lærertidsskrift *Bedre Skole* indleder Blichfeldt med nogle relevante metodiske betragtninger om, hvordan "evidens" skal defineres, og at man – fuldstændig i overensstemmelse med det, Hattie selv siger – ikke skal sætte lighedstegn mellem korrelationer og årsags-sammenhænge (Blichfeldt 2011:14).

Han fremhæver også metodiske diskussionspunkter i forhold til Hattie, for eksempel at definitionen af "læringsresultater" er uklar, og at det er en svaghed ved de store metaundersøgelser, at de sammenligner undersøgelser med forskellige begreber om undervisningsmetoder, læringsprocesser osv., og at resultaterne på de høj-aggregerede niveauer, som metaundersøgelser befinder sig på, bliver ganske uspecifikke. Men til sidst i artiklen slår den metodiske diskussion over i tvivlsomme og svagt begrundede fag- og uddannelsespolitiske påstande: "Vi reducerer fort kunnskap til en omsettelig vare, lærere til funktionsnærer og voktere av samleband, undervisningens mål til oppdragelse av kunder, konsumenter og konkurrenter" (Blichfeldt 2011:17). Påstanden er, at hvis man måler læringsresultater og forholder sig empirisk til undervisning og undervisningsmetoder, fratager man læreren hans eller hendes professionalitet, fordi det professionelle skøn erstattes af automatænkning, og fordi overvejelser af undervisnings- og dan-nelsesmål erstattes af kvantitative læringsresultater.

Noget tilsvarende skriver Gunn Imsen i samme nummer af *Bedre Skole*, men i et betydeligt mere skingert toneleje: "Konsekvensen av en bokstavelig bruk af Hatties resultater vil være standardisering av undervisningsmetodene" (Imsen 2011:25), påstår hun, selv om Hattie, som det allerede talrige gange er anført, ikke kobler statistisk samvarians sammen med kausale relationer og derfor heller ikke anviser metoder, der i mekanisk forstand skal bruges for at give bedst

mulige effekter, men alene peger på statistiske sandsynligheder. "En kan aldri trekke slutninger direkte fra forskning til praksis," siger Imsen (2011:25) med noget, der må karakteriseres som en uhæderlig omgang med kilden, for at dette skulle være muligt tager Hattie igen og igen eksplicit afstand fra. Her gør hun Hattie til klassisk, kausalteoretisk behaviorist, hvilket som påvist ovenfor er en mislæsning.

Samme position finder man i et interview med den skotske uddannelsesforsker Gert J. J. Biesta. Hvis man begynder at måle uddannelsesresultater, vil det kvæle debatten om, hvad god uddannelse er, lyder påstanden. Han lader en fiktiv empirisk uddannelsesforsker udtale, at: "Forskning bør erstatte individuel dømmekraft. Så snart vi har dette håndgribelige videnskabelige bevis, kan lærerne holde op med at tænke selv" (Biesta 2011:25). Igen ser man altså den opfattelse fremført, at måling af resultater står i modsætning til udøvelse af en etisk eller normativ dømmekraft. Opfattelsen er besynderlig og i modstrid med for eksempel den klassiske analyse af dømmekraften hos Immanuel Kant. Naturligvis kan man godt måle bæredygtigheden i et bygningsværk, uden at dette svækker diskussionen af arkitektonisk skønhed eller landskabspleje. Men det siger sig selv, at broer skal bygges, så de kan holde. Naturligvis kan man måle, om én form for kræftbehandling statistisk set har bedre resultater end en anden, uden at dette svækker lægeprofessionens professionelle dømmekraft. Det siger sig selv, at dømmekraften styrkes, ikke svækkes, ved at være baseret på den størst mulige evidens.

Ikke desto mindre fastholder Imsen denne falske modsætning mellem viden og dømmekraft, når hun i sin fagpolitiske konklusion siger: "Den beste medisinen mot feberer [Hattie-feberer, red.] er at norske lærere tar tilbake troen på seg selv, sin egen dømmekraft og tillit til egen kompetense i arbeidet med

god undervisning for elevene" (Imsen 2011: 25). Dels bygger dette fagpolitiske opråb på en mislæsning af Hattie. Dels ville de fleste professioner som allerede nævnt tage afstand fra, at metodisk dygtighed og stærkt indøvede færdigheder skulle svække den professionelle dømmekraft. Spørg bare enhver professionel musiker: At indøve greb, løb, fingersætning og embouchure, at øve det samme stykke om og om igen, svækker ikke den professionelle dømmekraft. Nej, det udgør tværtimod grundlaget og forudsætningen for, at den frie, professionelle dømmekraft kan få lov til at udspille sig.

### Sammenfatning

I min gennemgang af de seneste års empiriske uddannelsesforskning og dens bidrag til lærebøger til læreruddannelsen har jeg identificeret fem positioner:

1. Den position, der fastholder en didaktisk metode-lære baseret på teoretisk uinformerede erfaringer om, hvad der virker. Her er anvisningen, at nye lærere og lærerstuderende skal kopiere ældre, succesfulde lærere. I gamle dage hed uddannelsesmetoden mesterlære. Nu om dage foregår det som kopiering af dvd-baseret eksempelmateriale. Her er der ingen eller kun beskeden plads til eller grundlag for udøvelse af professionel dømmekraft.
2. Den position, der anviser en metodelære, som er baseret på en teori om, at undervisningsinput og læringsresultat er forbundet af ganske vist komplekse, men i princippet kausale neurologiske læreprocesser. Denne position repræsenterer en videreudvikling af behaviorismen og opererer med komplekse kausalrelationer.
3. Den position, der leverer grundlag for metode-refleksioner baseret på statistiske samvarianser mellem specifikke undervisningsformer og hertil svarende læringsresultater, men med fokus på statistisk registrerede læringsresultater. Her un-

derstreges det, at statistisk samvarians ikke må forveksles med kausalforhold mellem undervisning og læring. Denne position understøtter lærerens mulighed for at træffe informerede valg og styrker dermed hans eller hendes professionelle dømmekraft.

4. Den position, der leverer grundlag for metodereflexioner baseret på samvarianser mellem specifikke undervisningsformer og hertil svarende læringsresultater, men med fokus på empiriske undersøgelser af undervisning som kommunikation og som tilrettelæggelse af kommunikationsprocesser. Også denne position understøtter lærerens mulighed for at træffe informerede valg og styrker dermed hans eller hendes professionelle dømmekraft.
5. Den position, som bygger på filosofiske refleksioner af det ikke-generaliserbare møde mellem mennesker med rollefordelingen lærer og elev. Ifølge denne position er det ikke alene umuligt at foretage generaliseringer med hensyn til gode og dårlige metoder; den opfatter enhver empirisk baseret metodeorienteret analyse som et anslag mod det unikke møde mellem lærer og elev og dermed som et anslag mod lærerens dømmekraft, som næppe kan kaldes professionel, men nok snarere filosofisk.

Min konklusion er, at det er en vidt udbredt misopfattelse, at statistisk samvarians er det samme som kausalitet. Min konklusion er endvidere, at jeg kan konstatere, at diskussionen af uddannelsesforskning

meget ofte udspiller sig som en camoufleret fagpolitisk diskussion, hvor man indskriver moderne, empirisk uddannelsesforskning – hvad enten den er læringsorienteret eller undervisningsorienteret – i et behavioristisk paradigme, til trods for at denne uddannelsesforskning eksplicit og emphatisk tager afstand fra en sådan position. Men endelig, og vigtigst, er det min konklusion, at det, at lærerne er forskningsinformerede, det vil sige har størst muligt kendskab til empiriske forskningsresultater, hvad enten de orienterer sig mod undervisning eller mod læringsresultater, styrker og ikke svækker deres professionelle dømmekraft. Forudsætningen for et moderne, velfungerende skolesystem er, som det er blevet sagt i den canadiske uddannelsespolitik, "capacity building", det vil sige styrkelse af lærernes og skolernes professionelle kapaciteter.

Det er vigtigt at understrege, at den lærer, der har den størst mulige forskningsbaserede indsigt i læringseffekter og undervisningsinteraktion ikke svækkes, men styrkes i udøvelsen af sin professionelle dømmekraft, sådan som den udspiller sig i den praktiske undervisning og i forhold til forældre, ledere og myndigheder. Det er også vigtigt at understrege, at der ikke er nogen modsætning mellem på den ene side viden om, at nogle former for undervisning statistisk set virker bedre end andre, og på den anden side en levende og løbende debat om undervisningens mål og mening. Tværtimod bliver denne debat først troværdig, når dens deltagere besidder den størst mulige viden om, hvad de taler om.

## Litteratur

- Biesta, G.J.J. (2011): "Når 'What works' ikke virker". Interview af Camilla Mehlsen. I: *Asterisk*, nr. 70, Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet, s. 24-26.
  - Blichfeldt, J.F. (2011): "Om gyldig forskning og bruk av forsknings- og testresultater". I: *Bedre Skole*, nr. 4, s. 12-17.
  - Christiansen, J.P. (2011): *Hvad vi ved om god undervisning*. Dafolo.
  - Følgegruppen for læreruddannelsen (2012): *Deregulering og internationalisering – evaluering og anbefalinger om læreruddannelsen af 2006*. Ministeriet for børn og undervisning, København.
  - Hattie, J. (2009): *Visible Learning*. Routledge.
  - Hattie, J. (2012): *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*. Routledge.
  - Helmke, A. (2010): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Klett. (Dansk udgave udkommer på Dafolo Forlag i foråret 2013).
  - Helmke, A. (2011a): "At optimere den aktive læretid – hvad ved vi om effektiv klasseledelse?" I: Christiansen, J.P.: *Hvad ved vi om god undervisning?* Dafolo.
  - Helmke, A. (2011b): "At styre og inspirere læreprocesser – hvad ved vi om klarhed og strukturering?" I: Christiansen, J.P.: *Hvad ved vi om god undervisning?* Dafolo.
  - Imsen, G. (2011): "Hattie-feberen i norsk skolepolitik". I: *Bedre Skole*, nr. 4, s. 18-25.
  - Jank, W. og Meyer, H. (2006): *Didaktiske modeller*. Gyldendal.
  - Lankes, E.-M. (2011): "At vække interesse – hvad ved vi om motivation?" I: Christiansen, J.P.: *Hvad ved vi om god undervisning?* Dafolo.
  - Laursen, P.F. (2006): "Effektiv undervisning er dialogisk". I: Andersen, P. (red.): *God undervisning*. Unge Pædagoger.
  - Lemov, D. (2012): *Teach like a Champion Field Guide. A Practical Resource to Make the 49 Techniques Your Own*. Jossey-Bass.
  - Nohl, H. (1935): *Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie*. Online i Google Books.
  - Petty, G. (2009): *Evidence-Based Teaching. A Practical Approach*. Nelson Thornes.
  - Rasmussen, J. og Bayer, M. (forthcoming): "Comparative study of teaching content in teacher education programmes in Canada, Denmark, Finland and Singapore". I: *Journal of Curriculum Studies*. Under review.
  - Rasmussen, J.; Bayer, M. og Brodersen, M. (2010): *Komparativt studium af indholdet i læreruddannelser i Canada, Danmark, Finland og Singapore*. Rapport til Regeringens Rejsehold. Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.
  - Rømer, T.A. (2010): *Uddannelse i spænding – åbenhjertighedens, påmindelsens og tilsynekomstens pædagogik*. Klim.
-