

Kapitel 1

Læring og undervisning – didaktiske positioner og praksisformer i gymnasiet

Steen Beck og Michael Paulsen

2005-reformen af de gymnasiale uddannelser blev skabt ud fra tanken om, at de skulle tilpasses et videnssamfund, hvor om- og nylæring, livslang læring, innovation og iværksætteri var i centrum. Forandringen fra en pensumorienteret til en kompetenceorienteret tilgang til undervisning var en synlig manifestation af dette ønske. Det handlede ikke længere så entydigt om, at eleverne skulle lære noget bestemt, men snarere om, at de skulle lære at lære og derved blive i stand til at omsætte faglig metode og viden i vidensproduktion. Ord som innovation, problemorientering, anvendelse og metakognition blev brugt til at konkretisere kompetencebegrebet. Det stod fra begyndelsen af reformprocessen klart, at lærernes øvelse udi kunsten at udvikle en kompetenceorienteret undervisning ikke var noget, den enkelte lærer kunne og skulle overkomme på et individuelt niveau. Teamsamarbejde fremstod som den altafgørende ramme omkring den fælles refleksion i forhold til det nye. De gymnasiale aktører måtte altså til at øve sig på at lære at tænke som et »vi« og overveje, om der overhovedet var et »vi« i dybere forstand, dvs. et professionsideal, som kunne danne fælles afsæt for overvejelser og praksis i forhold til undervisning i det reformerede gymnasium.

Det har på denne baggrund forekommet os at være en vigtig forskningsmæssig opgave at skabe en topografi over læreres faktisk eksisterende værdier i forhold til undervisning og læring.

Didaktisk diversitet

I de to spørgeskemaundersøgelser fra skoleårene 2005-06 og 2007-08 har vi set på didaktiske holdninger og vurderinger med henblik på at kortlægge lærernes værdimæssige investeringer. For det første har vi undersøgt, om lærerne går ind for reproduktiv læring og/eller produktiv læring. Reproductiv læring betyder, at eleverne skal tilegne sig allerede eksisterende viden. Omvendt betyder produktiv læring, at eleverne skal skabe ny og anderledes viden. For det andet har vi undersøgt, om lærerne går ind for individuel læring og/eller social læring. Individuel læring lægger op til, at eleverne lærer hver for sig, mens social læring indebærer, at eleverne sættes til at lære sammen.

Positioner

De kvantitative undersøgelser viser, at der eksisterer en række forskellige didaktiske positioner blandt gymnasielærere. Vi vil her fremhæve fem grupper, som hver har et særegent syn på læring. Tabel 1 sammenfatter i procent hvor mange lærere, der tilslutter sig de fem positioner.

Tabel 1 Didaktiske positioner i procent af alle gymnasielærerne

	Individuelt orienteret objektivisme	Socialt orienteret objektivisme	Både-og-orienteret pragmatisme	Socialt orienteret pragmatisme	Socialt orienteret konstruktivisme	Øvrige
2005-06	4 %	6 %	17 %	17 %	31 %	25 %
2007-08	4 %	7 %	14 %	24 %	29 %	22 %

Bemærk: N for 2005-06: 1725; N for 2007-08: 2546.

De lærere, som tilslutter sig en *individuel orienteret objektivisme* går ind for, at eleverne skal lære at tilegne sig eksisterende viden gennem en individuel tilegnelsesproces. Eleverne skal ikke lære

at skabe ny viden, og de skal ikke primært lære sammen. Denne gruppe udgør 4 procent af lærerne på de gymnasiale uddannelser. Hos de lærere, som tilslutter sig en *socialt orienteret objektivisme*, findes den samme objektivisme eller orientering mod reproduktion af eksisterende viden, men modsat de individuelt orienterede objektivister mener de socialt orienterede objektivister, at gymnasieeleverne bør lære sammen og *ikke* hver for sig. De socialt orienterede objektivister fylder lidt mere i landskabet end de individuelt orienterede objektivister, nemlig omkring 7 procent.

Lærere med en *både-og-orienteret pragmatisk* tilgang placerer sig midt imellem de forskellige poler. De mener, at man både skal vægte individuelle og sociale samt reproduktive og produktive former for læring, og der er altså ingen af de fire »ismer«, som de både-og-pragmatiske lærere prioriterer højere end de andre. Eleverne skal både lære hver for sig og sammen, og de skal både tilegne sig eksisterende viden og lære at skabe ny viden. Denne gruppe udgjorde i 2005-06 17 procent af lærerne og i 2007-08 14 procent. De lærere, som tilslutter sig en *socialt orienteret pragmatisme*, går ligesom både-og-lærerne ligeligt ind for reproduktiv og produktiv læring, men mener, at læringen, hvad enten den er reproduktiv eller produktiv, bør ske altovervejende som en kollektiv tilegnelsesproces. Eleverne skal først og fremmest lære sammen – med hinanden og med læreren. I 2005-06 udgjorde de socialt orienterede pragmatikere 17 procent af lærerne og var altså på størrelse med gruppen af socialt orienterede pragmatikere, I 2007-08 var gruppen vokset til 24 procent. Noget tyder på, at en del lærere faktisk har flyttet sig over i denne position fra en både-og-orienteret pragmatisme, måske fordi de er blevet endnu mere optaget af sociale læreprocesser, end de tidligere var.

De lærere, som tilslutter sig en *socialt orienteret konstruktivisme* mener, at eleverne primært skal lære at skabe ny viden gennem fælles læreprocesser. Der skal tænkes nyt og anderledes. Samtidig mener disse lærere, at nytænkningen skal ske i fællesskab. Gruppen af socialt orienterede konstruktivister er den største enkeltgruppe i gymnasiet. I 2005-06 udgjorde de 31 procent af gymnasielærerne og i 2007-08 29 procent.

Samlet viser tabel 1, at den procentvise fordeling på de fem grupper har været relativt stabil fra 2005-6 til 2007-8. Lærernes holdninger fordelt på størrelse af forskellige didaktiske positioner har ikke forandret sig i nævneværdig grad. Man kan altså konstatere, at gymnasireformen på kort sigt, dvs. fra dens første »spadestik« i 2005 og to år frem, ikke har ændret drastisk ved størrelserne på de didaktiske grupperinger. Det ser tværtimod ud til, at lærerne vurderer reformen på baggrund af relativt faste værdier, der er forskellige for de didaktiske positioner. Man kan også konstatere, at der er »poler«, fx de individuelt orienterede objektivister og de socialt orienterede konstruktivister, som forholder sig endog meget forskelligt. Samtidig viser det sig, at den største gruppe af gymnasielærere synes at være tilhængere af at kombinere. De forholder sig snarere inklusivt og mangfoldighedssøgende end eksklusivt og entydighedssøgende til læringens hvad og hvordan.

Vurderinger

Man kan finde en indikator for gymnasielærernes opfattelser af selve reformen ved at se nærmere på deres vurderinger af elevernes faglige og sociale kunnen efter reformen. Tabel 2 viser dette for de fem udvalgte didaktiske grupperinger. Tabellen er udformet gennem brug af PDI-scorer (PDI = Procent Difference Indeks). En PDI-score på -80 for de individuelt orienterede objektivister i forhold til elevernes evne til at sætte sig ind i fagenes teorier betyder, at der er 80 procentpoint flere lærere, der mener, at eleverne efter reformen er blevet dårligere til dette end lærere, der mener, at de er blevet bedre. Man kan sammenligne det med en EU-afstemning: en positiv PDI-score angiver, at der er flere ja-sigere end nej-sigere, mens en negativ PDI-score angiver, at der er flere nej-sigere end ja-sigere. Den konkrete PDI-score på -80 er fremkommet ved, at 81 procent af de individuelt orienterede objektivister mener, at eleverne efter reformen er blevet dårligere til at sætte sig ind i fagenes teorier, mens 1 procent mener, at de er blevet bedre – og 18 procent, at de hverken er bedre eller dårligere. PDI udregnes ved at fratække andelen af lærere, som

mener, at eleverne efter reformen er blevet dårligere fra andelen, der mener, at eleverne er blevet bedre

Tabel 2. Lærernes vurdering af elevernes kunnen efter reformen afhængig af didaktisk position 2007. PDI

	Individuelt orienteret objektivisme	Socialt orienteret objektivisme	Både-og-pragmatisme	Socialt orienteret pragmatisme	Socialt orienteret konstruktivisme
Kunne sætte sig ind i fagenes teorier	-80	-36	-40	-25	-13
Kunne anvende fagene på konkrete problemstillinger	-62	-20	-18	-2	+13
Kunne arbejde fagligt i dybden	-89	-60	-56	-52	-37
Kunne samarbejde	-7	+23	+22	+37	+40

Bemærk: Individuelt orienterede objektivister: n = 99, socialt orienterede objektivister: n = 196, både-og-pragmatikere: n = 362, socialt orienterede pragmatikere: n = 604, socialt orienterede konstruktivister: n = 739. PDI-scoringerne er beregnet ud fra følgende vurderinger, hvor b = bedre, u = uændret, d = dårligere: *Individuelt orienterede objektivister*: fagenes teorier (b 1 u 18 d 81), anvende fag (b 8 u 24 d 70), arbejde fagligt i dybden (b 1 u 9 d 90), samarbejde (b 13 u 67 d 20); *socialt orienterede objektivister*: fagenes teorier (b 13 u 38, d 49), anvende fag (b 18 u 43 d 38), arbejde fagligt i dybden (b 8 u 24 d 68), samarbejde (b 31 u 61 d 8); *socialt orienterede pragmatikere*: fagenes teorier (b 18 u 39 d 43), anvende fag (b 27 u 44 d 29), arbejde fagligt i dybden (b 7 u 34 d 59), samarbejde (b 41, u 55 d 4); *både-og-pragmatikere*: fagenes teorier (b 10, u 40, d 50), anvende fag (b 20 u 42 d 38), arbejde fagligt i dybden (b 5 u 35 d 61), samarbejde (b 32 u 58 d 10); *socialt orienterede konstruktivister*: fagenes teorier (b 21 u 45 d 34), anvende fag (b 35 u 43 d 22), arbejde fagligt i dybden (b 13 u 36 d 50) og samarbejde (b 44, u 51 d 4).

Det viser sig, at lærernes vurdering af elevernes faglige og sociale kunnen i høj grad hænger sammen med deres didaktiske

værdier. Hvad angår elevernes evne til at sætte sig ind i fagenes teorier, er der en forskel på hele 67 point mellem de individuelt orienterede objektivister og de socialt orienterede konstruktivister. I forhold til at anvende fagene er forskellen endnu større, nemlig 75 point. Det må karakteriseres som en endog meget stor forskel.

De individuelt orienterede objektivister er den gruppe, som på alle fronter kommer med den klareste udmelding om, at elevernes faglige niveau er blevet dårligere. Gruppen er også den eneste, hvor flere lærere mener, at eleverne er blevet dårligere til at samarbejde, end der er lærere, som mener, at de er blevet bedre til dette. Det tyder på, at de individuelt orienterede objektivister, som dog kun udgør fire procent af lærerne, generelt er meget utilfredse med betingelserne for at undervise i det nuværende gymnasium, som de opfatter som et forfald i forhold til tidligere.

Et flertal af *de socialt orienterede objektivister*, som i 2007-08 udgjorde syv procent af lærerne, forholder sig også negativt til elevernes faglige udvikling efter reformen, men mindre massivt end de individuelt orienterede. Også i vurderingen af elevernes evne til at samarbejde adskiller de to objektivistisk orienterede grupper sig, idet de socialt orienterede objektivister er langt mere positivt stemt over for elevernes evne til at samarbejde.

Både-og-pragmatikerne, som tæller 14 procent af lærerne, befinder sig mellem de to ydergrupper. At det er tilfældet, forekommer os logisk, for gruppen består jo netop af lærere, som kombinerer sider af den tænkning, som findes mere rendyrket på de to yderfløje. Det er imidlertid slående, at mellemgruppen har et flertal af lærere, som på alle tre faglighedsparametre har et »flertal«, som forholder sig negativt til elevernes faglige udvikling efter reformen.

De socialt orienterede pragmatikere, som med deres 24 procent i 2007-08 er den næststørste gruppe blandt lærerne, udmærker sig ved at være tættest på de socialt orienterede konstruktivister, hvad angår deres vurdering af elevernes evne til at samarbejde og til at anvende fag. I forhold til fordybelse er de derimod tættere

på både-og-pragmatikerne og de socialt orienterede objektivister. De anerkender, at eleverne er blevet bedre til at samarbejde, og en del af dem, nemlig 27 procent, mener ligefrem, at eleverne er blevet bedre til at anvende fagene. Men i modsætning til de socialt orienterede konstruktivister, med hvem de deler værdier, hvad det sociale aspekt af læringen angår, så vurderer de socialt orienterede pragmatikere, at eleverne er blevet væsentligt dårligere til at fordybe sig i det faglige.

De *socialt orienterede konstruktivister*, som med deres 29 procent i 2007-8 udgør den største gruppe i gymnasiet, forholder sig mindre negativt til elevernes faglige udvikling end alle andre. Det vil dog være en overdrivelse at sige, at der i denne gruppe er decideret jubel i forhold til det faglige niveau efter reformen. Hvad angår spørgsmål, som retter sig mest mod en traditionel form for faglighed, nemlig det, der handler om elevernes evne til at sætte sig ind i fagets teori, synes socialkonstruktivisterne, trods et snævert flertal i retning af et negativt svar, at være delte. Mere entydigt negative er gruppens medlemmer, hvad angår elevernes evne til faglig fordybelse. I forhold til anvendelsesaspektet er konstruktivisterne – hvilket er bemærkelsesværdigt – den eneste gruppe, som ender med en samlet positiv vurdering. I den udstrækning anvendelsesaspektet hænger tæt sammen med kompetencetænkning, kan man konkludere, at en stor del af konstruktivisterne formentlig har taget kompetencetanken til sig og i reformen ser muligheder for at virkeliggøre en undervisning i overensstemmelse hermed. Af tabel 2 fremgår det også, at konstruktivisterne er den gruppe, der i størst udstrækning tilslutter sig synspunktet om, at eleverne er blevet bedre til at samarbejde.

De didaktiske positioner har altså stor betydning for gymnasielæreres reformvurderinger. Synspunkterne strækker sig, hvad angår elevernes faglige udbytte af undervisningen efter 2005, fra meget negative vurderinger, specielt blandt de individuelt orienterede objektivister, over forholdsvis negative vurderinger blandt midtergrupperne til blandede og på enkelte punkter positive vurderinger i gruppen af socialt orienterede konstruktivister.

Hvad angår elevernes evne til at arbejde sammen, ser der ud til at være bred enighed om, at eleverne er blevet bedre. Undtagen i gruppen af individuelt orienterede objektivister, som også her har flest lærere, der synes, at det går tilbage.

Fag og læringsværdier

Vores analyse af de kvantitative data viste, at de samfundsvidenskabelige lærere er den fakultetsgruppe, der generelt hælder mest i retning af en socialt orienteret konstruktivisme, mens de naturvidenskabelige lærere hælder mere i retning af objektivisme. De humanistiske lærere placerer sig midt i mellem. Det mest slående resultat, hvad angår forholdet mellem fag og værdier, er imidlertid, at især humanister og naturvidenskabelige lærere fordeler sig på flere didaktiske positioner. Det forholder sig med andre ord langt fra sådan, at der hersker konsensus blandt lærere med samme fag.

Vi fandt disse resultater af vores kvantitative data uhyre interessante i forhold til gængse opfattelser af en snæver sammenhæng mellem specifikke fag og læringsværdier. Vi besluttede derfor at supplere den kvantitative undersøgelse med en kvalitativ undersøgelse for at finde ud af, hvad det så er for fagdidaktiske forskelle, der eksisterer inden for fagene. Af overkommelighedshensyn besluttede vi os for at analysere tre fag fordelt på tre fakulteter, nemlig dansk, samfundsfag og fysik. Denne kvalitative analyse (udført i skoleåret 2008-2009 via en række interview med faglærere) kaster på ganske konkret vis lys over ligheder og forskelligheder i den gymnasiale lærerkultur.

Det overordnede resultat af den kvalitative undersøgelse er, at der eksisterer særlige fagdidaktiske diskussioner i relation til 2005-reformens generelle tendenser. Fagene møder reformens tænkning på forskellige fagspecifikke måder. Men samtidig er der tale om en klar tendens i retning af, at de lærere, som inden for fagene orienterer sig mod konstruktivistiske og for-

male positioner har lettere ved at honorere reformens krav, mens de lærere, som orienterer sig mod mere objektivistiske og materiale positioner har svært ved at identificere sig med udviklingen i det reformerede gymnasium. I det følgende vil vi kort opsummere de vigtigste resultater i forhold til de fire fag.

Dansk

I de kvalitative interview med dansklærere har vi fundet to forskellige didaktiske konstruktioner af faget samt en række variations- og kombinationsformer.

På den ene side har vi *det litterære og kulturorienterede danskfag*, der forankres i en objektivistisk og hermeneutisk didaktik, hvor eleverne skal fordybe sig i litteraturens indsigter og dermed få en dybere og bredere kulturel tilværelshorisont. Det altafgørende er, at eleverne arbejder med god litteratur, og begrundelsen for faget er derfor dybest set æstetisk og poetologisk. Undervisningsformen er her den formidlingsorienterede og dialogiske.

På den anden side er der *det tekstuelle og medieorienterede danskfag*, der forankres i en konstruktivistisk didaktik, hvor eleverne skal analysere og producere forskellige tekstuelle og gerne aktuelle udtryk, såsom politiske taler og reklamer. Meningen med danskfaget er her at gøre eleverne til gode vidensarbejdere gennem træning af deres generelle tekstkompetencer. Dette gøres gennem såvel dialog og stillede opgaver som gennem projektorienteret undervisning.

Begge opfattelser af danskfaget er mulige at undervise ud fra efter 2005-reformen. Det første danskfag eksisterer mest rendyrket på stx, mens det andet i højere grad findes på hhx og htx. Det ser ud til, at det er blevet mere oplagt at orientere sig i retning af den tekstuelle opfattelse, hvis brede tekstbegreb ser ud til at gøre det nemmere for dansklærere at engagere sig i fagligt samspil. Den litterære danskfagsdidaktik i dens hermeneutiske og objektivistiske form er sat under pres.

Karen – en litterær objektivist

Karen er dansklærer. Hun mener, at læringen primært skal være social og dens indhold en kombination af reproduktivt og produktivt. Det bliver dog i løbet af interviewet klart, at Karen i højere grad identificerer sig med en objektivistisk didaktik end med en konstruktivistisk, idet hun lægger stor vægt på, at eleverne skal tilegne sig en eksisterende faglig viden, især den viden, som allerede er indlejret i litteraturen.

»Jeg er på nogle måder en reproduktiv lærertype, som mener, at der er noget, eleverne bør vide, før de kan tænke nyt og anderledes. I dansk betyder det, at de gerne skal vide en del om de litterære perioder«.

»Gruppearbejde er jeg ikke den store tilhænger af. Det sluger en masse tid, som man ikke har som dansklærer. Og så skal det hele alligevel opsummeres, når gruppearbejdet er færdigt, hvor løse ender skal bindes sammen«.

»Som dansklærer oplever man ofte, at ens fag bliver fuldstændigt marginaliseret [i samspil med andre fag]. Hvor andre lærere siger, at så læser vi bare nogle danske tekster, og så er det danskfagligt, der må jeg sige, at det er ikke nok.«

Samfundsfag

Hvad angår samfundsfag, ser det ud til, at man kan skelne mellem tre forholdsvis forskellige didaktiske konstruktioner.

For det første er der *det faglige samfundsfag*, der forankres i en socialobjektivistisk didaktik, hvor eleverne i fællesskab og med læreren som djævlens advokat skal lære fagets modeller og teorier. Synspunktet er, at gymnasieeleverne har mange meninger om samfundet, men mange af meningene er samfundsfagligt svage og skal hjælpes ind i faget og dets terminologi. Lærerens rolle er styre undervisningen og sikre det faglige fokus. Det gælder

om at kunne placere forskellige samfundsmæssige forhold i de rette samfundsteoretiske »kasser«. I undervisningen vægtes høj lærerstyring.

For det andet kan man tale om *det formale samfundsfag*, der forankres i en pragmatisk didaktik, hvor eleverne skal lære at mestre forskellige tænke- og arbejdsformer. Meningen med faget er således næsten udelukkende formal, nemlig at lære eleverne at arbejde og tænke på forskellige måder. En generel håndværksmæssig form for læring privilegeres, idet det drejer sig om at kunne mestre forskellige måder at arbejde samfundsfagligt på.

For det tredje vil vi nævne *det antiautoritære samfundsfag*, der forankres i en socialkonstruktivistisk didaktik, hvor eleverne skal lære at tænke kritisk og anderledes. Meningen med faget er at gøre det enkelte unge menneske – og dermed også samfundet – mere tolerant, kritisk og antiautoritært. Dette opfattes som vitalt for en demokratisk dannelse og udvikling af gode medborgere. Eleven skal både lære at udfordre dogmatisme, tænke kreativt og respektere mennesker, der tænker anderledes end én selv. Lærerens rolle er at være et tolerant og kritisk forbillede, hvis status som autoritet også bør kritiseres og decentreres. Kreativ, argumentativ og kritisk læring privilegeres. Der arbejdes dialogisk og med produktive arbejdsformer som synopsis og projektorienteret undervisning.

Alle tre opfattelser af samfundsfaget er mulige at undervise ud fra efter 2005-reformen, om end reformen synes at privilegere de formale og konstruktivistiske positioner inden for faget.

Fysik

I de kvalitative interviews med fysiklærere har vi fundet to forskellige didaktiske grundopfattelser af fysikfaget og herimellem en række forskellige variations- og kombinationsformer.

På den ene side er der *det deduktive fysikfag*, som forankres i en objektivistisk didaktik, hvor eleverne skal opnå korrekt kendskab til de foreliggende fysiske teorier og love, sådan som de især er udviklet og stabiliseret over de sidste par hundrede år. Menin-

gen med faget er at være specifikt studieforberedende. Eleverne skal derfor indføres i fagets grundviden. Udgangspunktet er deduktive læreprocesser med læreren som fagets repræsentant og autoritet. Undervisningen tilrettelægges gennem formidling og dialog i klassen. Lærerens rolle er at rette fejl og lede eleverne frem til den korrekte faglige forståelse af det fysikfaglige stof, der gennemgås, og som faget består af.

På den anden side er der lærere, som i højere grad italesætter et *induktivt fysikfag*, der forankres i en konstruktivistisk didaktik, hvor eleverne skal lære at skabe rigtig viden. Meningen med faget er at understøtte generelle kompetencer i relation til fysikrelaterede problemstillinger. Eleverne skal trænes i at bruge fysiske begreber og fagsprog. Udgangspunktet er induktive og elevaktiverende læreprocesser, hvor læreren »sætter eleverne i gang« og hjælper dem undervejs. Eksperimentel, dialogisk og produktiv læring privilegeres. Idealet er, at eleverne via egen undren, eksperimenter, fælles dialog og faglige input fra læreren kommer frem til en rigtig forståelse af de undersøgte fysiske sammenhænge.

Begge opfattelser af fysikfaget er mulige at undervise ud fra efter 2005-reformen, men da den induktive opfattelse er i tråd med reformens idéer om bl.a. fagsamspil, overfaglige kompetencer, anvendelsesorientering og en varieret og elevaktiverende undervisning, har en fysiklærer med denne opfattelse det alt andet lige lettere end én med en deduktiv tilgang. Det er dog påfaldende, at der blandt fysiklærere af begge observanser er enighed om, at eleverne skal opnå en *korrekt* forståelse af de fysiske sammenhænge, sådan som de er, og sådan som fysikken som disciplin og fag efterhånden har stabiliseret ret faste beskrivelser af. Uenigheden består dels i, hvordan det skal ske, dvs. hvad der er den bedste erkendelsesvej hertil, dels i, hvad der er det samfundsmæssige formål med faget, hvor den ene retning inden for fysikfaget anser faget som specifikt studieforberedende, mens den anden retning ser det som et bredt oplysende og alment studieforberedende fag. De, som går ind for den induktive erkendelsesvej og det alment studieforbere-

dende formål, finder klart størst opbakning i 2005-reformen. De andre danner en hårdt presset, men samtidig meget selvbevidst opposition.

Anja – en socialkonstruktivistisk fysiklærer

Anja er fysiklærer. Didaktisk positionerer hun sig mellem både-og-pragmatismen, den sociale pragmatisme og socialkonstruktivismen. En objektivistisk didaktik tiltaler hende ikke, men hun er helt på det rene med, at eleverne primært skal tilegne sig en eksisterende viden. Hun mener, at eleverne lærer bedst, når de i klassedialog, gruppearbejde mv. udfordres af hinanden og af læreren.

»Om du kan huske formlen udenad, kan man håbe på, men det er ikke noget, jeg lægger vægt på. Man kan kun skabe sin egen viden (...). Hvordan det så foregår – om de er i stand til at konstruere en viden, mens jeg taler med dem – det kan jeg være heldig med nogle gange, men jeg kan ikke som udgangspunkt tage for givet, at de har det samme sprog (...).

Jeg prøver at kaste bolden meget over til eleverne, og meget af min undervisning bliver skabt af eleverne. Jeg har også noget, der ligner forelæsninger, men der taler jeg tit til et mindretal, for der fanger vi ikke hinanden.«

»Jeg er stor tilhænger af AT. Her kan fysik komme ind med en omverdensforståelse på en god og konkret måde. Det er lige mig.«

Konsekvenser for fagene

De »faglokale« stridigheder eller i hvert fald divergenser (med et væld af mellem- og kombinationsformer) forskydes og får ændrede vilkår med 2005-reformen, idet de lærere, som orienterer sig mod en konstruktivistisk didaktik får øget selvtilid og måske

også magt, mens de lærere, som i højere grad er objektivister får det mere besværligt og føler sig fremmede over dele af den nye struktur. Der er således tale om en generel forskydning med fagspecifikke konsekvenser. De samme generelle tendenser i tænkningen i forhold til læring og undervisning kan ses på tværs af alle fag. Men de fagspecifikke konsekvenser er forskellige.

Lærernes praksis

I vores forskning i lærerroller og undervisning efter 2005-reformen har vi kunnet konstatere, at undervisningspraksis ikke bevæger sig i retning af én simpel tilgang (fx udelukkende projektarbejde eller udelukkende klasseundervisning), men at lærerne i høj grad har taget kravet om variation til sig og altså kombinerer sig frem. Med indførelsen af projektorganiseret undervisning er der de seneste år blevet føjet en ny dimension til undervisningen, men det betyder langt fra, at undervisningsgenrer som formidling, dialog og det korte og lærerstyrede gruppearbejde forsvinder. Vores undersøgelser viser faktisk, at projekt- og gruppearbejde bruges mindre i skoleåret 2007-08 end i skoleåret 2005-06. Det indikerer, at lærerne efter at være blevet »overrumplet« af reformen har afbalanceret forholdet mellem klasserummet, hvor læreren er »på«, og studierummet, hvor eleverne i højere grad skal arbejde selv, så det bedre passer til deres undervisningsværdier. Der er altså på ingen måde sket det, at et undervisningsparadigme har afløst et andet, men snarere det, at praksisrummet er blevet mere mangfoldigt og komplekst. Det skyldes sandsynligvis både, at rammerne omkring undervisningen gør mange forskellige organiseringsformer mulige, og at danske gymnasielærere – som dokumenteret i den kvantitative analyse – overvejende er pragmatiske og kombinatoriske og derfor tænker i læreprocesser, hvor det giver god mening at stimulere eleverne til at lære på forskellige måder.

Det har derfor været vores tese, at nutidens lærerrolle ikke bevæger sig entydigt i én bestemt retning, men snarere er kom-

binatorisk. Herudover kan man teoretisk argumentere for, at en gymnasieskole, som vil arbejde med elevernes »viden«, »anvendelse«, kritiske tænkning og projektkompetencer nødvendigvis må være kombinatorisk, da én og kun en undervisningsform ikke kan honorere disse krav. Vi fandt det på denne baggrund vigtigt også at undersøge, hvordan eleverne agerer i forhold til forskellige arbejdsformer og opfatter disse. Vi besluttede os for at observere lektioner, hvor der blev undervist på forskellige måder og gennem interviews at spørge elever om deres udbytte af forskellige arbejdsformer. Med disse udgangspunkter ville vi diskutere, hvad god undervisning og gode læreprocesser kan tænkes at være – ikke ved at fremhæve en arbejdsform frem for en anden, men ved »arbejdsformsinternt« at diskutere fordele og ulemper inden for den enkelte arbejdsform. I det følgende opsummeres de vigtigste erkendelser fra denne del af projektet.

Den formidlingsorienterede arbejdsform

Den formidlingsorienterede arbejdsform synes at være mest egnet, når emnet er 'svært' – dvs. abstrakt, begrebstungt og formallogisk – og kræver konsistent argumentation. Der kan skelnes mellem flere former for formidlingsorienteret undervisning, fx foredrag og individuel overhøring. Hvis den formidlingsorienterede undervisning skal lykkes, må læreren kunne stille klare spørgsmål og opfordre eleverne til at spørge, ligesom vedkommende skal kunne evaluere klart og kontant i forbindelse med overhøringen. Arbejdsformens største svaghed er, at den, hvis den bruges for meget og i for lang tid ad gangen, let bliver kedelig for elever, hvilket sandsynligvis hænger sammen med, at den orienterer sig mod reproduktiv viden. Bliver ting kedelige, forsvinder mange elevers motivation for at lære

Den dialogisk orienterede arbejdsform

Den dialogisk orienterede undervisning er egnet, når elevernes kommunikative og argumentatoriske kompetence skal udvikles,

Formidling i en matematiktime

På hhx observerer vi en matematiktime, som er én lang overhøring, dog med den variation, at der veksles mellem fremlæggelser ved tavlen og én-efter-én-overhøring af hele klassen.

Første sekvens. Læreren befinder sig på en stol ved en computer i hjørnet af klassen, hvorfra han har god udsigt til den tavle, som er centrum for begivenhederne. En elev begynder sin bevisførelse ved tavlen. Der er stilhed og stor koncentration i klassen. Der tegnes og regnes på tavlen, og det går udmærket. Når eleven bliver usikker i sin bevisførelse, hjælper læreren ham, indtil han igen kan selv. Men der er ikke brug for megen hjælp. Efter at have færdiggjort sin præsentation sætter eleven sig tilbage på sin plads, læreren kommenterer præstationen, og eleven får en karakter. Den samme øvelse gentages herefter med en anden elev ved tavlen.

Anden sekvens. Hele klassen overhøres i forhold til argumentation og bevisførelse. Eleverne giver én efter én delsvar, og alle når at sige noget. Eleverne synes velforberejede og giver deres bidrag. På et tidspunkt kommer man til tre elever i træk, som ikke har lavet deres lektier og derfor ikke kan deltage i den fælles seance. Ved den første elev springer læreren vedkommende over uden at kommentere, men da de to næste viser sig heller ikke at have læst, ombestemmer læreren sig og vender tilbage til den første 'skulker'. Ved hjælp fra læreren lykkes det alle tre elever at give deres bidrag til den fælles gennemgang, og de er synligt lettede, da det er overstået.

Tredje sekvens. Læreren opsummerer, tegner og fortæller ved tavlen og stiller skarpe afslutningsspørgsmål. Eleverne synes nu at være ret møre af den koncentrerede time. Der begynder at være småsnak i krogene, og læreren må dysse gemytterne en smule ned.

og emnet indbyder til diskussion og kvalificerede gæt i herme-
neutiske erkendelsesprocesser. Der kan skelnes mellem forskellige
former for dialogisk læring, som her går på forskellen i styrings-
grad. Der kan fx skelnes mellem dialogisk undervisning, hvor
læreren stiller åbne spørgsmål og således lægger op til elevernes
refleksion inden for en forholdsvis åben dagsorden og en egentlig
diskuterende undervisning, hvor klassen fungerer som et stort
gruppearbejde, og hvor læreren er en deltager i skabelsen af de
tilgange, der kommer på bordet. Der kan også skelnes mellem
dialogisk undervisning, som er meget uformel (hvor dem, der
har noget at sige, siger noget), og undervisning, hvor læreren
bedriver klar procedurstyring for at sikre, at også de elever, som
har svært ved at formulere sig i klassen, kommer til orde. For at
kunne udnytte den dialogiske arbejdsforms muligheder må læ-
reren beherske evnen til at fremme refleksion og argumentation
hos eleverne, bl.a. ved at kunne stille åbne spørgsmål og relatere
diskussionerne til elevernes erfaringer. Den dialogiske under-
visnings problem kan være, at den indbyder til hverdagsnak
frem for faglig fokusering, ligesom den kan komme til at hægte
de elever af, som ikke forbinder viden med diskussionskultur,
eller som ikke fatter interesse for faget eller emnet.

Dialog i en dansktime

På hhx overværer vi en dansklektion på 90 minutter. Emnet
for lektionen er at lære at argumentere.

Lidt inde i timen rækker en elev hånden op og fortæller,
at hun har sendt et læserbrev ind til en avis, men ikke fået
det trykt. En elev spørger, hvad forskellen på en kronik og
et læserbrev er. Læreren svarer med et eksempel, som fører
til diskussion i klassen. Læreren refererer til en tidligere
time, hvor man har diskuteret emnet.

Der opstår en intens samtale mellem eleverne. Læreren
forsøger at bringe orden i diskussionen ved at udpege to
elever, som har forskellige opfattelser og flytter sig sam-

tidig ned blandt eleverne, som for at markere, at 'scenen' nu er deres. Læreren tager rollen som ordstyrer. Samtidig sætter han nogle gange præcise begreber på elevernes argumentation.

Sidst i timen introducerer læreren det kommende tema – forholdet mellem det lokale og det globale. Læreren beder tre elever, der kommer fra Rusland, Bosnien og Afrika, om at beskrive deres forhold til det sted, de er født og dér, hvor de er nu. De tre meget forskellige beskrivelser fængsler hele klassen. Læreren peger på nogle forfattere, der har skrevet om disse problematikker.

Læreren afslutter timen med at fortælle om sin egen opvækst i København og sin flytning til et landdistrikt. Dette perspektiveres til det kommende tema, som er, at litteratur muliggør dels distance, dels dialog i forhold til det, som brænder på i os selv – og at målet med dansk både er at analysere og derved se noget på afstand via litteraturen og at relatere dette til os selv, så det får en betydning for vort eget liv.

Den opgaveorienterede arbejdsform

Den opgaveorienterede undervisning synes at besidde en række af de kvaliteter, som efterspørges i en kompetenceorienteret tilgang. Uden at give afkald på hverken direkte eller indirekte styring kan læreren ved at benytte denne arbejdsform give eleverne opgaver og hermed arbejde på, at de lærer det, de skal. Samtidig med, at læreren bevarer en vis styring (og således undgår at udlevere eleverne til læreprocesser, som de ikke magter), fastholdes et virksomhedsperspektiv, som understreger, at det er den, der arbejder med stoffet, der lærer. Samtidig giver formen mulighed for en høj grad af undervisningsdifferentiering, i og med at eleverne kan bidrage til gruppearbejdet – eller arbejde alene, hvis det er det, de ønsker – ud fra det niveau, den enkelte befinder sig på. Læreren får mulighed for at stilladsere de elever, der har brug

for det – og de mindre dygtige elever får mulighed for at lære i samarbejdet med de bedre elever. Da den opgaveorienterede læring ideelt set er niveau-afstemt, vil spørgsmålet om progressionsniveauer være afgørende i forhold til denne undervisningsform. I forhold til at forfine denne undervisningsform tyder vores observationer på, at lærere med fordel kan være opmærksom på elevdifferentieringen i klassen og i højere grad give opgaver, som er afstemt med forskellige elevers niveauer. Hvis det stof, der arbejdes med i opgaverne generelt er (for) svært, og læreren ikke kan nå rundt til alle, er der en fare for, at især de, som har sværest ved at løse opgaverne hægtes af, eller omvendt, at disse elever tager al lærerens tid.

Opgaver i en engelsktime

På hf overværer vi en engelsktime, hvor arbejdet med konkrete opgaver er i centrum, indrammet af dialogisk klasseundervisning.

Første opgave. Der etableres grupper med 4 personer i hver. Grupperne får til opgave at stille et interessant spørgsmål om dagens tekst til klassen. De har 10 minutter til arbejdet. Der er tydeligt forskellige grader af intensitet i gruppearbejdet. I den gruppe, som observatøren sidder ved siden af, taler to piger om kattermad og julekalender. De har svært ved at koncentrere sig, når læreren ikke er der. Den tredje pige i gruppen forsøger at finde et spørgsmål at stille til klassen. Imens går læreren rundt til grupperne, bl.a. til denne gruppe, hvor hun diskuterer lidt med den pige, der bestiller noget. Efter de 10 minutter samles klassen, og eleverne stiller hinanden spørgsmål. Når svarene er for korte, siger læreren: »Elaborate, please«. I begyndelsen er det meste af klassen koncentreret, men efter 10 minutter begynder nogle at falde fra. Læreren bryder ikke meget ind, ej heller i forhold til at rette fejl.

Anden opgave. Eleverne skal lave en »story line« og en »time line« i forhold til en historie. Der er tale om et højt struktureret forløb, som igen skal løses i grupper. Først sørger læreren gennem spørgsmål og kommentarer for, at alle ved, hvad begreberne dækker. Eleverne skal konstruere 8-10 punkter, og de har 10 minutter til det. Nogle elever arbejder individuelt, mens andre diskuterer med hinanden. Læreren går rundt og hjælper. Efter de 10 minutter og en pause viser eleverne deres svar på overheads. Observatøren bemærker, at én af de piger, som ikke har været synderlig aktiv i gruppearbejdet, skriver meget flittigt af fra de overheads, der er oppe på tavlen.

Tredje opgave. Nu skal de lave en slags rollespil. Klassen deles i to grupper, der skal argumentere for hver deres synspunkt i forhold til hovedpersonens valg. En del elever er ikke med på opgaven, mens andre går op i den med liv og sjæl. Der udvikler sig en glødende diskussion i klassen, og specielt 5 elever deltager aktivt.

Den projektorienterede arbejdsform

Den projektorienterede arbejdsform er egnet, når eleverne skal lære at tænke og arbejde selvstændigt og problemorienteret. I projektarbejdet er det i høj grad eleverne selv, der kommer på banen. Endvidere giver projektarbejdet (i nogle varianter) mulighed for, at eleverne kan arbejde erfaringsorienteret og induktivt med deres faglighed. Det giver mulighed for at knytte forbindelser mellem faglighed og identitetsprocesser, ligesom vægten lægges på anvendelsesaspekter af fagene, hvad enten det er særfagligt eller tværfagligt (om end man godt kan tænke sig projekter uden direkte anvendelsesorientering, fx et projekt, hvor man sammenligner og diskuterer to forskellige musikteorier). Ideelt set er transferværdien ved projektarbejde stor, men det kræver naturligvis, at eleverne formår at tilegne sig en fagligt kvalificeret

viden og evne til at anvende fagene, som muliggør en sådan transfer. I faglig forstand synes projektarbejdet derfor at stå og falde med, om eleverne evner at overføre og anvende fagets metoder og viden på nye områder. Derfor synes projektarbejdet aktuelt at blive knyttet til progressionsbegrebet. Udfordringen til lærerne i forhold til projektarbejde bliver at etablere den rette balance mellem faglige diskurser og elevernes egne læreprocesser.

En projektuge på htx

På et teknisk gymnasium har man en projektuge, hvis tema er mål og vægt, og som har til sigte at skærpe elevernes opmærksomhed på alvorlige konsekvenser af unøjagtige målinger. I ugen før har der været 2 blokdage, hvor eleverne lærte at arbejde med projektbeskrivelser og udarbejdede deres problemstilling. Der er tale om et længere fagsamspilsforløb med fysik, teknologi, teknik og matematik.

I selve projektugen har de to teoridage, hvor de bliver undervist af lærere i fysik og matematik. Fx underviser fysiklæreren i teorien om længdemål, massebestemmelser og tidsmåling. Der bliver udleveret et sæt opgaver, som eleverne kan regne på. Alle opgaver bliver løst i grupper. Eleverne får herefter en hel skoledag til at finde ud af, hvilket produkt de vil fremstille, og hvilke krav de vil stille til produktet. Her bliver de undervist af fysiklæreren.

De to sidste dage skal de fremstille produktet og skrive en rapport. Den sidste produktionsdag, hvor observatøren er til stede, er eleverne delt op på tværs af klasserne, så ca. 60 elever er i gang i forskellige værkstedslokaler. Nogle er i gang i et teknikrum, hvor de kan arbejde med tekniske/elektroniske komponenter, andre er i træværkstedet og atter andre i metalværkstedet. De er startet på arbejdet med deres produkter dagen før, og de skal nå at blive færdige med deres rapporter, inden dagen er gået. Endelig sidder en del i computerrummet, hvor matematiklæreren står til

rådighed med hjælp omkring regneark o.l. Nogle af de projekter, som eleverne fremstiller, vedrører fx et instrument til måling af vindhastighed. En gruppe bygger selv et apparat, der skal måle antallet af omdrejninger. En anden gruppe arbejder på at fremstille et instrument til måling af hukommelse og stress.

Gennem hele processen fungerer lærerne som konsulenter. De bliver tilkaldt af eleverne, eller de går rundt og er til rådighed.

Metode og gruppedynamik

Den moderne lærer må, som vi specielt i vores anden delrapport har vist, forholde sig til to aspekter af praksisfællesskabet med eleverne. For det første er det lærerens opgave at foretage metodiske valg, ikke mindst i forhold til de arbejdsformer, der skal arbejdes med. Udfordringen for læreren er at kunne håndtere flere arbejdsformer og dermed stimulere forskellige læringsformer. For det andet må læreren forholde sig til de gruppedynamikken i klassen, som er en afgørende forudsætning for, at man kan arbejde med elevernes rettethed.

Didaktisk er det i høj grad gennem lærerens håndtering af arbejdsformer og dermed erkendelsesformer, at det bliver muligt systematisk at arbejde med de forskellige facetter, der skaber læring. At videreudvikle lærerrollen i forhold til arbejdsformer – således at det, som lærere allerede mestrer, kan kombineres med det, som kræver nytænkning – bliver en væsentlig opgave for skolerne de kommende år. Genuine læreprocesser kræver lærere, som ikke blot behersker bestemte arbejdsformer, men også er i stand til at bevæge sig imellem disse ud fra en viden om de erkendelsesformer, som er vigtige i forhold til forskellige dimensioner af fagene. Dertil kommer de udfordringer, der består i at udvikle et godt og for eleverne hensigtsmæssigt samvirke mellem fag og lærere med forskellige didaktiske positioner og tilgange til undervisningen.

Den dansende lærer

Gymnasielærerne går en fremtid i møde, som er fuld af udfordringer til deres didaktiske professionalisme. Praksisformer, som ikke alle lærere holder af, bliver obligatoriske. Fx skal gruppen af objektivistiske ud fra de gældende love skabe »innovativ« undervisning med dertil hørende problemformuleringer, induktive processer og faglige samspil, som de ikke ser ud til at bryde sig om. På den anden side viser udviklingen, at 2005-reformen er mere plastisk, end man måske forestillede sig umiddelbart efter dens igangsættelse i 2005. Dels er reformen selv blevet justeret, dels har det vist sig, at det faktisk *er* muligt for lærerne at bevare deres individuelle dømmekraft i forhold til læringsværdier og dermed at sætte deres afgørende præg på væsentlige praksisområder. Det kan de eksempelvis gøre ved at *tune* de enkelte arbejdsformer i retning af deres didaktiske præferencer, således at arbejdsformerne evt. anvendes forskelligt af en individorienteret objektivist og af en socialt orienteret konstruktivist. Samlet er konklusionen, at gymnasielærerne inden for de givne rammer i vid udstrækning har bearbejdet reformen i forhold til deres (forskellige) blivende værdier.

Hvad angår forskellene mellem lærerpositioner, kan man hæfte sig ved, at der faktisk er betydelige fælles værdier om ikke alle grupperingerne imellem, så dog mellem de »store« didaktiske grupper. Det peger i retning af, at det er muligt at udvikle fælles målsætninger for undervisningen. Lærerne er ikke helt enige om midler og mål, men de fleste lærere er ej heller helt uenige, ja faktisk ser de ud til at dele en række væsentlige værdier på trods af forskellige prioriteringer. Man kan ydermere forestille sig typer af samarbejde mellem lærere, som ikke nødvendigvis handler om, at alle lærere skal forholde sig til praksis ud fra samme læringsværdier, men snarere at alle lærere skal bidrage til den fælles helhed med den undervisning, som vedkommende er bedst til og holder mest af.

Endelig tyder noget på, at fremtidens »ideale« lærer er ham eller hende, der overskrider bestemte »holdninger« i forhold

til fx metode og dermed praksisformer til fordel for en fjerde »postmoderne« måde at agere på. I fremtiden vil der både være behov for *repræsentanten*, der formidler, for *instruktøren*, der giver konkrete opgaver, for *deltageren*, der er i dialog med eleverne og for *konsulenten*, der vejleder i forbindelse med projektarbejde. Et sådant syn på lærerrollen kan man se konturerne af, ikke kun når lærere taler om nødvendigheden af en kombinatorisk lærerrolle, men også når elever taler om deres behov for en varieret undervisning. Teoretisk ser det ud til, at man ikke med held kan argumentere for, at én og kun én undervisnings- og læringsform kan skabe de kompetencer, der er brug for i det komplekse videnssamfund. Det ser ud til at lønne sig bedre at udforske forholdet mellem videns- og arbejdsformer og diskutere den senmoderne lærerrolle i forhold hertil. Vi vil derfor afslutningsvis fremføre det synspunkt, at videnssamfundets ideale lærer er i stand til at navigere i alle de fire nævnte læringsrum – ikke ved at bruge arbejdsformerne halvhjertet, men ved at udnytte deres fulde potentiale reflekteret og dynamisk. Og ved at være opmærksom på forskelle og behovet for at træne eleverne i at kunne arbejde på forskellige måder. For denne lærer vil det handle om at perfektionere sin evne til at arbejde i de forskellige rum med henblik på at bibringe eleverne de kompetencer og vidensformer, som er forbundet med det enkelte læringsrum og de fire læringsrum. En sådan lærer, som anerkender, at der kan læres på mange måder, og som derfor inklinerer for alle undervisningsformerne med krop og sjæl, vil vi kalde »den dansende lærer«.

Hvis du vil læse mere

- Beck, S. og M. Paulsen: Kapitel 3. I Zeuner, L., Beck, S., Frederiksen, L.F., Paulsen, M. *Gymnasiets dilemmaer – lærernes positioner. Første delrapport fra forskningsprojektet Nye lærerroller efter 2005-reformen* Gymnasiepædagogik 56. Odense: IFPR.
- Beck, S. (2007) Undervisnings- og læringsfeltet. I Zeuner, L., Beck, S., Frederiksen, L.F., Paulsen, M.: *Lærerrollen i praksis. Anden delrapport*

fra forskningsprojektet Nye lærerroller efter 2005- reformen. Gymnasiepædagogik 64. Odense: IFPR.

Beck, S. og Paulsen, M. (2008) Læring og undervisning. I Zeuner, L., Beck, S., Frederiksen, L.F., Paulsen, M.: *Forandring og Stabilitet. Tredje delrapport fra forskningsprojektet Nye lærerroller efter 2005- reformen. Gymnasiepædagogik 68. Odense: IFPR.*

Beck, S. og Paulsen, M. (2009) DEL II Gymnasielærernes didaktik. Heri kapitel 5: Didaktiske positioner i gymnasiet, kapitel 6: Sådan er dansk, kapitel 7: Sådan er samfundsfag, kapitel 8: Sådan er fysik. I Zeuner, L., Beck, S., Frederiksen, L.F., Paulsen, M., Sørensen, E.K.: *Ret og Gyldighed i gymnasiet. Fjerde delrapport forskningsprojektet Nye lærerroller efter 2005-reformen. Gymnasiepædagogik 76. Odense: IFPR.*