

De almene boglige kundskabsfag

© Sten Clod Poulsen, Slagelse, 2015, www.laeringiskolen.dk, version 150425. (Må citeres og bruges med angivelse af kilden).

De almene boglige kundskabsfag

Disse fag er karakteriseret ved, at de har rødder i en forskningstradition. En forskningstradition, som af forskerne selv, lærere og lærebogsforfattere er omsat til et stof, der kan formidles til børn, unge og voksne, et stof, som stadig er forskningsbaseret og derfor udvikles videre. Som skolefag bygger de derfor på en viden, som går dybere og har bredere anvendelsesmuligheder i samfundet. Det er fag som dansk, historie, samfundsfag, filosofi, fysik, kemi, matematik, biologi, geologi o.l. Det er engelsk, tysk, arabisk, russisk, spansk og andre fremmedsprog. Det er økonomi, det er jura, det er en række sundhedsfaglige og teknikrelaterede kundskabsfag samt en dybere forståelse af, hvordan IT fungerer.

Det er afgørende vigtigt at forstå – for valget af undervisningsmetoder – at den viden disse fag indeholder ikke er viden som eleverne – andet end punktvis – kan erfare sig til. De kan se demonstrationer af forskellige principper – fysikforsøg fx – men de er nødt til at læse fagtekster og tilegne sig indholdet meget præcist for at få del i det dybe vidensniveau, som laboratedemonstrationer står for. De forsøg og undersøgelser, som elever hhv. kursister sættes i gang med er *reproduktioner* af opdagelser, som forskere for længst har gjort og tænkt ind i en større faglige sammenhæng. Denne bemærkning går i et vist omfang modsat aktuelle danske pædagogiske traditioner, som netop handler om dette, at elever og kursister skal erfare sig frem til deres kundskaber. Og at ”blot og bar reproduktion” er et lavt

læringsniveau. Det er en fejltagelse. Blot og bar reproduktion af intellektuelt kompliceret fagviden er en respektabel læringspræstation.

Skoleelever og kursister har de største læringsvanskeligheder netop i disse fag, men det er boglige fagkundskaber, som er afgørende for, hvordan det går dem, når de søger ind på videregående uddannelser. Det skyldes, at teoretiske og empiriske fagkundskaber (præcis, opdateret fagspecialiseret viden) her spiller en stadigt større rolle. Man kan diskutere om de akademiserede læsefag er kommet til at spille en alt for stor rolle fx for adgangen til skolegang efter folkeskolen eller uddannelser efter en gymnasial eksamen. Men *når* de boglige vidensformer er reelt nødvendige må adgangskravene til kundskaber respekteres.

De boglige fag er særligt krævende at lære, fordi de er mættet med præcis og koncentreret viden, som ofte både foreligger i både sproglig og symbolsk form. Begreberne er højt struktureret, og der bruges systematiske intellektuelle analysemetoder. De boglige fag har en indre logisk progression, et forudsætningshierarki. Jo ældre et bogligt fag er, desto mere eksakt viden skal tilegnes før en moderne faglig indsigt kan opnås. Og disse krav går både på metodekendskab, logisk tænkning og præcis, højstruktureret basisviden. Mestringen heraf er forudsætningen for, at elevens intellektuelle selvstændighed bliver mulig, ”selvstændig læring” uden basisviden giver overfladiske læringsresultater. På side 2 opridses nogle aktuelle kvalitetskrav til sådanne boglige fagkundskaber i skoler og uddannelsesinstitutioner.

Læringens særlige udfordringer i de boglige kundskabsfag

Kravet om sikre, præcise, relevante, fordybende og opdaterede fagkundskaber hos elever og kursister er stigende. Der er forskel på basiskundskaber og højniveaokundskaber. Basiskundskaber kræver præcis viden. Højniveaokundskaber kræver forståelse, generelle akademiske tankeformer og metakognition. De to niveauer kræver forskellige undervisnings- og læringsstrategier. Basiskundskaber skal på plads før højniveaokundskaber, tværfaglige kundskaber og selvstændige studiekompetencer kan opnås, men spørgsmålet er, om vi aktuelt i Danmark forsøger at ”bygge tagkonstruktioner

Fagkundskaber og læseplaner i boglige skolefag 2

Boglige fag i skolen er forskningsbaserede fag. På tværs af konkrete faglige forskelle og på tværs af klassetrin består sådanne fag af karakteristiske ensartede elementer. Det følgende er et bud på hvilke elementer, som typisk skal læres i sådanne fag. Afgørende for, om de andre elementer kan bruges til noget er, at eleven har solide up-to-date grundlæggende faglig viden. Forståelse uden viden er ikke mulig.

- 1. Fagets fokus, genstandsområde, hvad er den faglige opmærksomhed rettet mod?**
- 2. Karakteren af denne faglige opmærksomhed, spørgestrukturer, nysgerrighed: lagttagelse, beskrivelse, kvantificering? Hvad er fagets sigte?**
- 3. Fagets handlingsmæssige undersøgelses- og analysemetoder.**
- 4. Systematisk beskrivelse og analyse af empiriske data**
- 5. Fagbegreber med indbyrdes faglogisk sammenhæng**
- 6. Fagudtryk, faglige sætninger, fagdanske udtryk**
- 7. Faglige helheder, overbliksviden, kategoristrukturer**
- 8. Fagets intellektuelle procedurer, tankestrategier, progression**
- 9. Fagets sammenhængsforståelse: Kausalitet, statistik, samvariation**
- 10. Fagelementer uden faglogiske sammenhænge**
- 11. Udkrystallisering af fagets aktuelle videns- og forståelsesindhold: Videnssynteser**
- 12. Sanselige, æstetiske og praktiske elementer i faget**

Det er muligt som lærer at fremlægge nyt fagligt stof betydeligt hurtigere end en stor del af eleverne kan nå at lære det. Læring er en langsom proces. Undervisning kan være en hurtig proces. Efter introduktionen af IT i forskellige former er hastigheden i præsentationen af nyt fagligt stof øget betragteligt. Det er min vurdering at læseplanerne i dag er blevet så omfattende at lærerne er nødt til at fremlægge nyt stof hurtigere end de fleste elever er i stand til at lære stoffet. Selve læseplansambitionernes omfangsmæssige ambitioner giver derfor stærkt fragmenteret læring hos de fleste.



Elementer i boglige basiskundskaber og højniveauekundskaber

Boglige basiskundskaber

Begreber og terminologi
Karakteristisk sprogbrug og udtale
Symbolsystemer, taxonomier
Modeller, figurer, illustrationer, grafik
Data fra empiriske undersøgelser
Grundlæggende begrebsliggjort viden
Enkel informationssøgning
Enkle opgaveløsningsmetoder
Enkle forsøg og demonstrationer

Grundskole

Boglige højniveauekundskaber

Generelle akademiske tankeformer
Fagets særlige logik
Brug af hjælperedskaber fra andre fag
Empiriske metoder / systematisk iagttagelse
Forsøgsopstillinger progression i eksperimenter
Målemetoder
Teoribygninger. Fagets særlige logik
Metakognition
Brug af internettet, leksika mv.
Selvstændige undersøgelser /informationssøgning
Avancerede opgaveløsningsmetoder
Kreative udviklingsmetoder
Lokalisering og vurdering af ressourcer
Metafaglige elementer

**Gymnasium,
HF**

**Mellemlange
videregående
uddannelser**

**Længere
videregående
uddannelser**

Figuren vedrører
forskningsbaserede
boglige fag i skoler og
uddannelsesinstitutioner.
Opdelingerne er
tilnærmelser, samme
tema kan formidles på
flere niveauer.

Det er grundelementer, som har forskellig vægt i forskellige boglige fag. Andre elementer er: Karakteristiske handlefærdigheder. Tavs viden og vidensforudsætninger fra kulturen. Sanselige og æstetiske momenter. Omgangsformer og værdinormer

Ny figur 3.1 til Kap. 3: "Boglige fags basiskundskaber": Poulsen, S.C. Tilegnelse af boglige fagkundskaber, Slagelse: MetaConsult, 2006



Taksonomien viser typiske tankeformer på tværs af fag i ”højniveaufaglighed” i boglige undervisningsfag. Listen viser med andre ord ikke de enkelte fags særlige begrebsverdener. Tankeformerne er afledt af intellektuelle fremskridt i en række forskningsfag, i videnskabsteori og erkendelsesfilosofi. Bruges i skoler og uddannelsesinstitutioner bl.a. til beskrivelse af progression i læring og karakterniveauer f.eks. i gymnasiet/hf og på universitetet. Bruges i stigende grad også i folkeskolens seneste trin.

Abstraktion

Kritisk tænkning, kvalificeret skepsis

Afgrænsning

Metodeanvendelse

Analyse – fx problemanalyse

Modelanvendelse

Argumentation, logisk, eksplicite foruds.

Modsætning

Årsagstænkning. Forklaring

Perspektivere, perspektivskift

Begrebsliggøring

Progression

Beskrivelse

Præcision

Dataindsamling

Redegørelse / referere sagligt

Diskussion, analytisk sammenholde, kombinere

Regeltænkning

Forskelskarakterisering

Refleksion

Fortolkning

Relativering

Fordybelse

Syntese

Forståelse, indsigt

Sammenhæng

Hypoteser – formulering, testning

Slutninger

Generalisering

Undersøgelse

Kategorisering

Temastrukturering

Kommentering

Teoretisere

Kreativ tænkning , ideudvikling

Vurdering

Ny figur 2.2 til Kap. 2 i: Poulsen, S. C. Tilegnelse af boglige fagkundskaber. Slagelse: MetaConsult Forlag, 2006, 300 s. En del af tankeformerne er forklaret side 46-48.



uden fundamentet” i undervisningen. Det er min vurdering, at vi, at lærere, generelt har glemt, hvordan man lykkes med undervisning i basiskundskaber. På side 3 gives et bud på de boglige fags indholdsmæssige elementer og på side 4 en detaljeret liste over karakteristiske akademiske tankeformer. Det ses tydeligt, at der er meget at lære for elever og kursister i skolen i disse fag.

Intet husket, intet lært?

Moderne læring forudsætter, at eleven hhv. kursisten er opmærksom, aktiv og forstår det faglige stof. Mærkeligt nok er det imidlertid gået i glemmebogen, at intet er lært, hvis det ikke tillige kan huskes og genkaldes til senere brug. Så hvordan aktiveres elevens semantiske hukommelsessystemer? Nyere hjerneforskning hjælper os til at forstå, hvordan kernestof, analysemetoder og indsigter kan fæstnes i langtidshukommelsen. Det, vi konkret har brug for - især i de boglige fag - er intelligent og selektiv memorering af fagkundskaber med forståelsens dybde og dette bør ikke forveksles med den ukritiske udenadslære, vi kender fra den sorte skole. Tværtimod er sagens kerne, at vi nu har redskaberne til at tænke læringens forskellige elementer sammen og dermed kan koble forståelse, indsigt, viden, læringsstile og hukommelse. Dette er temaet for flere tekster nedenfor.

Klare læringsmål

Det har i længere tid været fremhævet, at der skal være konkrete og klare læringsmål for elevers og kursisters læring. Undervisningsministeriet gjorde en stor indsats fra begyndelsen af 1990'erne og senest har John Hatties metaanalyser af metaanalyser ligeledes peget på betydningen af klare læringsmål, som lærerne tydeliggør ved starten af hver time.

Da læring i skolen er en psykologisk proces med et fagligt indhold er det nødvendigt for at tydeliggøre læringsmål, at læseplansudvalgene – og i det daglige lærerne – såvel har en (tvær)faglig begrebsstruktur så fagelementerne kan karakteriseres præcist således at det bliver tydeligt *hvad* der skal læres. Og tillige har en relevant psykologisk begrebsstruktur til karakterisering af *hvordan* fagelementerne skal kunnes.

Med det sidste henvises til at mange boglige fagelementer skal beherskes intellektuelt og sprogligt (mundtligt og skriftligt). Ord som ”erkende”, ”vide” og ”forstå” mm. springer frem i læseplanerne. Der kan imidlertid også være fagelementer, som skal beherskes handlingsmæssigt: Ord som ”kunne” og ”færdighed” bruges dels mht. faglige procedurer og dels mht. hvordan eleven eller kursisten handlingsmæssigt skal gå frem: Fx i kemi hvordan man rent praktisk laver en forsøgsopstilling og bruger den til at undersøge en kemifaglig proces.

Med andre ord skal klare læringsmål i de boglige fag beskrives på to måder: Dels som fagelement og dels som psykologisk mestringsform: På hvilken *måde* skal kundskaberne *tilegnes*.

Denne todimensionale forståelse udvides betydeligt i teksterne om kompetence og kompetenceudvikling, hvor jeg fremlægger et bud på en finmasket systematik til karakterisering af læringsmål mht. alle kendte kompetenceformer. Modellen er beskrevet i bogen ”Målstyret kompetenceudvikling i undervisning og læring”, men er siden videreudviklet.

Autentiske læringsmål fra en folkeskole

De følgende læringsmål er noteret fra små skilte sat op i klasseværelserne for at minde eleverne om, hvad det er de skal lære. De står hulter til bulter mellem hinanden. Det vil sige at fag og klassetrin er blandet. Jeg har fremhævet de ord, som betegner den psykologiske side af læringsmålet. (Disse psykologiske dimensioner tages op i teksten om tværsnitsmodel for en boglig læreproces). Læg mærke til hvor mange læringsmål, som primært handler om intellektuelle processer – her ser vi at de boglige fag så at sige er blevet norm for ”moderne fagkundskaber”:

Bruge billedsprog og rytmiske figurer i eget digt

Eksperimentere med sproget og danne nye ord

Anvende forstavelser og afledning til at danne nye ord

Kunne **forklare** ordene velfærdssamfund og velfærdsstat

Kunne **give eksempler** på hvad dansk kulturarv kunne være

Kunne **bøje** 4 uregelmæssige udsagnsord i datid

Udtale

Oplæsning

Forstå ordets betydning: "Industrialisering"

Få **viden** om betydningsfulde opfindelser

Kunne **nævne** 3 vigtige opfindelser fra 1800 tallet

Kunne **nævne** 2 vigtige personer fra 1800 tallet

Kunne **fortælle** med egne ord, hvad der skete i 1800 tallet (Grove træk)

Jeg kan **skrive** om oplevelser

Jeg kan **forstå** og **fortælle** hvad historier handler om og drejer sig om

Jeg kan **fortælle** med ord om det jeg hører, ser og mærker

Jeg kan **læse** de fleste ord i min læsebog

Vide hvordan det danske landskab er blevet til

Kendskab til hvilke råstoffer vi har i jorden, og hvordan vi kan bruge dem

Eleven kan **kategorisere** figurer

Eleven har **viden** om egenskaber ved (ulæseligt i foto)

Eleven kan **beskrive**, hvordan objekter (ulæseligt i foto) i forhold til hinanden

Eleven har **viden** om forholdsord, der (ulæseligt i foto) placeringer

Jeg skal lære at **kende** forskel på forskellige figurer

Jeg skal lære hvad figurerne **hedder** og forstå hvorfor de har netop det navn

Jeg skal lære at kunne **forklare** andre, hvor en ting er i forhold til en anden

Vide hvad forskellen er på statiske og dynamiske personer

Kende forskel på en realistisk og fantastisk fortælling

Kende forskel på ydre og indre karakteristika

Kende forskel på at læse mellem linjerne og udfylde en teksts tomme pladser

Læsning af svære ord, metode, del i stavelser, spørg,

At lære **navnene** på forskellige metaller

Jeg skal lære nye **fagord**. Materiale, egenskab, metal, smelte, letmetal, stål, (ulæseligt i foto)

Jeg skal kunne **finde og lave** en figur med et bestemt antal kanter

Jeg skal kunne **tegne** korrekt efter en anden figur

Jeg skal kunne **si** navnet på en figur ud fra hvor mange kanter

Jeg kan **bygge** med forskellige former og størrelser af trekanter og firkanter

Jeg kan **præsentere** mig selv på engelsk

Jeg kan **tælle** til ti på engelsk

Du kan **angive** størrelsen mellem to hele tal

Du kan **forstå** relationen mellem decimaltal og brøktal

Du kan **forstå** decimalernes funktion i titalssystemet

Du kan **genkende** og **anvende** brøktal og decimaltal i forskellige dagligdags situationer

Gøre mig klar på mit læseformål og anvende det på en multimodal tekst

Vurdere, hvad jeg tror en ukendt tekst handler om

Bruge billedsprog og rytmiske figurer i eget digt

Eksperimentere med sproget og danne nye ord

Kunne **forklare** ordene velfærdssamfund og velfærdsstat

Finde en hovedperson i en historie og fortælle hvem det er

Du kan **finde** en eller flere bipersoner i en historie og fortælle hvem de er

Du kan **fortælle** hvordan en biperson er udenpå og indeni

At eleverne lærer centrale kristne symboler at **kende**

At de får **indsigt** i, hvad symboler og symbolik er