

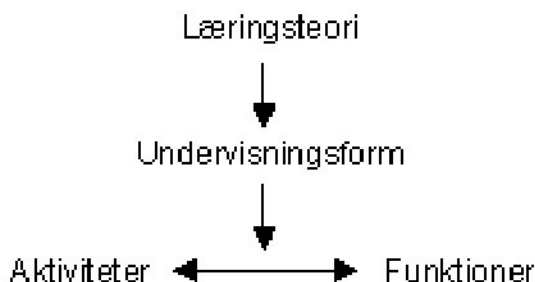
FLEXNET PÆDAGOGISKE VURDERINGSKRITERIER

Af Christian Dalsgaard

Formålet med de pædagogiske vurderingskriterier er at give inspiration til anvendelsen af e-læringssystemer i relation til bestemte undervisningsforløb samt at øge bevidstheden om den pædagogiske tilgang, der ligger bag anvendelsen af forskellige e-læringssystemer. De pædagogiske vurderingskriterier skal fungere som en hjælp til undervisere i deres valg af e-læringssystemer samt i anvendelsen af systemernes funktionalitet i tilrettelæggelsen af netbase-rede eller netstøttede undervisningsforløb. De pædagogiske vurderingskriterier opstiller kriterier til vurdering af funktioner i e-læringssystemer i relation til aktiviteter i undervisningsforløb, i relation til undervisningsformer samt i relation til læringsteorier. Vurderingskriterierne gennemgår forskellige læringsteorier, undervisningsformer, aktiviteter, funktioner og giver endelig eksempler på pædagogisk vurdering af e-læringssystemer. (De pædagogiske vurderingskriterier vedrører ikke administrative aspekter, der måtte være involveret i undervisningsforløb.)

ANVENDELSE AF VURDERINGSKRITERIERNE

Den pædagogiske vurdering af e-læringsystemer tager udgangspunkt i følgende sammenhænge:



Figuren udgør strukturen på indholdet i de pædagogiske vurderingskriterier.

En læringsteori definerer en forståelse af, hvordan mennesket lærer. En sådan forståelse udgør rammerne for en undervisningsform, der definerer, hvordan et undervisningsforløb ifølge læringsteorien skal tilrettelægges. Et konkret undervisningsforløb består i en bestemt tilrettelæggelse af de studerendes aktiviteter. Aktiviteter kunne eksempelvis være læsning, diskussion eller gruppearbejde. Funktioner er en udspecificering af funktionaliteten i e-læringsystemer og indbefatter eksempelvis e-mail, diskussionsforum og chat. Vurderingen af systemer og deres funktioner består i en vurdering af deres anvendelighed i forskellige aktiviteter i tilknytning til forskellige undervisningsformer og læringsteorier.

De pædagogiske vurderingskriterier er ikke udtømmende, eftersom der kan udformes kriterier til øvrige læringsteoretiske tilgange, til øvrige undervisningsformer og ikke mindst til øvrige aktiviteter. Der er tale om vejledende vurderingskriterier.

DE PÆDAGOGISKE VURDERINGSKRITERIER

De pædagogiske vurderingskriterier lægger op til en refleksion over funktioner ved at betragte dem i relation til aktiviteter, undervisningsformer og læringsteorier. Den pædagogiske vurdering kan derfor finde sted på flere niveauer. De pædagogiske vurderingskriterier består i de spørgsmål, der nedenfor stilles på de tre niveauer.

- 1) Der eksisterer en umiddelbar forbindelse mellem funktioner og aktiviteter. En funktion kan vurderes i relation til forskellige aktiviteter. Er eksempelvis et diskussionsforum egnet til de studerendes arbejde på en fælles opgave?

Aktiviteternes vurderingskriterier:

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Støtter funktionen, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave?
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)?
- de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt?
- en studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave?
- en studerende løser en opgave (multiple choice)?
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave?
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg?
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/produkt?
- underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave?
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver?
- de studerende afleverer opgaver?
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver?
- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg?
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende?
- m.fl.

2) Der eksisterer en forbindelse mellem en funktion og en overordnet undervisningsform. En funktions anvendelse (i tilknytning til en bestemt aktivitet) kan vurderes i relation til forskellige undervisningsformer. Vurderingen angår funktionens samspil med øvrige funktioner og aktiviteter. Er eksempelvis de studerendes arbejde på en fælles opgave i et diskussionsforum egnet til projektarbejde?

Undervisningsformernes vurderingskriterier:

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten et styret, et selvstændigt eller et socialt forløb?

- støtter aktiviteten et struktureret eller et fleksibelt forløb?
- støtter aktiviteten individuelt arbejde, gruppearbejde eller samarbejde?

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten et fagligt indhold, der er struktureret ud fra en faglig systematik, ud fra de studerende i form af problemer eller ud fra de studerende i form af projekter?

- støtter aktiviteten arbejde med et pensum, problemsituationer eller problemstillinger?
- støtter aktiviteten et forløb i fastlagte enheder, afsluttede emner eller et projektforsløb?

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten, at underviseren formidler, at de studerende vejledes i deres selvstændige arbejde, eller at underviseren koordinerer de studerendes selvstændige arbejde?

- støtter aktiviteten et forløb, der styres af det faglige indhold, af underviseren eller af de studerende?
- støtter aktiviteten kommunikation fra underviser til studerende, mellem underviser og studerende eller mellem studerende?

3) Der eksisterer en forbindelse mellem den undervisningsform, en funktion indgår i, og en læringsteori. En funktions rolle i forbindelse med en undervisningsform kan vurderes i relation til forskellige læringsteorier. Er eksempelvis diskussion i de studerendes arbejde på en fælles opgave i forbindelse med et projektarbejde en socialkonstruktivistisk tilgang?

Læringsteoriernes vurderingskriterier:

Hvilken opfattelse af mennesket støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen et passivt, tænkende eller handlende menneske?

Hvilken opfattelse af verden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at verden er objektiv information, en individuel konstruktion eller en social og praktisk konstruktion?

Hvilken opfattelse af menneskets forhold til verden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at verden påfører mennesket viden udefra, at mennesket subjektivt tolker verden, eller at mennesket tilpasser sig og skaber verden?

Hvilken opfattelse af viden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at viden er objektiv, en kognitiv struktur eller redskaber?

Vurderingskriterierne kan tilgås fra forskellige vinkler, og delene kan læses adskilt og i vilkårlig rækkefølge.

Under "Læringsteori" gennemgås forskellige læringsteoretiske grundlag. Her findes baggrunden for læringsteoriernes vurderingskriterier, der danner udgangspunkt for vurdering af systemer og deres funktioner i relation til en videns- og læringsopfattelse.

Under "Undervisningsform" gennemgås forskellige læringsteoriernes konsekvenser for undervisningsformer. Her findes baggrunden for undervisningsformernes vurderingskriterier, der danner udgangspunkt for vurdering af systemer og deres funktioner i relation til undervisningsforløb.

Under "Aktiviteter og funktioner" gennemgås eksempler på anvendelse af funktioner i tilknytning til aktiviteter. Her findes baggrunden for aktiviteternes vurderingskriterier, der danner udgangspunkt for vurdering af systemer og deres funktioner i relation til bestemte konkrete aktiviteter. 8 e-læringsystemer beskrives ud fra deres funktionalitet og gives en samlet pædagogisk vurdering.

LÆRINGSTEORI

LÆRINGSTEORI: INDLEDNING

Læring vedrører grundlæggende spørgsmålet om menneskets erkendelse, og en læringsteori tager udgangspunkt i en virkelighedsopfattelse - en ontologi og en epistemologi. Det vil sige en opfattelse af det værende i verden samt en opfattelse af videns grundlag. Et læringsteoretisk grundlag skal besvare spørgsmål som: Hvad findes i verden? Hvad er viden? Hvad kan mennesket vide? Hvordan tilegner mennesket sig viden? I sidste instans skal en læringsteori besvare spørgsmålet om, hvordan mennesket lærer.

En læringsteori betegnes her som en **teori om mennesket, verden, menneskets forhold til verden og viden.**

Samtlige læringsteorier er beskrevet ud fra disse begreber for at muliggøre indbyrdes sammenligninger. Formålet med beskrivelserne af læringsteoriene er ikke at give et dybdegående indblik, men derimod at opstille begreber, der er anvendelige i vurderingen af e-læringsystemer. Hensigten er, at funktioner i systemerne betragtes i relation til de grundlæggende læringsteoretiske begreber. Spørgsmålet i vurderingen er: Støtter anvendelsen af funktionerne i sidste instans et givet læringsteoretisk grundlag?

Læringsteorier:

Læringsteori	Kognitivism	Radikal konstr.	Social konstruk
Mennesket	Passivt .	Kognition	Handling
Verden	Objektiv Informatik	Individuel konstruktion	Social og praktisk konstruktion
Menneskets forhold til verden	Udefra	Tolkning	Tilpasning/skabelse
Viden	Objektiv	Kognitiv struktur	Redskaber

Læringsteoriernes vurderingskriterier:

Hvilken opfattelse af mennesket støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen et passivt, tænkende eller handlende menneske?

Hvilken opfattelse af verden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at verden er objektiv information, en individuel konstruktion eller en social og praktisk konstruktion?

Hvilken opfattelse af menneskets forhold til verden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at verden påfører mennesket viden udefra, at mennesket subjektivt tolker verden, eller at mennesket tilpasser sig og skaber verden?

Hvilken opfattelse af viden støtter undervisningsformen?

- støtter undervisningsformen, at viden er objektiv, en kognitiv struktur eller redskaber?

LÆRINGSTEORI: KOGNITIVISME

Kognitivismens udgangspunkt er menneskets kognitive eller intellektuelle evner. Ifølge teorien erkender mennesket ud fra en biologisk indrettet, kognitivt bestemt struktur i tænkningen. Gennem sine sanser modtager mennesket objektiv information fra den ydre verden. Verden består derfor af objektiv information. Informationen behandles af hjernens kognitive mekanismer og omsættes til viden; læring er informationsbehandling. Grundlaget for erkendelsen kan betegnes som sanseerfaringer og logisk tænkning. Den kognitive informationsbehandling betyder, at mennesket ikke passivt modtager viden fra en ydre verden, men er aktivt i behandlingen af information. Imidlertid er mennesket passivt i bestemmelsen af viden. Da viden er behandling af objektiv information, bidrager individet eller subjektet ikke til karakteren af viden - derfor er viden objektiv.

Derfor er der i menneskets relation til verden en bevægelse udefra verden og ind mod mennesket; verden giver mennesket den objektive information, der er grundlaget for erkendelsen. Det betyder, at mennesket står over for verden og opnår viden om en ekstern, objektiv verden. Informationen fra den ydre verden har en objektiv, indre struktur, der reflekteres i de principper eller logiske regler, der udgør informationsbehandlingen. Forskellige (fag)områder i den ydre verden består af en struktur af kernebegreber og har tilknyttede principper for informationsbehandling. Viden er en forståelse af de centrale kernebegreber, der udgør et givet (fag)område. Læring skal derfor forstås som tilegnelse og træning af intelligens eller kognitive evner, der består i generelle principper for informationsbehandling. Kognitive evner består eksempelvis i metoder og regler samt mere specifikt i evner til at lægge til og trække fra. Det væsentligste i en læringsproces er derfor ikke specifik information, men tilegnelsen af generelle strukturer og kernebegreber samt principper for behandling af information. Det betyder, at fokus for tilrettelæggelsen af undervisningens indhold ikke er på specifikke eksempler, men på generelle principper. Der er derfor tale om generel læring, hvilket betyder, at de studerende lærer at behandle al information, der besidder den bestemte struktur. Strukturen og kernebegreberne i verden samt principperne for informationsbehandling er objektive og kan derfor ekspliciteres og formaliseres i logiske strukturer. Disse udgør udgangspunktet for læring.

(Det skal bemærkes, at der findes forskellige kognitivistiske retninger, og at ovenstående udlægning ikke dækker over dem alle.)

Læringsteori	Kognitivism
Mennesket	Passivt
Verden	Objektiv information
Menneskets forhold til verden	Udefra
Viden	Objektiv

Figur - Kognitivismens læringsteoretiske grundlag

Litteratur: Kognitivism

Gardner, Howard: Frames of mind, 1983.

Gardner, Howard: Multiple Intelligences - The Theory in Practice, 1993.

Bruner, Jerome: Uddannelsesprocessen, 1960.

LÆRINGSTEORI: RADIKAL KONSTRUKTIVISME

Den radikale konstruktivism er, som navnet antyder, en konstruktivistisk teori. Ifølge tilgangen besidder mennesket en intentionalitet og retter sig mod verden. Gennem denne rettedet fra mennesket og ud mod verden er mennesket aktivt i konstruktionen af viden. Verden eksisterer som verden for mennesket; hvorfor viden er relativt til mennesket.

Ifølge den radikale konstruktivism erkender mennesket via kognition; mennesket er et tænkende væsen. Det betyder, at mennesket opfatter og forstår en given situation ud fra en mental kognitiv struktur. Det er den menneskelige kognitive struktur, der konstruerer viden, og viden betragtes som en tolkning af verden. Viden befinder sig ikke i verden, men bestemmes udelukkende af menneskets kognitive apparat. Derfor giver viden ikke mennesket et billede af en ydre, objektiv virkelighed, men består udelukkende i en tolkning, i en mulig forklaring. Viden er en subjektiv og individuel konstruktion af verden, hvorfor viden ikke kan betegnes som sand eller falsk. Spørgsmålet er derimod, om en kognitiv struktur er egnet til at forklare givne situationer; der er tale om videns anvendelighed.

Læring forstås som menneskets udvikling af nye kognitive strukturer, der kan forklare ukendte situationer. Læring er derfor tilpasning af kognitive strukturer til (problem)situationer i verden. Udgangspunktet for menneskets læring er derfor ukendte situationer, det ikke kan forklare eller forstå. Den ukendte problemsituation placerer mennesket i en uligevægt, og læring er menneskets forsøg på at konstruere kognitive strukturer, der kan forklare situationen og dermed genskabe ligevægt. Idet viden er strengt subjektiv, kan den ikke ekspliciteres eller udtrykkes i kendsgerninger, regler eller sproglige begreber. Viden er "låst" i menneskets tolkning af en situation, hvorfor læring afhænger af subjektive erfaringer.

Læringsteori	Radikal konstruktivisme
Mennesket	Kognition
Verden	Individuel konstruktion
Menneskets forhold til verden	Tolkning
Viden	Kognitiv struktur

Figur - Den radikale konstruktivismes læringsteoretiske grundlag

Litteratur: Radikal konstruktivisme

Fremtrædende teoretikere: Ernst von Glasersfeld, Jean Piaget

Glasersfeld, Ernst von: An Introduction to Radical Constructivism, 1981, www.umass.edu/srri/vonGlasersfeld/onlinePapers/html/082.html.

Glasersfeld, Ernst von: Learning as Constructive Activity, 1983, www.umass.edu/srri/vonGlasersfeld/onlinePapers/html/080.html.

Glasersfeld, Ernst von: Cognition, Construction of Knowledge, and Teaching, 1989 www.umass.edu/srri/vonGlasersfeld/onlinePapers/html/117.html.

Glasersfeld, Ernst von: Aspects of Radical Constructivism and its Educational Recommendations, 1992, www.umass.edu/srri/vonGlasersfeld/onlinePapers/html/195.html.

Glasersfeld, Ernst von: Radical Constructivism and Teaching, 2000, www.umass.edu/srri/vonGlasersfeld/onlinePapers/html/geneva/.

Piaget, Jean: Barnets psykiske udvikling, 1969.

Piaget, Jean: Genetic Epistemology, 1968, <http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/piaget.htm>

LÆRINGSTEORI: SOCIALKONSTRUKTIVISME

Socialkonstruktivismen er, som navnet antyder, en konstruktivistisk teori. Ifølge tilgangen besidder mennesket en intentionalitet og retter sig mod verden. Gennem denne rettedhed fra mennesket og ud mod verden er mennesket aktivt i konstruktionen af viden. Verden eksisterer som verden for mennesket; hvorfor viden er relativt til mennesket.

Det teoretiske udgangspunkt er, at mennesket er aktivt og erkender med udgangspunkt i sin aktivitet i praktiske og sociale situationer. Mennesket kan kun betragtes i sammenhæng med sine handlinger, og det kan kun forstås i en større kontekst af sociale relationer. Mennesket eksisterer og handler i en sammenhæng af andre mennesker, i en kultur og i en natur - mennesket er bundet i denne eksistens, der derfor betinger erkendelsen. Menneskets handlinger er målrettede, hvilket betyder, at mennesket tager verden i brug i relation til bestemte mål. Da erkendelsen er betinget af sociale og praktiske forhold, er menneskets mål ligeledes sociale eller praktiske. Mennesket anvender verden som medier for sine målrettede handlinger, hvilket betyder, at verden ingen betydning har i sig selv, men kun får betydning for mennesket i form af sociale og praktiske situationer for menne-

skets målrettede handlinger. Verden fremstår derfor som en social og praktisk konstruktion. Erkendelse er en social konstruktion af viden, og den bygger på menneskenes sociale og praktiske interaktioner med hinanden og med naturen. Erkendelsen finder sted i selve menneskets målrettede handlinger og kan ikke adskilles fra situationer i praksis.

Forholdet mellem mennesket og verden skabes gennem fysisk interaktion, hvor mennesket tilpasser sig og skaber den fysiske verden gennem sine handlinger. Tilpasningen til og skabelsen af verden sker gennem anvendelse af redskaber, der medierer menneskets målrettede handlinger i praktiske situationer. Viden forstås som anvendelse af redskaber i sociale og praktiske situationer; redskaber udgør såvel teorier som praktiske genstande. Viden befinder sig derfor ikke i verden, men er bundet i målrettede handlinger i situationer. Det indebærer, at viden ikke kan ekspliciteres; viden er menneskets tavse forståelse i og af situationer.

Læring er en integreret del af menneskets praksis og tager som udgangspunkt sted i aktiv deltagelse i situationer i praksis. Mennesket indgår målrettet i situationer og lærer gennem anvendelse af redskaber som medier for sine handlinger.

(Det skal bemærkes, at der findes forskellige socialkonstruktivistiske retninger, og at ovenstående udlægning ikke dækker over dem alle.)

Læringsteori	Socialkonstruktivisme
Mennesket	Handling
Verden	Social og praktisk konstruktion
Menneskets forhold til verden	Tilpasning/skabelse
Viden	Redskaber

Figur - Socialkonstruktivismens læringsteoretiske grundlag

Litteratur: Socialkonstruktivisme

Fremtrædende teoretikere: Lev Vygotsky, A. N. Leontjev, Yrjö Engeström, John Dewey, Jean Lave, Etienne Wenger

Dewey, John: Democracy and Education, 1916, <http://www.ilt.columbia.edu/publications/dewey.html>.

Dewey, John: Experience and Education, (Erfaring og opdragelse), 1938.

Dewey, John: My Pedagogic Creed, 1897, http://www.pragmatism.org/genealogy/dewey/My_pedagogic_creed.htm.

Dewey, John: The Child and the Curriculum, 1902.

Dewey, John: The School and Society, 1899, http://spartan.ac.brocku.ca/~lward/Dewey/DEWEY_11.HTML.

Engeström, Yrjö: Learning by Expanding, 1987, <http://lhc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>.

Lave, Jean og Wenger, Etienne: Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, 1991.

Leont'ev, A. N.: Activity, Consciousness, and Personality, 1979, <http://www.marxists.org/archive/leontev/works/1978/intro.htm>.

Vygotsky, Lev S.: Mind in Society, 1978.

Vygotsky, Lev S.: Tænkning og sprog 1, 1971.

Vygotsky, Lev S.: Tænkning og sprog 2, 1971.

UNDERVISNINGSFORM

UNDERVISNINGSFORM: INDLEDNING

En læringsteoretisk tilgang indebærer en bestemt undervisningsform. Der går dog ikke en lige og umiddelbar linie fra læringsteori til undervisningsform, og det er muligt at være tro mod en læringsteoretisk tilgang gennem forskellige undervisningsforløb. Derfor skal de beskrevne undervisningsformer betragtes som overordnede rammer for afviklingen af undervisningsforløb ud fra de læringsteoretiske tilgange.

Et undervisningsforløb kan analytisk inddeles i læringens form og læringens indhold. Læringens form angiver, hvordan de studerende skal arbejde med det faglige indhold, mens læringens indhold betegner, hvilket fagligt indhold de studerende skal arbejde med. Derudover udskilles begrebet relationer, der er impliceret i læringens form og indhold, men som her er ekspliciteret. Relationer betegner forholdet mellem underviseren og de studerende samt deres respektive roller i undervisningsforløbet.

En undervisningsform betegnes her som **en tilgang til læringens form, læringens indhold og relationer.**

Samtlige undervisningsformer er beskrevet ud fra disse begreber for at muliggøre indbyrdes sammenligninger. Hensigten er, at funktioner i systemerne betragtes i relation til undervisningsformerne. Spørgsmålet i vurderingen er: Støtter funktionerne en given undervisningsform?

Undervisningsformer:

Undervisningsform	Kognitivism	Radikal konstruktivism	Socialkonstruktivism
Læringens form	Styret - struktureret forløb - individuelt	Selvsætnidig - fleksibelt forløb - individuelt/grupper	Selvstændig/social - fleksibelt forløb - samarbejde i grupper
Læringens indhold	Faglig systematik - pensum - fastlagte enheder	Studerende (problem) - problemsituationer - afsluttede emner	Studerende (projekt) - problemstillinger - projektførløb
Relationer	Formidling/træning - styring hos fag/und. - fra und. til stud.	Vejledning (koordinering) - styring hos stud./und. - mellem stud. og und.	Koordinering (vejledning) - styring hos stud. - fra stud. til stud.

Undervisningsformernes vurderingskriterier:

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten et styret, et selvstændigt eller et socialt forløb?

- støtter aktiviteten et struktureret eller et fleksibelt forløb?
- støtter aktiviteten individuelt arbejde, gruppearbejde eller samarbejde?

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten et fagligt indhold, der er struktureret ud fra en faglig systematik, ud fra de studerende i form af problemer eller ud fra de studerende i form af projekter?

- støtter aktiviteten arbejde med et pensum, problemsituationer eller problemstillinger?
- støtter aktiviteten et forløb i fastlagte enheder, afsluttede emner eller et projektføreløb?

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

Støtter aktiviteten, at underviseren formidler, at de studerende vejledes i deres selvstændige arbejde, eller at underviseren koordinerer de studerendes selvstændige arbejde?

- støtter aktiviteten et forløb, der styres af det faglige indhold, af underviseren eller af de studerende?
- støtter aktiviteten kommunikation fra underviser til studerende, mellem underviser og studerende eller mellem studerende?

UNDERVISNINGSFORM: KOGNITIVISME

Ifølge kognitivismen er udgangspunktet for et undervisningsforløb den abstrakte og generelle struktur og kernebegreber i den ydre verdens fagområder. Derfor skal indholdet i undervisningen tilrettelægges ud fra et fags indre struktur eller systematik. Alene fagdisciplinernes indre struktur bestemmer indholdet. Det faglige indhold skal isolere strukturen og kernebegreberne, hvilket undervisningen skal bygge på (multiplikation og addition er eksempler på strukturer i matematik, mens eksempelvis rytme og tone betegner strukturer inden for musik).

Fagdisciplinernes interne struktur og kernebegreber er udgangspunktet for undervisningens træning af de studerendes kognitive evner eller intelligens. De kognitive evner består i generelle principper for behandling af information. Specifik information er ikke væsentlig for læringen, det er derimod de generelle principper; det er de studerendes behandling af information, der skal trænes. Fagdisciplinernes struktur og kernebegreber kan bestemmes og afgrænses, hvorfor de kan danne udgangspunkt for et nøje fastlagt pensum. Fagdisciplinens struktur inddeles i adskilte dele, der trænes i en bestemt rækkefølge, og undervisningen består derfor i et struktureret forløb, der styres af det faglige indhold. Undervisningsforløbet styres af underviseren, men i sidste instans bestemmes forløbet af fagdisciplinens struktur. Da det er muligt at ekspliciterer fagdisciplinernes struktur og kernebegreber, er udgangspunktet for undervisningen præsentation og for-

midling af fagdisciplinerne. Det betyder, at underviserens rolle er at formidle og forklare kernebegreberne i det faglige indhold. Derefter skal de studerende selvstændigt og individuelt arbejde med fagdisciplinens struktur - det er i dette forløb, deres individuelle kognitive evner eller intelligens trænes.

Da fagdisciplinernes struktur er objektiv og eksisterer i den ydre verden, samt at informationsbehandling ligeledes er objektiv, er det muligt at lave test, der meget nøjagtigt vurderer de studerendes kognitive evner (eksempelvis intelligens-test).

Kognitivismen lægger op til en undervisningsform, der kan betegnes som "Formidling og træning".

Undervisningsform	Kognitivisme
Læringens form	Styret -struktureret forløb -individuelt
Læringens indhol	Faglig systematik -pensum -fastlagte enheder
Relationer	Formidling/træning -styring hos fag/und. -fra und. til stud.

Figur - Kognitivismens undervisningsform

Aktiviteter

En række aktiviteter vil indgå i et undervisningsforløb, der bygger på en kognitivistisk undervisningsform. Nedenfor er listet eksempler på nogle af de aktiviteter, der kunne indgå i et sådant undervisningsforløb.

Aktivitet: En studerende løser en opgave (multiple choice)

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave

Aktivitet: Underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

Aktivitet: En studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave

Aktivitet: Underviseren evaluerer/vurderer de studerende

(Aktivitet: Underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver)

UNDERVISNINGSFORM: RADIKAL KONSTRUKTIVISME

Ifølge den radikale konstruktivisme skal et undervisningsforløb tage udgangspunkt i et problem. De studerende skal bringes i uligevægt, hvilket betyder, at der skal skabes situationer, der udgør problemer for de studerende. Der er tale om situationer, de studerende ikke kan forstå eller forklare. Problemet skal danne udgangspunkt for de studerendes tilegnelse af begreber, der ikke kan ekspliciteres, men som kan isoleres i afgrænsede situationer. De studerende skal selvstændigt udforske problemsituationerne, der som udgangspunkt løses individuelt, men de studerende kan også arbejde i mindre grupper, hvori de hjælper hinanden.

Da læring er en individuel og subjektiv konstruktion af viden, skal de studerende selvstændigt udforske problemerne og indse deres natur og løsning. Derfor kan underviseren ikke give de studerende svarene eller forklare dem løsningen; underviseren skal hovedsageligt fungere som vejleder. Da arbejdet med problemer udspringer af de studerendes selvstændige udforskning, er det ikke muligt at strukturere eller fastlægge processerne i undervisningsforløbet. Dog kan undervisningsforløbet overordnet set opdeles og tilrettelægges i en række begrænsede, isolerede emner, der løbende afsluttes. Emnerne tager udgangspunkt i forskellige problemer, eleverne skal behandle. Problemerne kan hænge sammen, men kan behandles hver for sig. Underviseren stiller de studerende opgaver, der er formuleret som problemer, og som eventuelt tager udgangspunkt i udleverede tekster. De studerende arbejder selvstændigt på opgaverne og kan eventuelt placeres i grupper, hvori de diskuterer problemerne og hjælper hinanden. Der er i gruppearbejdet tale om hjælp og vejledning de studerende imellem, men ikke om decideret samarbejde.

Den radikale konstruktivisme lægger op til en undervisningsform, der kan betegnes som "Selvstændigt arbejde".

Undervisningsform	Radikal konstruktivisme
Læringens form	Selvstændig -fleksibelt forløb -individuelt/grupper
Læringens indhol	Studerende/problem -problemsituationer -afsluttede, isolerede emner
Relationer	Vejledning (Koordinering) -styring hos stud./und. -mellem stud. og und.

Figur - Den radikale konstruktivismes undervisningsform

Aktiviteter

En række aktiviteter vil indgå i et undervisningsforløb, der bygger på en radikal konstruktivistisk undervisningsform. Nedenfor er listet eksempler på nogle af de aktiviteter, der kunne indgå i et sådant undervisningsforløb.

Aktivitet: De studerende arbejder på samme emne/problem/opgave

Aktivitet: De studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)

Aktivitet: En studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave

Aktivitet: Underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg

Aktivitet: De studerende afleverer opgaver

Aktivitet: Underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver

Aktivitet: Underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

Aktivitet: Underviseren evaluerer/vurderer de studerende

UNDERVISNINGSFORM: SOCIALKONSTRUKTIVISME

Ifølge socialkonstruktivismen skal et undervisningsforløb tage udgangspunkt i en problemstilling. Problemstillingen skal målrette de studerende, der i deres arbejde konstant skal sigte mod problemstillingens genstand. Der er tale om problemstillinger, de enkelte studerende forstår, hvorfor de med andre ord skal udgøre problemstillinger for de studerende. I betydningen af et subjektivt forstået mål er de studerendes selvstændighed det centrale i undervisningen.

Da læring er en selvstændig konstruktion af viden, skal de studerende aktiveres, og undervisningsforløbet består i de studerendes selvstændige målrettede handlinger og arbejde med problemstillingen. De behandler og lærer om det faglige emneområde ved at anvende områdets indhold i relation til problemstillingen. Forståelsen af emneområdet opstår i selve det selvstændige arbejde, hvorfor emneområdets indhold ikke kan formidles. Underviseren kan ikke påtvinge de studerende denne forståelse, men har i stedet til opgave at koordinere de studerendes arbejde samt at fungere som vejleder, når de studerende søger hjælp. Underviseren befinder sig på sidelinien, mens de studerende styrer forløbet.

Undervisningsforløbet kan ikke struktureres eller fastlægges, da det udspringer af de studerendes selvstændige arbejde. Problemstillingerne er brede og sigter mod behandling af større emneområder, der ikke lader sig inddele i adskilte og fra hinanden uafhængige begreber. Emneområdet kan derfor ikke inddeles i små enheder, der gennemgås trinvist. I stedet behandles emneområdet med udgangs-

punkt i de studerendes behandling af og tilgang til problemstillingen. Det er dog muligt at bestemme de overordnede rammer for de studerendes arbejde; det være sig valg af emneområde. Men problemstillingen skal formuleres i en forhandling mellem de studerende og underviseren. Problemstillingerne skal tage udgangspunkt i en større social og praktisk kontekst. Læring finder sted i den studerendes handlinger i denne kontekst. Underviseren skal derfor opstille en kontekst i form af en autentisk praksissituation, hvori der stilles til rådighed materialer, de studerende skal eller kan anvende i deres arbejde. Materialer kunne være litteratur, teknisk udstyr, redskaber og teorier. De studerende skal med udgangspunkt i problemstillingen deltage og engageres i praksissituationen.

Undervisningen forløber som et projektforsløb, hvor de studerende over et længere forløb arbejder på problemstillinger. De studerende kan arbejde individuelt, men i et projektforsløb er det mest oplagt, at de samarbejder i grupper. Projektforsløbet ender ud i udfærdigelsen af en skriftlig aflevering eller et produkt. De studerende samarbejder i deres arbejdsproces om den fælles problemstilling. De uddeleger opgaver mellem sig, således at de beskæftiger sig med og fokuserer på forskellige dele af problemstillingen. De diskuterer problemstillingen ud fra deres forskellige vinkler i tilknytning til den fælles udfærdigelse af afleveringen eller produktet.

Socialkonstruktivismen lægger op til en undervisningsform, der kan betegnes som "Projektarbejde".

Undervisningsform	Socialkonstruktivisme
Læringens form	Selvstændig/social -fleksibelt forløb -samarbejde i grupper
Læringens indhold	Studerende/praksis/projekt -problemstillinger -projektforsløb
Relationer	Koordinering (vejledning) -styring hos stud. -fra stud til stud.

Figur - Socialkonstruktivismens undervisningsform

Aktiviteter

En række aktiviteter vil indgå i et undervisningsforløb, der bygger på en radikal konstruktivistisk undervisningsform. Nedenfor er listet eksempler på nogle af de aktiviteter, der kunne indgå i et sådant undervisningsforløb.

Aktivitet: De studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/
produkt

Aktivitet: Underviseren evaluerer/vurderer de studerende

AKTIVITETER OG FUNKTIONER

AKTIVITETER OG FUNKTIONER: INDLEDNING

Aktiviteter udgør konkrete processer i et undervisningsforløb. Det er disse aktiviteter, e-læringssystemernes funktioner skal støtte. Den givne læringsteoretiske tilgang og undervisningsform har betydning for, hvilke aktiviteter der skal indgå i undervisningsforløbet.

I det følgende er det muligt at vælge mellem tre perspektiver; at læse om aktiviteter, funktioner eller systemer. Listen af aktiviteter beskriver specifikke aktiviteter, og bestemte funktioner anbefales i tilknytning til aktiviteterne. Listen af funktioner forklarer, hvilke muligheder e-læringssystemers forskellige funktioner tilbyder, og funktionerne relateres til aktiviteter og konkrete systemer. Forskellige tilgange til tilrettelæggelsen af undervisningsforløb betyder, at de samme funktioner kan anvendes forskelligt i tilknytning til forskellige aktiviteter. Forskellige aktiviteter kan derfor anvende de samme funktioner, mens en given funktion kan relatere sig til forskellige aktiviteter.

I listen af systemer kan vælges mellem 8 e-læringssystemer, der gives en vurdering ud fra de opstillede vurderingskriterier. De 8 systemer tilbyder mange af de samme funktioner, hvorfor tilstedeværelsen af givne funktioner ikke adskiller dem fra hinanden. Det gør derimod samspillet mellem samt organiseringen og prioriteringen af funktionerne. Systemerne vil i de pædagogiske beskrivelser blive tænkt ind i undervisningsforløb. Spørgsmålet er, hvilken pædagogik systemerne som helhed lægger op til. Og mere præcist, hvilken specifik brug af eksempelvis diskussionsfora der lægges op til. Det er ofte muligt at tage de beskrevne systemer i brug på andre måder end beskrevet, men der er forskel på, om systemer udelukker, muliggør eller støtter, og spørgsmålet er derfor, hvad systemet egner sig bedst til i relation til forskellige undervisningsforløb. Hensigten er derfor at beskrive den mest hensigtsmæssige brug af systemet - hvad systemet lægger op til.

Aktiviteternes vurderingskriterier:

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Støtter funktionen, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave?
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)?
- de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt?
- en studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave?
- en studerende løser en opgave (multiple choice)?
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave?
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg?

- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/produkt?
- underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave?
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver?
- de studerende afleverer opgaver?
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver?
- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg?
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende?
- m.fl.

Aktiviteter

Aktivitet: De studerende arbejder på samme emne/problem/opgave

Aktivitet: De studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)

Aktivitet: De studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt

Aktivitet: En studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave

Aktivitet: En studerende løser en opgave (multiple choice)

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/produkt

Aktivitet: Underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave

Aktivitet: Underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver

Aktivitet: De studerende afleverer opgaver

Aktivitet: Underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver

Aktivitet: Underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

Aktivitet: Underviseren evaluerer/vurderer de studerende

Funktioner

Funktion: Diskussionsforum

Funktion: E-mail

Funktion: Filer/dokumenter

Funktion: Aflevering

Funktion: Meddelelser/beskrivelser

Funktion: Chat

Funktion: Videokonference
Funktion: Virtuel tavle
Funktion: Links
Funktion: Prøver/test
Funktion: Kalender
Funktion: Adressebog/deltagerliste
Funktion: Portfolio

Systemer

System: KursusWeb
System: BSCW
System: Claroline
System: Blackboard
System: CampusNet
System: FirstClass
System: Virtual-U
System: QuickPlace

Aktivitet: De studerende arbejder på samme emne/problem/opgave

I aktiviteten arbejder de studerende med samme emne, problem eller opgave. Der kan enten være tale om, at de studerende skal give individuelle besvarelser, eller at de skal diskutere emnet. I alle tilfælde støttes aktiviteten af en fælles diskussion, hvor alle kommunikerer med og hjælper hinanden. De studerende stiller spørgsmål og besvarer hinandens spørgsmål.

Ét diskussionsforum kan støtte aktiviteten, da ét fælles emneområde diskuteres; alle er indforstået med opgavens formulering, og alle har samme forudsætninger for at deltage. Chat kan også anvendes, hvis man ønsker en diskussion, der er mere intens og forløber hurtigere.

AKTIVITET: DE STUDERENDE ARBEJDER PÅ FÆLLES OPLÆG (FORBEREDELSE)

I aktiviteten samarbejder et par studerende omkring et afgrænset emne med udgangspunkt i en tekst. De studerende læser teksten, diskuterer den, uddeler ansvarsområder imellem sig og udformer et oplæg.

I denne proces har de studerende behov for et forum for diskussion. Det er muligt, at diskussionerne kan støttes alene af telefonsamtaler, men det er desuden oplagt at anvende ét diskussionsforum eller chat. I diskussionsforummet vil underviseren også kunne deltage med input og besvare de studerendes spørgsmål.

Derudover har de studerende brug for at kunne dele hinandens tekster, overheads og lignende. Endelig kunne en virtuel tavle støtte de studerendes synkron diskussion af udformningen af eksempelvis overheads.

AKTIVITET: DE STUDERENDE ARBEJDER PÅ FÆLLES SKRIFTLIG OPGAVER/PRODUKT

I aktiviteten samarbejder en gruppe af studerende omkring en problemstilling, der er omdrejningspunktet for et længere projektforsøg. Der lægges op til en meget aktiv brug af diskussioner, der skal forme selve arbejdet med problemstillingen. Det centrale i undervisningsforløbet er dog læsning og skrivning. De studerende har brug for at dele dokumenter for at muliggøre en fælles udvikling af dem. De retter og kommenterer hinandens afsnit. Diskussionerne i relation til arbejdet skal hovedsageligt foregå mellem de studerende. Problemstillingen er de studerendes, og de fordyber sig i den. Diskussionerne vil bestå i udveksling af idéer, spørgsmål og lignende, hvilket retter sig mod samme problem. Hensigten er, at de studerende gennem diskussionen i fællesskab skaber en fælles forståelse.

Et diskussionsforum er en oplagt funktion til at støtte denne aktivitet. Aktiviteten stiller dog krav til et diskussionsforum om fleksibilitet. Den givne funktion skal tilbyde de studerende muligheden for at oprette nye fora, idet der løbende opstår nye emner og spørgsmål, der er nødvendige at organisere. Derudover er det nødvendigt, at de studerende kan uploade dokumenter; gerne i selve diskussionsforummet.

En virtuel tavle kan også støtte denne aktivitet. De studerendes fælles arbejde kan understøttes af muligheden for synkront at arbejde på samme figurer og lignende. Endelig kan chat også anvendes i relation til denne aktivitet, men vil spille en sekundær rolle.

AKTIVITET: EN STUDERENDE ARBEJDER PÅ SELVSTÆNDIG, INDIVIDUEL OPGAVER

I aktiviteten er den studerendes læsning og skrivning de vigtigste elementer. Eventuelt har den studerende brug for at få hjælp fra en underviser eller af andre studerende. Er der tale om en skriftlig opgave, har den studerende desuden behov for at få kommentarer til sine afsnit.

På grund af den relative sjældenhed i den studerendes behov for hjælp, samt at underviseren ikke deltager i processen, er e-mail en oplagt funktion til at søge hjælp fra underviseren. Et diskussionsforum især er anvendelig til at søge hjælp fra andre studerende, da man kan stille spørgsmål åbent ud til en større mængde. Det forudsætter, at der eksisterer et diskussionsforum dedikeret til sådanne brede spørgsmål. Dog vil diskussioner i denne aktivitet foregå på sidelinien af den egentlige opgaveløsning. Der vil være tale om spørgsmål i ny og næ.

AKTIVITET: EN STUDERENDE LØSER EN OPGAVE (MULTIPLE CHOICE)

I aktiviteten løser de studerende den samme multiple choice opgave. Der er tale om selvtest, hvor svarene enten er rigtige eller forkerte, hvorfor diskussioner studerende imellem samt mellem studerende og underviser ikke er involveret.

Det er oplagt at anvende funktioner, der er dedikeret til multiple choice opgaver, da disse funktioner automatisk retter de studerendes opgaver. De studerende kan straks få deres besvarelse. Alternativt kan underviseren udforme multiple choice opgaver i dokumenter, der uploades til eleverne. Eleverne kan dernæst anvende funktioner til aflevering, hvorefter underviseren retter opgaverne.

AKTIVITET: UNDERVISEREN VEJLEDER STUDERENDE I ARBEJDE PÅ EMNE/PROBLEM/OPGAVE

I aktiviteten vejleder underviseren de studerende i deres arbejde på et emne, et problem eller en opgave. Underviseren har bestemt det emneområde, samtlige studerende arbejder med. Det betyder, at underviseren ved, hvad de studerende skal behandle, og hvad de gerne må nå omkring.

Ét diskussionsforum vil i høj grad kunne varetage denne vejledning. Underviseren opretter diskussionsforummet, deltager aktivt i diskussionen, skriver løbende nye spørgsmål/indlæg og fungerer som ordstyrer. Chat kan også anvendes, men er mindre oplagt.

AKTIVITET: UNDERVISEREN VEJLEDER STUDERENDE I ARBEJDE PÅ FÆLLES OPLÆG

I aktiviteten ønsker underviseren at kunne vejlede de studerende i deres arbejde på et oplæg. Da de studerende i høj grad arbejder selvstændigt, er det mest oplagt, at de selv søger hjælp, når de ønsker den.

E-mail er en oplagt funktion. Anvender de studerende et diskussionsforum i deres arbejde, kan underviseren anvende dette til at kigge med og vejlede dem uopfordret.

AKTIVITET: UNDERVISEREN VEJLEDER STUDERENDE I ARBEJDE PÅ FÆLLES SKRIFTLIG OPGAVE/
PRODUKT

I aktiviteten vejleder underviseren studerende, der samarbejder i en gruppe omkring en problemstilling. Gruppen behandler problemstillingen i diskussionsfora, de selv administrerer, og underviseren deltager ikke aktivt i de studerendes diskussion. Det er derfor vanskeligt for underviseren at deltage i de studerendes diskussion, da den er yderst indforstået og kræver stor fordybelse. Da de studerende selv styrer deres arbejde, opsøger underviseren ikke aktivt vejledningen, men vejleder i stedet på de studerendes henvendelser. De studerende har derfor brug for at henvende sig til underviseren, når de har spørgsmål.

E-mail er en oplagt funktion til at støtte denne aktivitet og til at supplere de studerendes diskussion. Når de studerende har spørgsmål, kan de sende underviseren en mail med spørgsmål. Alternativt kunne oprettes et diskussionsforum, der er dedikeret til vejledning, således at spørgsmål og svar er samlet ét sted.

AKTIVITET: UNDERVISEREN VEJLEDER STUDERENDE I SELVSTÆNDIG, INDIVIDUEL (SKRIFTLIG) OPGAVE

I aktiviteten vejleder underviseren en studerende, der arbejder på en selvstændig, individuel opgave. Da den studerende selv styrer sit arbejde, opsøger underviseren ikke aktivt vejledningen, men vejleder i stedet på den studerendes henvendelser.

E-mail er en oplagt funktion til at støtte denne aktivitet. Når den studerende har spørgsmål, kan han/hun sende underviseren en mail med spørgsmål. Alternativt kunne oprettes et diskussionsforum, der er dedikeret til vejledning, således at spørgsmål og svar er samlet ét sted.

AKTIVITET: UNDERVISEREN FORMULERER/STILLER LØBENDE EMNER/PROBLEMER/OPGAVER

I aktiviteten ønsker underviseren løbende at stille de studerende opgaver eller formulere problemer eller emner til diskussion. Opgaverne skal løbende afleveres af eleverne, mens problemerne eller emnerne skal behandles inden for en begrænset periode.

Underviseren kan anvende funktioner til meddelelser/beskrivelser eller en kalenderfunktion til at beskrive emnerne og problemerne fordelt på kursets uger. Derudover kan underviseren oprette et diskussionsforum for hvert emne, opgave og problem. Ved hjælp af funktioner til filer/dokumenter kan opgaverne uploades til de studerende.

AKTIVITET: DE STUDERENDE AFLEVERER OPGAVER

I aktiviteten skal de studerende aflevere opgaver.

Mest oplagt er det at anvende funktioner dedikeret specifikt til at håndtere de studerendes afleveringer. Alternativt kan de studerende uploade opgaverne eller sende e-mails til underviseren med vedhæftede opgaver.

AKTIVITET: UNDERVISEREN BESVARER/KOMMENTERER/EVALUERER OPGAVER

I aktiviteten har de studerende enten afleveret en opgave eller søgt vejledning hos underviseren i forbindelse med et udkast til en opgave. Underviseren skal kommentere eller rette opgaven eller udkastet.

Underviseren kan sende en e-mail til de(n) studerende med sine kommentarer. Hvis de(n) studerende har uploadet opgaven i et diskussionsforum, kan underviseren skrive sine kommentaren i diskussionen, således at dokumenter og deres kommentarer er samlet ét sted. Det er mest oplagt at anvende en funktioner, hvor en diskussion/kommentarer kan knyttes direkte til et dokument.

AKTIVITET: UNDERVISEREN ELLER DE STUDERENDE HOLDER FORELÆSNING/OPLÆG

I aktiviteten holder underviseren en forelæsning eller de studerende holder et oplæg.

Denne aktivitet foregår oftest i fysiske lokaler, hvor samtlige deltagere er til stede. Det er også muligt at anvende videokonferencer, mens virtuelle tavler og chat kan supplere.

AKTIVITET: UNDERVISEREN EVALUERER/VURDERER DE STUDERENDE

I aktiviteten undersøger og evaluerer/vurderer underviseren de studerendes arbejde. Underviseren kan vurdere skriftlige opgaver, multiple choice test, arbejdsindsats, mundtlige oplæg m.v.

Udover de håndgribelige afleveringer og test er det muligt at anvende forskellige funktioner til at vurdere de studerende. Har de studerende diskuteret emner og problemstillinger i diskussionsfora, kan de studerendes indlæg anvendes som grundlag for en vurdering. Hvis de studerende har en personlig portfolio og giver underviseren adgang til den, kan den også give et indblik i den individuelle studerendes arbejde.

FUNKTION: DISKUSSIONSFORUM

Et diskussionsforum er et skriftligt, asynkront kommunikationsmedie. Forummet kan forstås som en mappe, hvori forummets deltagere kan skrive indlæg eller besvare andres indlæg. Alle deltagere kan læse og besvare samtlige indlæg, der således deles mellem samtlige deltagere. I nogle diskussionsfora er det desuden muligt at lægge filer (dokumenter, billeder etc.) eller links ind.

Diskussioner er oftest "trådede", hvilket betyder, at indlæggene ikke knyttes sammen kronologisk, men organiseres efter indhold (fokus, emner, overskrifter). Det første indlæg bestemmer indholdet for trådens specifikke diskussion. En tråd indledes ved at skrive et nyt indlæg. Svar til det oprindelige indlæg knyttes til indlægget i en tråd. En tråd fortsættes med øvrige svar.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)

- de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt
- en studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/produkt
- underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

FUNKTION: E-MAIL

Gennem e-mails kan man sende beskeder og filer (dokumenter, billeder etc.) til udvalgte personer. En mail sendes til deres personlige mailsystem.

Nogle e-læringssystemer tilbyder indbyggede e-mailsystemer, hvor mails sendes fra, læses og lagres i e-læringssystemet. Derudover tilbyder nogle e-læringssystemer blot muligheden for at sende mails. Endelig er det i mange systemer muligt at klikke på e-mailadresser, hvorefter systemet åbner computerens indbyggede mailprogram - dette betragtes ikke som en e-mailfunktion.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- en studerende arbejder på selvstændig, individuel opgave
 - underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg
 - underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles skriftlig opgave/produkt
 - underviseren vejleder studerende i selvstændig, individuel (skriftlig) opgave
 - (de studerende afleverer opgaver)
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver

FUNKTION: FILER/DOKUMENTER

Funktionen giver mulighed for at dele filer (dokumenter, billeder etc.) gennem e-læringssystemet. Delingen af filer finder typisk sted via mapper, hvortil filerne uploades.

Nogle funktioner til deling af filer giver underviseren mulighed for at lægge filer op til de studerende; det kunne eksempelvis være dokumenter med forelæsningsmateriale, litteratur og information om kurset. Andre funktioner giver også

de studerende mulighed for at lægge filer op til deling; det kunne eksempelvis være opgaver eller skriftlige rapporter. Derudover fungerer funktionen i visse tilfælde som en personlig mappe for de enkelte studerendes dokumenter.

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt
- (en studerende løser en opgave (multiple choice))
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- (de studerende afleverer opgaver)

FUNKTION: AFLEVERING

Aflevering er en funktion, der er dedikeret til de studerendes aflevering af opgaver; det kan være såvel enkelte studerendes afleveringer som gruppeafleveringer. Ved hjælp af funktionen kan underviseren administrere de studerendes afleveringer. Typisk fungerer funktioner sådan, at de studerende uploader filer (opgaver) i en mappe.

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- (en studerende løser en opgave (multiple choice))
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- de studerende afleverer opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

FUNKTION: MEDDELELSER/BESKRIVELSER

Funktionen giver underviseren mulighed for at skrive tekster til de studerende. Meddelelser kunne eksempelvis være nyheder eller aflysninger, mens beskrivelser kunne være kursusbeskrivelser, læsevejledninger eller semesterplaner. Visse funktioner giver mulighed for at knytte beskrivelser til filer/dokumenter, hvilket eksempelvis kan anvendes til at knytte læsevejledninger til den litteratur, de studerende skal læse.

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver

FUNKTION: CHAT

Chat er et skriftligt, synkront kommunikationsmedie. Med chat kan underviseren og de studerende kommunikere via tekstbeskeder. Alle deltagerne i en chat kan skrive beskeder, og de deler samme strøm af beskeder - alle kan læses alles beskeder.

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- (de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave)
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- (de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt)
- (underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave)
- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

FUNKTION: VIDEOKONFERENCE

En videokonference er et audiovisuelt, synkront kommunikationsmedie. I en videokonference kan samtlige deltagere se og høre hinanden. I visse tilfælde suppleres videokonferencen med skriftlige beskeder (chat).

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

FUNKTION: VIRTUEL TAVLE

En virtuel tavle er et synkront medie. Den består som udgangspunkt i én blank tavle, der kan ses af samtlige deltagere. En eller alle deltagere kan tegne på tavlen ved hjælp af forskellige tegneredskaber. Typisk suppleres en virtuel tavle med skriftlige beskeder (chat).

Relation til aktiviteterernes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- (de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt)
- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg

FUNKTION: LINKS

Funktionen giver mulighed for at oprette hyperlinks til hjemmesider.
Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

FUNKTION: PRØVER/TEST

Funktionen gør det muligt for de studerende at tage en test i selve systemet. Der er tale om selvtest, der automatisk kan evaluere/vurdere de studerende resultat; det er typisk multiple choice test.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- en studerende løser en opgave (multiple choice)
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

FUNKTION: PORTFOLIO

Et portfolio (eller portefølje) er en oversigt over, hvad de studerende har beskæftiget sig med. Kan indeholde beskrivelser af kurser, litteratur, opgaver, links etc.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

FUNKTION: KALENDER

Kalendere er i visse tilfælde tilknyttet de enkelte kurser, således at de studerende kan holde styr på aktiviteterne i kurset. I nogle e-læringssystemer indfører systemet automatisk mødetidspunkter og opgaveafleveringer for de kurser, de studerende er tilknyttet. Derudover har underviseren og de studerende typisk mulighed for selv at skrive i kalenderen.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Funktionen støtter, at:

- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
(Funktionen tjener hovedsageligt administrative formål.)

FUNKTION: ADRESSEBOG/DELTAGERLISTE

I en adressebog kan underviseren og de studerende tilføje kontaktpersoners adresser, telefonnumre og e-mailadresser. En deltagerliste er knyttet til de enkelte kurser og indeholder en oversigt over kursets deltagerne, deres adresser, telefonnumre og e-mailadresser. Ofte gives der i adressebøger og deltagerlister mulighed for at sende e-mails.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier
(Funktionen tjener hovedsageligt administrative formål.)

SYSTEMANALYSE: KURSUSWEB

Pædagogik

KursusWeb er udviklet til at fungere som et samlingssted for Multimedieuddannelsen på Aarhus Universitet; som en totalløsning for hele uddannelsesinstitutionen. Samtlige uddannelsens kurser er samlet her, og KursusWeb udgør derfor samtidig et samlingssted for de enkelte kurser. Hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og undervisere foregår via KursusWeb. KursusWebs inddeling i kurser betyder, at funktionerne er tilknyttet de enkelte kurser, der behandles separat og dermed ikke er knyttet sammen på nogen måde.

KursusWeb er skabt med henblik på og er velegnet til at oprette kurser. Underviseren føres trinvist gennem oprettelsen af et kursus. Underviseren tilbydes en række funktioner, der kan vælges eller fravælges til det pågældende kursus (de valgte funktioner oprettes som menupunkter under kurset). Selvom det er muligt for den enkelte underviser at fravælge menupunkter, afspejler KursusWebs funktioner en bestemt tilgang til afholdelsen af kurser.

Menupunkterne "Tid, sted og bemanding" (kan ikke fravælges) og "Forelæsningsmateriale" lægger op til, at omdrejningspunktet for undervisningsforløbet er forelæsninger, hvor deltagerne mødes i fysiske lokaler. Derudover lægger KursusWeb op til, at de studerende løbende skal aflevere opgaver, enten via "Enkelt persons aflevering" eller "Gruppeaflevering". Dermed lægger KursusWeb op til et struktureret undervisningsforløb, der tager udgangspunkt i forelæsninger og hovedsageligt styres af underviseren. Forelæsningerne kunne berøre forskellige emner og problemer, der kunne danne udgangspunkt for de studerendes gruppearbejde i forbindelse med ugentlige opgaver eller oplæg.

KursusWeb opretter ét diskussionsforum, der ikke knyttes til de øvrige funktioner. I diskussionsforummet opfordres til almen diskussion. Diskussionen er med andre ord ikke tilknyttet et specifikt område. Det er dog muligt at oprette øvrige diskussioner, og i relation til det undervisningsforløb der lægges op til, er det mest oplagt at lave diskussioner i forbindelse med emner eller problemer fra fore-

læsninger, i tilknytning til eventuelle studenteroplæg eller i forbindelse med de opgaver, de studerende skal aflevere. Det vil typisk være diskussionsfora, hvori alle deltager, og hvor underviseren i høj grad guider diskussionen. I KursusWeb lægges der dog ikke direkte op til, at diskussioner skal indgå i bestemte sammenhænge.

KursusWeb gør meget brug af det selvstændige system BSCW, der tilbyder en række muligheder, hvis anvendelse der ikke direkte lægges op til i KursusWeb. KursusWeb anvender BSCW til at lave en bestemt struktur på lagring af dokumenter, til links samt til diskussionsfora. Via BSCW er det muligt at lave en anderledes struktur på et kursus; såvel underviser som studerende kan oprette mapper og diskussioner samt uploade dokumenter (den nye struktur vil ikke figurere som menupunkter under kurset, men vil eksistere i BSCW-systemet). Ønsker underviseren en anderledes struktur, end den KursusWeb lægger op til, er det mere hensigtsmæssigt kun at anvende BSCW. Anvendelsen af BSCW i sig selv bryder med den generelle struktur i KursusWeb og afspejler derfor en andeledes tilgang (se System: BSCW).

KursusWeb kan betegnes som et "Undervisningssystem" og til dels (i kraft af BSCW-delen) som et "Samarbejdssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

KursusWeb

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Til dels støtter systemet også en mere fleksibel undervisningsform, hvor de studerende til en vis grad selvstændigt organiserer deres forløb. Systemet støtter gruppearbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i en faglig systematik og er tilrettelagt i fastlagte enheder. Til dels støtter systemet også undervisningsforløb i mindre isolerede og afsluttede emner, der tager udgangspunkt i de studerendes arbejde med problemer. Systemet støtter et undervisningsforløb baseret på forelæsninger, litteratur samt de studerendes arbejde med opgaver og eventuelt emner eller problemsituationer.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af underviseren og til dels af de studerende. Systemet støtter kommunikation mellem underviser og studerende samt til en vis grad mellem studerende.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- de studerende afleverer opgaver
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver

SYSTEMANALYSE: BSCW

Pædagogik

BSCW er ikke bygget med henblik på oprettelse af kurser og er ikke en total-løsning, der fungerer som samlingssted for en uddannelsesinstitution og heller ikke nødvendigvis for et kursus. Det er op til underviseren selv at oprette en struktur på kurset gennem oprettelse af mapper og diskussionsfora. Det giver en stor fleksibilitet i strukturen på kurset. Det betyder dog ikke, at BSCW er egnet til alle undervisningsformer. Den fleksible, åbne struktur lægger op til en bestemt tilgang.

BSCW bygger på en struktur af mapper, der kan indeholde dokumenter, links og diskussionsfora. Det betyder, at fokus er på deling af dokumenter og på diskussioner, hvorfor systemet er velegnet til at uploade og arbejde på mange dokumenter. De studerende kan selv oprette nye diskussionsfora, hvorfor de har mulighed for selv at organisere og strukturere deres arbejde. BSCW egner sig derfor til et fleksibelt undervisningsforløb, hvor de studerende i høj grad har kontrol over og styrer forløbet. Underviseren kan derfor have vanskeligt med at følge de studerendes diskussioner, der kan blive indforståede de studerende imellem, hvorfor der ikke lægges op til, at underviseren deltager meget i diskussionerne. Systemet er velegnet til gruppearbejde med udgangspunkt i (tids)begrænsede emner eller problemer, men mest oplagt er at anvende BSCW i forbindelse med studerendes samarbejde om problemstillinger i større projektføløb, hvor de studerende skal udfærdige en skriftlig opgave. Dette skyldes især, at det er muligt at knytte diskussioner direkte til dokumenter. BSCW lægger derimod ikke op til strukturerede forløb, hvor underviseren tilrettelægger og styrer. BSCW egner sig til at indgå som en aktiv del af undervisningsforløbet; et forløb, hvor de studerendes diskussioner og deres samarbejde omkring dokumenter/projekter spiller en stor rolle. Systemet er oplagt til undervisningsforløb, hvor de studerende ikke mødes, men primært diskuterer og samarbejder gennem systemet.

Idet underviseren selv skal tilrettelægge kursets struktur, er BSCW ikke decideret egnet til at oprette kurser, men egner sig i højere grad til at fungere som platform for de studerendes samarbejde. Det giver sig til udtryk i, at BSCW ikke har funktioner, der egner sig til meddelelser/beskrivelser - de skal i givet fald oprettes som indlæg i diskussioner eller som dokumenter. Det er muligt at indrette BSCW til at fungere som samlingssted for et kursus, men det er oplagt at oprette en separat kursushjemmeside.

BSCW kan betegnes som et "Samarbejdssystem" og til dels som et "Kommunikationssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

BSCW

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

Systemet støtter hovedsageligt en selvstændig og/eller social undervisningsform med et fleksibelt forløb. Systemet støtter gruppearbejde og decideret samarbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i de studerende. Det vil sige i form af projektforbøb, der bygger på de studerendes arbejde med problemstillinger.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

Systemet støtter i høj grad de studerendes selvstændige arbejde. Det lægger op til et forløb, hvor de studerende styrer, mens underviseren vejleder fra sidelinjen. Systemet støtter hovedsageligt kommunikation de studerende imellem.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- (de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave)
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- de studerende arbejder på fælles skriftlig opgave/produkt
- (underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave)
- underviseren besvarer/kommenterer/evaluerer opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: CLAROLINE

Pædagogik

Claroline fungerer som samlingssted for kurser, og hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og underviser foregår via Claroline. Claroline er ikke en totalløsning, idet systemet ikke udgør et system for en uddannelsesinstitution som helhed; systemet tilbyder ikke funktioner til information om institutionen, men i stedet om de enkelte kurser. Claroline har til hensigt at være samlingssted for og varetage kurser, og systemet er bygget med henblik på og egner sig til oprettelse af kurser.

Clarolines inddeling i kurser betyder, at funktionerne er tilknyttet de enkelte kurser, der behandles separat. Underviseren føres gennem oprettelsen af et kursus og tilbydes en række funktioner, der kan vælges eller fravælges til det pågældende kursus. De valgte funktioner udgør kursets forside. Selvom underviseren kan fravælge funktioner, afspejler kursernes struktur og funktioner en bestemt tilgang til afholdelse af kurser.

Claroline lægger op til inddeling af de studerende i grupper. Til hver gruppe under menupunktet "Grupper" er knyttet ét diskussionsforum (samme forum er også oprettet under "Diskussionsforum"), og de studerende har mulighed for at uploade og udveksle dokumenter. Det betyder, at der lægges op til en form for gruppearbejde, hvor de studerende arbejder på og endelig afleverer opgaver (når opgaverne afleveres, lægges de ind i "Studerendes opgaver"). Claroline er ikke velegnet til et avanceret eller komplekst samarbejde mellem de studerende i grupperne. Systemet er derfor ikke velegnet til kurser, der decideret baserer sig på større projektarbejder. Claroline lægger i højere grad op til mindre gruppearbejder, hvor der arbejdes på forholdsvis (tids)begrænsede opgaver eller emner. De gruppeopdelte diskussionsfora vil derfor desuden egne sig til de studerendes arbejde på og forberedelse af studenterooplæg.

Claroline lægger op til et undervisningsforløb, hvori systemet indgår som en aktiv del. Der lægges i høj grad op til, at de studerendes diskussioner om opgaver, afleveringer og emner spiller en ikke ubetydelig rolle i undervisningsforløbet. Det er oplagt, at underviseren i denne forbindelse deltager i diskussionerne som vejleder. Claroline lægger op til et undervisningsforløb, der struktureres af underviseren i form af opgaveformuleringer, men som i høj grad styres af de studerende.

Claroline giver mulighed for at lave øvelser i form af multiple choice test, der fungerer som selvtest med pointgivning. Denne funktion er anvendelig i forbindelse med en undervisningsform, der anvender et fast pensum med fastlagte og konkrete mål for og krav om, hvad de studerende skal lære. Sådanne test undersøger, om eleverne har lært bestemte, ganske konkrete ting; der kan formuleres bestemte spørgsmål og bestemte svar, som de studerende skal kende.

Claroline kan betegnes som et "Undervisningssystem" og som et "Samarbejds-system".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

Claroline

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en selvstændigt undervisningsform med et fleksibelt forløb, hvor de studerende arbejder i grupper. Til dels støtter systemet også mere strukturerede forløb tilrettelagt af underviseren.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i de studerende i form af problemsituationer, der er tilrettelagt i afsluttede og isolerede emner af forholdsvis kort varighed. Til dels støtter systemet også et fagligt indhold, der er tilrettelagt ud fra et fastlagt pensum og forløber i fastlagte enheder.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der delvist styres af underviseren og delvist af de studerende. Underviseren tilrettelægger de overordnede emner for forløbet, mens de studerende selvstændigt styrer deres gruppearbejde. Systemet støtter kommunikation mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- (de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse))
- en studerende løser en opgave (multiple choice)
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg
- de studerende afleverer opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: BLACKBOARD

Pædagogik

Blackboard er udviklet til at fungere som en totalløsning; som et samlingssted for en uddannelsesinstitution. Samtlige institutionens kurser kan samles i Blackboard, og systemet udgør derfor samtidig et samlingssted for de enkelte kurser. Hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og undervisere foregår via Blackboard.

Blackboard er bygget og egnet til oprettelse af kurser. Kurserne oprettes separat og er ikke knyttet sammen. Som udgangspunkt opretter underviseren et kursus, der består af en række faste menupunkter med forskellige funktioner. De fleste menupunkter fungerer som mapper, der kan indeholde mapper, filer/dokumenter og meddelelser. Underviseren kan selv vælge, hvilke punkter der skal tilknyttes kurset, men Blackboard indeholder en bestemt struktur og et bestemt indhold, hvorfor der lægges op til en bestemt undervisningsform. Blackboard lægger op til et struktureret undervisningsforløb, hvor der fokuseres på at stille

litteratur og opgaver til rådighed. Kommunikation og udveksling af dokumenter fra underviser til de studerende er i fokus i Blackboard. Der lægges op til, at underviseren styrer undervisningsforløbet.

De studerendes brug af Blackboard er fastlagt i den forstand, at systemet ikke lægger op til, at de studerende uploader filer/dokumenter eller opretter diskussioner (det er dog muligt at give de studerende tilladelse til at oprette et nyt diskussionsforum). Med menupunktet "Groups" lægger Blackboard op til gruppearbejde. Blackboard egner sig mest til mindre og (tids)begrænsede gruppearbejder og ikke til decideret gruppesamarbejde i større projektorienterede forløb, der hovedsageligt styres af de studerende. Systemet egner sig til undervisningsforløb, der er inddelt i fastlagte enheder, og som behandler begrænsede emner (eventuelt i tilknytning til forelæsninger), der afsluttes løbende.

Blackboard lægger op til, at de studerende arbejder med opgaver, der stilles af underviseren via "Assignments". Punktet "Tasks" under "Tools" har til hensigt at hjælpe de studerende med at overskue og administrere deres opgaver. Det er derfor mest oplagt at anvende de indbyggede diskussionsfora samt den virtuelle tavle i tilknytning til de studerendes diskussion og løsning af stillede opgaver, diskussion af afgrænsede emner eller problemer (eventuelt fra eller forud for en forelæsning eller en øvelsestid) eller forberedelse af oplæg. Diskussionsfora ligger dog separat, hvilket betyder, at der ikke eksisterer en umiddelbar forbindelse eller sammenhæng mellem diskussioner og dokumenter/opgaver/emner.

Blackboard kan betegnes som et "Undervisningssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

Blackboard

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Systemet støtter primært de studerendes individuelle arbejde, men til dels også gruppearbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i en faglig systematik og et fast pensum, og som er tilrettelagt i fastlagte enheder. Til dels støtter systemet også undervisningsforløb i mindre isolerede og afsluttede emner, der tager udgangspunkt i de studerendes arbejde med problemsituationer. Systemet støtter et undervisningsforløb baseret på forelæsninger, litteratur samt de studerendes arbejde med opgaver og eventuelt emner eller problemsituationer.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af faglige indhold og underviseren, og kun delvist af de studerende. Systemet støtter kommunikation fra underviser til studerende samt mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- (underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg)
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- underviseren eller de studerende holder forelæsning/oplæg
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: CAMPUSNET

Pædagogik

CampusNet fungerer som en totalløsning og et samlingssted for uddannelsesinstitutionen og for samtlige institutionens kurser. Hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og undervisere foregår via CampusNet. CampusNet er hovedsageligt bygget med henblik på at håndtere og administrere kurser, og systemet skal hjælpe undervisere og studerende med at holde styr på deres kurser. De studerende og undervisere tilbydes kalendere, en adressebog, meddelelser og opslag om aflysninger. De administrative værktøjer samt kommunikationen mellem institution/underviser og studerende er i fokus i CampusNet. I CampusNet oprettes kurser med tilhørende menupunkter og funktioner. Kurserne oprettes separat og er ikke knyttet sammen. Funktionerne er adskilt, således at der ikke er indbygget en sammenhæng mellem eksempelvis diskussioner, dokumenter og chat.

CampusNet opretter ikke mapper til bestemte formål, og "Debatforum" og "Fildeling" er ikke struktureret af CampusNet, men er tomme mapper. Kontrollen over dem ligger hos underviseren. Således kan underviseren bestemme, hvilke mapper og hvilke diskussionsfora der skal oprettes og anvendes i kurset, samt til hvilke formål. Det giver en vis fleksibilitet i tilrettelæggelsen af kursets struktur. Samtidig betyder det, at der lægges op til undervisningsforløb, hvor underviseren lægger materiale i form af litteratur og opgaver ud til de studerende. Det er i den henseende oplagt, at underviseren opretter og arrangerer diskussioner for de studerende i forbindelse med opgaver eller emner (på forelæsninger). Underviseren vil typisk indgå meget aktivt i og guide diskussionerne.

Selvom det er muligt for underviseren at oprette mapper og diskussionsfora fordelt på grupper, lægges der ikke op til gruppearbejde, men derimod til individuelt arbejde. I CampusNet er det mest oplagt, at undervisningsforløbets diskussioner er fælles for hele kursusholdet. Der lægges ikke op til samarbejde, hvor de studerende i grupper arbejder selvstændigt og eventuelt vejledes af underviseren. CampusNet er ikke velegnet til forløb, hvor de studerende styrer et forløb og eksempelvis arbejder på et projekt. Dog er der mulighed for at foretage versionsstyring af dokumenter, hvilket lægger op til et længere arbejde på udformningen af dokumenter. De uploadede dokumenter kan anvendes i såvel individuelt som gruppearbejde. Der lægges dog ikke op til samarbejde eller diskussioner med udgangspunkt i dokumenter, da "Fildeling" og "Debatforum" ikke er knyttet sammen.

CampusNet egner sig til et struktureret undervisningsforløb, hvor underviseren og et pensum styrer forløbet. Systemet egner sig til undervisningsforløb, hvor kernen i undervisningen foregår andetsteds; mest oplagt i form af forelæsninger, der giver grobund for opgaver og emner til diskussion. CampusNet er ikke bygget til, at det meste af kurset foregår i systemet.

CampusNet kan betegnes som et "Undervisningssystem" og til dels som et "Administrationssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

CampusNet

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Systemet støtter primært de studerendes individuelle arbejde, men til dels også gruppearbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i en faglig systematik og et fast pensum, og som er tilrettelagt i fastlagte enheder. Til dels støtter systemet også undervisningsforløb i mindre isolerede og afsluttede emner, der tager udgangspunkt i de studerendes arbejde med problemsituationer. Systemet støtter et undervisningsforløb baseret på forelæsninger, litteratur samt de studerendes arbejde med opgaver og eventuelt emner eller problemsituationer.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af faglige indhold og underviseren, og kun delvist af de studerende. Systemet støtter kommunikation fra underviser til studerende samt mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- (de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse))
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- (underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg)
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: FIRSTCLASS

Pædagogik

FirstClass er bygget til kommunikation, administration og planlægning, men ikke decideret til undervisningsforløb. Systemet tilbyder ikke en funktion til oprettelse af kurser. Der er ikke tale om en totalløsning i form af et samlingssted for en uddannelsesinstitution som helhed eller for enkelte kurser. Det er derfor oplagt at gøre brug af en decideret institut- eller kursushjemmeside som supplement til FirstClass.

Princippet i FirstClass er en art filstruktur bestående af diskussionsfora med indlæg. Et diskussionsforum fungerer som en mappe, mens indlæggene svarer til e-mails. Såvel underviser som studerende har et hvert et personligt mailsystem. Underviseren har desuden mulighed for at oprette diskussionsfora og vælge, hvilke studerende der skal have adgang til de forskellige fora. De studerende har mulighed for at læse og skrive indlæg i de diskussionsfora, de er tilknyttet. Det betyder, at FirstClass giver samtlige kursusdeltagere mulighed for at sende mails til udvalgte personer samt for at deltage i diskussionsfora med bestemte grupper af personer.

FirstClass er hverken bygget til at oprette kurser eller til at fungere som del af et undervisningsforløb. Underviseren skal selv skabe strukturen på sit kursus. Underviseren kunne eksempelvis vælge at kalde et diskussionsforum for "Læseplan" og i denne konference oprette indlæg for hver uge. Dermed tilbyder FirstClass en vis fleksibilitet i underviserens tilrettelæggelse af kurser. Dog betyder det ikke, at der lægges op til et fleksibelt undervisningsforløb, da det er mest oplagt, at underviseren er styrende i forløbet. Det er mest oplagt, at underviseren fastlægger en struktur for diskussioner. Der lægges ikke op til, at de studerende opretter diskussionsfora. FirstClass er velegnet til at oprette diskussioner, og det er især anvendelig i forbindelse med undervisningsforløb, hvor der er behov for mange diskussioner; eventuelt fordelt på grupper eller oprettet i forbindelse med forskellige emner eller problemsituationer. Systemet støtter såvel undervisningsforløb,

hvor alle diskuterer med alle som gruppearbejde. Dog er decideret samarbejde mellem de studerende ikke oplagt, da underviseren typisk vil strukturere forløbet.

FirstClass egner sig til at koordinere, planlægge og administrere et arbejde, og systemet lægger op til kommunikation i form af udvekslinger af spørgsmål og svar, formidling af meddelelser, diskussioner og længerevarende debatter. First-Class støtter hovedsageligt udveksling af skriftlige indlæg, men er ikke velegnet til arbejde med og samarbejde omkring dokumenter.

FirstClass kan betegnes som et "Konferencesystem" eller som et "Kommunikationssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

FirstClass

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Systemet støtter primært de studerendes individuelle arbejde, men til dels også gruppearbejde, med mange diskussioner

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i en faglig systematik og et fast pensum, og som er tilrettelagt i fastlagte enheder. Til dels støtter systemet også undervisningsforløb i mindre isolerede og afsluttede emner, der tager udgangspunkt i de studerendes arbejde med problemsituationer og lægger op til mange forskellige diskussioner.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af faglige indhold og underviseren, og kun delvist af de studerende. Systemet støtter kommunikation fra underviser til studerende samt mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: QUICKPLACE

Pædagogik

QuickPlace er bygget med henblik på at administrere et (større) forløb, hvor de involverede ikke mødes fysisk; systemet fungerer som samlingssted for diskussioner og dokumenter. Systemet kan derfor fungere som samlingssted for kurser, og hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og underviser foregår via systemet.

Systemet er bygget op af mapper, hvori der kan lægges flere mapper samt sider ("pages") med titel, indhold og filer/dokumenter. Mapperne består i trådede diskussioner. QuickPlace opretter som udgangspunkt et kursus med en bestemt struktur, som underviseren dog kan ændre. Et kursus består af mapperne "Discussion" og "Library" samt af "Calendar" og "Tasks". "Discussion" er et fælles diskussionsforum til en løbende diskussion af forløbet. "Library" har til hensigt at samle de centrale ressourcer, der er fælles for og vedrører alle i kurset. Der lægges derfor op til, at samtlige studerende i kurset mere eller mindre følger samme forløb og beskæftiger sig med det samme kerneområde. "Calendar" og "Tasks" tjener administrative formål og understreger systemets fokus på koordinering. Derudover kan oprettes "Rooms", der er lukkede rum bestående i princippet af et helt nyt system med egen funktionalitet.

Underviseren kan ændre navnene på eller slette disse funktioner samt tilføje nye i form af mapper. Det betyder, at QuickPlace giver underviseren en stor fleksibilitet i tilrettelæggelsen af kurser. Systemet lægger samtidig op til, at det er underviseren, der strukturerer og fastlægger rammerne for undervisningsforløbet; de studerende kan ikke selv oprette mapper. Det betyder, at QuickPlace er velegnet til et struktureret undervisningsforløb, der tager udgangspunkt i et fastlagt fagligt indhold. Det er mest oplagt, at underviseren opretter en række diskussionsfora med udgangspunkt i afgrænsede emner eller problemsituationer. Samtlige studerende skriver indlæg i og deltager i samme diskussioner, der i høj grad styres eller guides af underviseren. De studerende kunne eventuelt inddeles i (fra hinanden lukkede) grupper og arbejde med forskellige emner. Systemet er velegnet til at tilrettelægge og koordinere undervisningsforløb, der inkluderer behandlingen af mange forskellige emneområder, og hvor de studerende arbejder med og udveksler dokumenter. Der lægges ikke direkte op til de studerendes selvstændige samarbejde i eksempelvis et projektarbejde - det forudsætter, at de studerende får administratorrettigheder.

QuickPlace kan betegnes som et "Administrationssystem", som et "Samarbejdssystem" og som et "Undervisningssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

QuickPlace

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Systemet støtter primært de studerendes individuelle arbejde og gruppearbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i problemer, hvor de studerende arbejder med problemsituationer i form af afgrænsede, isolerede og afsluttede emner.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af underviseren, og kun delvist af de studerende. Systemet støtter kommunikation fra underviser til studerende samt mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteternes vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse)
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende

SYSTEMANALYSE: VIRTUAL-U

Pædagogik

Virtual-U er udviklet til at fungere som en totalløsning; som et samlingssted for en uddannelsesinstitution. Samtlige institutionens kurser og øvrige aktiviteter kan samles i Virtual-U, og systemet udgør derfor samtidig et samlingssted for de enkelte kurser. Hensigten er, at al kommunikation og udveksling af dokumenter mellem studerende og undervisere foregår via Virtual-U.

Virtual-U er velegnet til oprettelse af kurser. De oprettede kurser har alle den samme struktur. Kurser er inddelt i en række enheder eller lektioner (units), der kan dække over forskellige tidsperioder. Hver enhed kan tilknyttes litteratur, opgaver og diskussioner. For den studerende ligger litteratur og opgaver ikke i et separat sted, men er altid tilknyttet en eller flere enheder. Denne strukturering lægger op til undervisningsforløb, der bygger på fastlagte enheder med korte afsluttede emner; til hvert emne knytter sig bestemt litteratur, opgaver og diskussioner. Det er oplagt at anvende Virtual-U til forløb, hvor man eksempelvis hver uge arbejder på et nyt emne; de studerende læser bestemt litteratur, diskuterer emnet

og afslutter emnet i en test, hvor de løser en række opgaver. Inddeling i lektioner samt tilknytning af litteratur og opgaver lægger op til et struktureret undervisningsforløb, der styres af underviseren og et fast pensum.

Diskussioner oprettes et separat sted, hvilket betyder, at samme diskussion kan tilknyttes forskellige kurser og kan tilgås af personer, der ikke er tilknyttet kurser (hvis diskussionsforummet ikke er lukket). I "Conferences" findes en oversigt over de samlede konferencer i Virtual-U. Kurser kan derfor knyttes sammen gennem diskussioner, der foregår på tværs af kurser. Samtidig kan de studerende selv oprette diskussioner. Hvis kurset imidlertid er struktureret i faste lektioner ud fra bestemte emner, er det mest oplagt, at underviseren opretter diskussionsfora i tilknytning til emnerne.

Den studerende har sin egen private mappe ("File Space") til samtlige sine dokumenter. De studerende har ikke en fælles dokumentmappe, men i diskussioner kan de oprettes links til deres egne dokumenter. I den henseende lægges der op til individuelt arbejde eller mindre gruppearbejder, men ikke til længere forløb, hvor de studerende samarbejder om eksempelvis en opgave eller et projekt.

Opgaverne eller testene i Virtual-U består af multiple choice test, der automatisk rettes af systemet. Sådanne test egner sig til undervisningsforløb, der bygger på et fast pensum med fastlagte og konkrete mål for og krav om, hvad de studerende skal lære. Multiple choice test undersøger, om eleverne har lært bestemte, ganske konkrete ting; der kan formuleres bestemte spørgsmål og bestemte svar, som de studerende skal kende.

Virtual-U kan betegnes som et "Undervisningssystem".

Relation til undervisningsformernes vurderingskriterier

Virtual-U

Hvilket forløb støtter aktiviteten?

- Systemet støtter hovedsageligt en styret undervisningsform med et struktureret forløb tilrettelagt af underviseren. Systemet støtter primært de studerendes individuelle arbejde, men til dels også gruppearbejde.

Hvilken organisering af det faglige indhold støtter aktiviteten?

- Systemet støtter primært en undervisningsform, der tager udgangspunkt i en faglig systematik og et fast pensum, og som er tilrettelagt i fastlagte enheder. Til dels støtter systemet også undervisningsforløb i mindre isolerede og afsluttede emner, der tager udgangspunkt i de studerendes arbejde med problemsituationer. Systemet støtter et undervisningsforløb baseret på forelæsninger, litteratur samt de studerendes arbejde med opgaver og eventuelt emner eller problemsituationer.

Hvilke relationer mellem underviseren og de studerende støtter aktiviteten?

- Systemet støtter et undervisningsforløb, der hovedsageligt styres af faglige indhold og underviseren, og kun delvist af de studerende. Systemet støtter kommunikation fra underviser til studerende samt mellem underviser og studerende.

Relation til aktiviteterens vurderingskriterier

Hvilken aktivitet støtter funktionen?

Systemet støtter, at:

- de studerende arbejder på samme emne/problem/opgave
- (de studerende arbejder på fælles oplæg (forberedelse))
- en studerende løser en opgave (multiple choice)
- underviseren vejleder studerende i arbejde på emne/problem/opgave
- (underviseren vejleder studerende i arbejde på fælles oplæg)
- underviseren formulerer/stiller løbende emner/problemer/opgaver
- underviseren evaluerer/vurderer de studerende