

# **Musik og E-læring**

**– en empirisk undersøgelse af musik-performativ  
undervisning via Internettet.**

Afleveret den 14. marts 2008

Speciale af Peter Just Rasmussen

Studienummer: 20053564

Vejleder: Anders Bonde

Antal normalsider:  $116.282/2400 = 48,5$  s.

## **Abstract**

E-learning has gradually become more and more widespread since it offers new possibilities of flexible teaching. This can create a new paradigm of learning altogether where concepts such as, learning, education, time, place and social relations no longer need to be within definite bounds. Regarding musical performance and its interconnectedness with the body, the question arises whether or not it is at all possible to teach musical performance via the internet. The backdrop to this research is the fact that discussions about the teaching of musical performance via the internet, are often concerned with the technical problems and do not take into consideration the didactic dimensions of the complex of problems.

On the basis of learning- e-learning- and music didactical perspectives, the purpose of this thesis is to investigate whether one, independently of a traditional teaching method, can facilitate teaching of musical performance via the internet.

The focus of the thesis is primarily on the teaching of musical performance and will be based on terms within the frameworks of learning theories, musical didactics and e-learning theories. Furthermore I have chosen a broad target group since the investigation is narrow and does not unequivocally represent certain age groups or levels of musical proficiency.

The literature, which serves as a basis for the thesis, is theoretical perspectives within learning, musical didactics and e-learning, given that literature which specifically investigates the problem of this thesis does not exist.

The research looks at five web pages and sheds light on the way in which the teaching of musical performance via the internet takes place. The results show that the web pages primarily use asynchronous learning objects, which contain various teaching materials in the instruction. These materials primarily consist of communication through text, supported by other aids of communication such as examples of sound, sheet music and video.

By virtue of this, assimilative learning is primarily required. Additionally there is a considerable risk of learning mistakes and general hardship as a result of the way in which websites are built and structured.

It is possible to conclude that the webpages which facilitates teaching of musical performance via the internet, independently of traditional teaching uses didactic means, which in that sense are not different from other resources of teaching like for example books or video. Furthermore one can argue that the communication via the internet poses certain problems concerning teaching of musical performance. It is thus advisable to remain critical regarding the enthusiasm about the possibilities of the internet when it comes to the context of musical performance, and it is possible, on the basis of this thesis, to argue that e-learning should only be considered a good and useful supplement to the traditional teaching method.

# Indholdsfortegnelse

<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>1. Indledning</b>	<b>6</b>
1.1 Problemformulering	8
1.2 Afgrænsning	8
1.3 Metode til besvarelse af problemstillingen	9
1.4 Opgavens opbygning	10
<b>2. Teori</b>	<b>11</b>
2.1 Det performative i musikalsk kontekst	12
2.2 Læring	14
2.2.1 Nutidig læringsopfattelse	14
2.2.2 Læringstyper	15
2.2.3 Læringsbarrierer	17
2.2.4 Læringsrum	18
2.3 Musikdidaktik	20
2.3.1 Musikfaget i et dannelsesteoretisk lys	20
2.3.2 Aktivitetsformer i musikfaget	23
2.4 E-læring	27
2.4.1 Fleksibel læring	28
2.4.2 Deltagerorientering	28
2.4.3 Dialog og kollaborativitet	30
2.4.4 Interaktivitet	31
2.4.5 Visualisering	33
2.4.6 Læringsmiljø	33
2.5 Opstilling af vurderingskriterier	36
<b>3. Undersøgelse</b>	<b>38</b>
3.1 Formål	38
3.2 Undersøgelsens metode	38
3.2.1 Udvælgelsesprocedure	38
3.2.2 Overvejelser over undersøgelsens metode	40
3.2.3 Beskrivelse af de hjemmesider der genstand for undersøgelsen	41
3.3 Resultater	44
3.3.1 læringsresultater	44
3.3.2 Musikdidaktiske resultater	45
3.3.3 E-læringsresultater	46
3.3.4 Opsamling	48
3.3.5 Vurdering af undersøgelsen	49

<b>4. Diskussion af undersøgelsens resultater</b>	<b>50</b>
4.1 Undersøgelsens resultater set i relation til Imutus og I-maestro	50
4.1.1 Læringsforskelle og ligheder	51
4.1.2 Musikdidaktiske forskelle og ligheder	52
4.1.3 E-læringsforskelle og ligheder	53
4.2 Resultaterne set i et kropsfænomenologisk perspektiv	55
4.2.1 Browsing og interaktiv respons	55
4.2.2 Fjernlæringsperspektiv	57
<b>5. Konklusion og Perspektivering</b>	<b>61</b>
5.1 Konklusion	61
5.2 Fremtidig forskning	63
<b>6. Litteraturliste</b>	<b>64</b>
<b>7. Bilag</b>	<b>66</b>

# 1. Indledning

Efterhånden er læring og vidensdeling over Internettet blevet mere og mere udbredt. Den klassiske læringsform eksisterer side om side med denne nye, som er forankret i brugen af computere og Internet. Denne nye form, som kaldes e-læring, giver nye muligheder i form af fleksibel undervisning, men stiller samtidig underviseren over for nye problemstillinger.

*"Det er en pædagogisk udfordring at udnytte læringspotentialerne ved denne fleksible tilrettelæggelses form, uden at give afkald på de kvaliteter, der præger den traditionelle undervisning"*<sup>1</sup>

Men hvad er baggrunden for e-læringens udbredelse? Welsh, Warnberg, Brown og Simmering<sup>2</sup> har på baggrund af empiriske undersøgelser og forskning i e-læring opstillet nogle punkter, der giver et indblik i de forskellige kvaliteter, som e-læring besidder, og som derfor kan være grunden til e-lærings øgede popularitet. Her nævnes *fleksibel undervisning*, hvor eleven i et tidsmæssigt fleksibelt undervisningsmiljø kan tilegne sig viden på det tidspunkt, vedkommende føler sig mest motiveret dertil, i modsætningen til traditionel undervisning, som foregår på et bestemt tidspunkt.

Undersøgelserne viser endvidere, at e-læring er *geografisk fleksibel*. Det vil sige, at undervisning kan foregå, lige meget hvor eleven befinder sig geografisk, hvorimod den traditionelle undervisning nødvendigvis må foregå i et bestemt land i et bestemt lokale.

Desuden nævnes muligheden for *Informationsstyring*. Her har e-læring et potentiale til at forvalte den information, der i en "almindelig" undervisningssituation nogle gange kan virke som meget information for eleven på en gang.

Ifølge Welsh, Warnberg, Brown og Simmering kan man altså anse Internettet for at have mange fordele i forhold til den traditionelle undervisning.

I den sammenhæng er det første, man som kritiker må spørge sig selv, om vi overhovedet kan sige at computere kan lære os noget? Ifølge Hubert L. Dreyfus er det nemlig den situerede, emotionelle, intuitive krop, der gør forskellen på

---

<sup>1</sup> Andreasen: "Kvalitet i e-læring", s. 7

<sup>2</sup> Welsh, Warnberg, Brown & Simmering: "E-learning: Emerging uses, empirical results and future directions", s.248

mennesker og computere<sup>3</sup>. På baggrund af dette forholder Dreyfus sig skeptisk til læringsmuligheden via Internettet og e-læring generelt:

*"I gennem to årtier har computeren nu været udskreget som endnu en teknologi, der vil kunne revitalisere undervisningen. I 1980'erne foreslog man dem brugt som vejledere og instruktører, men ingen af disse tanker har tilsyneladende vundet fodfæste. Nu går de seneste nye ideer ud på, at Internettets styrke på en eller anden måde vil muliggøre en ny tilgang til undervisningen i det 21. århundrede, så den enkelte elev vil kunne blive hjemme og alligevel modtage undervisning af gode lærere verden over"<sup>4</sup>.*

En af Internettets muligheder er som formidlingsværktøj af eksempelvis musik, i form af eksempelvis musikvideoer m.m., primært af underholdende karakter. Spørgsmålet er bare, hvilken betydning Internettet og e-læring kan have på musikalsk læring - eksempelvis undervisning i musikudøvelse.

Performativ musik kan karakteriseres som en kunstart, som henvender sig direkte til sanserne og ikke i samme grad er forankret i det verbale udtryk, men snarere beror på vores nonverbale erkendelser. Musik er et æstetisk område, der netop betegner erkendelse umiddelbart via sanserne.

*"Psykologisk udtrykt står, specielt hvad angår visuelle kunstarter og musik, perceptionen i centrum... musik er ifølge dette et sansefag mere end et intellektuelt erkendefag"<sup>5</sup>*

Med henblik på det sanselige og den derved kropslige erkendelse af musik, som ifølge Dreyfus kan være umuligt at gennemføre via et medie som Internettet, kan det være interessant at undersøge, hvordan man i praksis faciliterer musikperformativ undervisning via Internettet.

Problemet er, at diskussionen herom oftest tager udgangspunkt i, hvilket teknisk udstyr man kan bruge for at undervise via Internettet, snarere end en didaktisk vinkel herpå, hvilket ellers har stor relevans fordi undervisning i stigende grad netop forventes at have store muligheder via Internettet. Da den enkeltes læring derved kan komme til at foregå derhjemme, skabes et helt nyt læringsparadigme, hvor begreber som læring, uddannelse, tid, sted og sociale relationer ikke længere ligger i faste rammer. Med hensyn til musikudøvelse, åbner dette op for spørgsmål som:

---

<sup>3</sup> Dreyfus: "Livet på Nettet"

<sup>4</sup> Dreyfus: "Livet på Nettet", s. 45

<sup>5</sup> Nielsen: "Almen musikdidaktik", s. 105

- Kan man facilitere musikalsk performativ undervisning over Internettet uafhængigt af den traditionelle undervisning?
- Er det muligt at bruge e-læring som et musikdidaktisk udgangspunkt?

## **1.1 Problemformulering**

Ovenstående har givet anledning til følgende problemformulering:

*Undersøgelser viser, at elektroniske multimedier (som eksempelvis Internettet) har fordele i forhold til det traditionelle undervisningsmiljø, eftersom sådanne multimedier i rigt mål muliggør interaktivitet mellem brugere og medie eller mellem flere brugere via mediet (Welsh mfl. s. 253, Andreassen, B. B. s. 54-56, Heiberg, B s. 3). Med udgangspunkt i lærings-, e-lærings- og musikdidaktiske perspektiver, vil jeg undersøge, hvordan man, uafhængigt af en traditionel undervisningsform, kan facilitere musik-performativ undervisning via Internettet.*

## **1.2 Afgrænsning**

Dette speciale vil primært bevæge sig inden for en læringsteoretisk, musikdidaktisk og e-læringsteoretisk forståelsesramme. Dette medfører, med hensyn til det musikfaglige, at dette speciale primært vil omhandle det musik-performative område i undervisningen og derved ikke vil fokusere på områder som eksempelvis musikhistorie, musikanalyse og musikteori.

Det vil altså sige, at afhandlingen har fokus på didaktikken, pædagogikken og læringen inden for undervisning via Internettet, men ikke omfatter de teknologiske problemstillinger, som undervisning via Internettet nødvendigvis må medføre.

Endvidere vil afhandlingens fokus hovedsageligt ligge på undervisning via Internettet. Det vil sige, at al formidling, der forekommer i anden elektronisk form (cd-rom, video, simuleringer, it-støttet undervisning og elektroniske konference) ikke vil blive inddraget.

Jeg har desuden valgt en bred målgruppe, idet undersøgelsen er snæver og ikke entydigt repræsenterer bestemte aldersgrupper eller musikalske niveauer. Dog skal det her pointeres, at Internettet hovedsageligt formidles gennem tekst, og derfor er læse- og eventuelt skrivefærdigheder oftest en nødvendighed for at gennemføre undervisning via Internettet. Endvidere fokuserer jeg ikke på et



specifikt instrument, men forholder mig bredest muligt hertil, idet det er den didaktiske, metode som er i fokus.

### ***1.3 metode til besvarelse af problemstillingen***

Specialets problemstilling vil blive søgt besvaret i to hovedafsnit: Dels en redegørelse og diskussion af den eksisterende teori, dels en empirisk undersøgelse af emnet.

Den litteratur, jeg har benyttet mig af til formålet, er fundet dels via metodiske litteratur på Jstor samt Statsbibliotekets søgemaskine, dels ved benyttelse af den her fremkomne litteraturs litteraturlister, og via søgning på Googles søgemaskine på Internettet med udgangspunkt i min vurdering af relevans til besvarelse af problemstillingen.

Søgningen har primært været søgeord som læring (learning), e-læring (e-learning), distancelæring (distance learning), musikundervisning (music education) og performativ musik (music performance), hvor mit fokus primært har været den litteratur, der har haft læring, e-læring og musikdidaktik som primært undersøgelsesområde.

Den her fremkomne litteratur vil blive anvendt i større eller mindre grad ud fra relevans i forhold til problemstillingen: musik-performativ undervisning via Internettet. De temaer, som fremstår som følge af gennemgangen af litteratur, er efterfølgende indgået i en kvalitativ undersøgelse, hvor der er foretaget en vurdering af 5 hjemmesider med musik-performativ undervisning som emne. Dette vil blive gjort for at undersøge hjemmesidernes metoder til at facilitere musik-performativ undervisning via Internettet. Det vil altså sige, at undervisning i musikudøvelse via Internettet vil blive udforsket inden for relevante perspektiver af læringsprocessen, men også med fokus på centrale musikdidaktiske problemstillinger, samt de ressourcer inden for e-læring, som kan være relevante for at kunne vurdere ud fra et bredt defineret e-pædagogisk fundament.

### ***1.4 Opgavens opbygning***

Specialets opbygning vil således bære præg af den valgte metode til besvarelsen af opgaven:

Første del af specialet (kapitel 2) har fokus på relevante perspektiver inden for tre emner: Læring, musikdidaktik og e-læring. Dette vil blive gjort ved en kort gennemgang af relevante perspektiver med henblik på at opstille et vurderingsskema, som skal bruges i analysen af hjemmesider.

Anden del af specialet (kapitel 3) vil omhandle egen undersøgelse af emnet. Dette vil blive gjort ved en gennemgang af undersøgelsen og dennes resultater, samt analyse og diskussion af resultaterne.

Specialet vil afsluttes med en konklusion ud fra de samlede fund (kapitel 4) hvor der vil blive perspektiveret til relevante emner for fremtidig forskning i dette emne.

## 2. Teori

Denne del af afhandlingen vil tage udgangspunkt i de teoretiske udgivelser, som er centrale i forhold til musik-performativ undervisning via Internettet.

Begrebet e-læring er en samlet betegnelse for flere begreber: Det dækker begreber som fjernundervisning, fleksibel læring, teknologibaseret uddannelse, virtuelle uddannelsesinstitutioner, fleksundervisning, digitale undervisningsmidler, virtuel læring osv. Med "e" sætter man fokus på den elektroniske eller digitale formidling, som bl.a. kan foregå via Internettet, video, cd-rom, konferencesystemer, e-mail<sup>6</sup>. I dette "nye medie" kan der tænkes at være grundlæggende forskelle i den didaktiske fremgangsmetode i forhold til den, der findes i et traditionelt undervisningsmiljø. Derfor er det nødvendigt først at redegøre for den læringsproces, individet gennemgår, som også vil kunne gøre sig gældende i sammenhæng med undervisning i musikudøvelse via Internettet. I denne kontekst vil det også være væsentlig at redegøre for didaktiske og dannelsesteoretiske perspektiver i musik samt behandle relevante perspektiver teorier bag e-læring.

Med fokus på undervisning i musikudøvelse vil dette hovedafsnit derfor indeholde en gennemgang af de mest centrale perspektiver inden for læring, musikdidaktik og e-læring, der vil kunne give et billede af, hvordan man kan undervise via Internettet. Sidst i afsnittet vil jeg opstille et skema til vurdering af empirien ud fra den gennemgåede teori.

---

<sup>6</sup> Malberg: "E-læring og læringsstile", s. 61

## 2.1 Det performative i musikalsk kontekst

Indledningsvist vil jeg, på baggrund af opgavens hovedfokus, redegøre for begrebet *performance* med musik som emne. Et begreb som performance, har i tidens løb været genstand for en del forskellige teoretiske diskussioner:

Søren Møller Sørensen identificerer tre centrale betydningsfelter af performance inden for en generel betragtning af fænomenet, hvor kunstaspektet holdes udenfor<sup>7</sup>:

- 1) offentlig fremvisning af tekniske færdigheder
- 2) at spille en rolle eller at agere
- 3) ydelse og præstation

Hvis man betragter disse tre i en musikalsk kontekst, kan man argumentere for, at punkt 3 ikke i sig selv har noget med kunst at gøre, men mere er en materiel betragtning af ydelse og præstation, eksempelvis en bils performance.

Med hensyn til punkt 1 og 2 kan man argumentere for, at en musik-performativ undervisning indeholder både tilegnelse af tekniske færdigheder (punkt1), hvor undervisningen udgør tekniske specifikationer i forhold til det enkelte instrument, samt tilegnelse af musikalsk udfoldelse eller ageren (punkt 2), som kan indeholde mere abstrakte størrelser som eksempelvis identitet, interaktion, autenticitet, forståelse af kompositionen osv.

Man kan sammenligne Sørensens opdeling med to forskellige vidensformer<sup>8</sup>: Procedureviden og deklarativ viden:

*Procedureviden* handler om, hvordan man gør noget, og omfatter regler og færdigheder (idiombaserede). Sørensens punkt 1 synes at have samme træk som procedureviden. Set i et performativt undervisningsperspektiv kan fokus på de tekniske specifikke udfoldelser i musikundervisningen synes at være nødvendigt for at fremme punkt 2 i Sørensens opdeling, nemlig at agere i et offentligt forum.

Endvidere er Sørensens punkt 2 i lige så høj grad vigtigt i forhold til at udfolde sin musik. Man kan ikke bare forlade sig på procedureviden, men er også nødt til at kunne agere foran et publikum. At tilegne sig denne form for performance må netop bero på musikerens identitet, autenticitet osv., altså den erfaring eleven har opsamlet gennem tid og undervisning – også kaldt *deklarativ* viden. Dog vil både procedureviden og deklarativ viden være nødvendig i en musik-performativ

---

<sup>7</sup> Sørensen, " Studiet af det performative: Begreb og projekt", s. 84

<sup>8</sup> Kirk og Fredens: "Musikalsk læring" s. 60

undervisning, idet begge vidensformer indeholder uundværlige kvaliteter i forhold til musikudøvelsen. jeg vil i denne sammenhæng undersøge, hvilken af de to vidensformer som primært forekommer i undervisningen på hjemmesiderne.

## 2.2 Læring

Jeg har i dette afsnit valgt at fokusere på relevante perspektiver i Knud Illeris' læringsopfattelse<sup>9</sup>, idet denne kan bidrage til at vurdere hjemmesiders musikperformative undervisning via Internettet. Det er ikke centralt for opgavens problem at redegøre for hele Illeris' læringsforståelse, så afsnittet vil kun omhandle de perspektiver jeg finder relevante herfor.

Dog synes det væsentligt at indlede med kort at redegøre for den nutidige generelle læringsopfattelse.

### 2.2.1 Nutidig læringsopfattelse

Læringsbegrebet er en meget diffus størrelse, og læringsprocessen har gennem tiden været genstand for en del diskussion. Der findes et utal af forskellige definitioner og positioner inden for forskning i læring, som, ifølge Illeris, i dag er både teoretisk og praktisk placeret højt på den samfundsmæssige dagsorden<sup>10</sup>. Trods dette kan der i dag spores en fælles konsensus om, at *"læring finder altid sted i mødet mellem nye impulser og den viden, kunnen eller forståelse, der er etableret i forvejen."*<sup>11</sup>

En sådan forståelse kan spores tilbage til Jean Piaget<sup>12</sup> og synes at være bredt accepteret inden for det læringsteoretiske felt. I denne sammenhæng kan man derfor anse udgangspunktet for de fleste nutidige læringsteoretikere som værende forskellige udgaver af en konstruktivistisk<sup>13</sup> læringsopfattelse, som lægger vægt på den individuelle videnskonstruktion. Det vil sige en opfattelse af, at *"... den lærendes videnstilegnelse ses som en konstruktion af kognitive skemaer ud fra en forestilling om en gensidig tilpasning mellem individ og omverdenen"*<sup>14</sup>.

Det vil sige, at man ikke kan lære nogen noget, men man kan med målrettet rådgivning eksempelvis ved valg af emner fremme en tilsigtet læring hos individet. Den konstruktivistiske læringsopfattelse anser læring som en påvirkning fra omverdenen, som individet tilpasser sig. Det vil sige, at der ikke kun er fokus på

---

<sup>9</sup> Dette er baseret på bøgerne af Illeris': "Seks aktuelle forståelser", og "læring"

<sup>10</sup> Illeris: "Seks aktuelle forståelser", s. 7

<sup>11</sup> Ibid. s. 7

<sup>12</sup> Berk: "Child Development", s. 221 -258

<sup>13</sup> I et uddannelsesperspektiv var John Dewey med hans begreb om erfaringslære en af de første fortalere for denne position; at mennesket erkender og konstruerer sin virkelighed gennem handlinger. Blok: "Undervisning i netværket" s. 24

<sup>14</sup> Malberg: "E-læring og læringsstile" s. 24

individet, men også på de sociale og samfundsmæssige perspektiver. Dette er ikke at forveksle med socialkonstruktionisme, som hævder, at al læring er en social proces. Det vil sige, at virkeligheden er en social konstruktion, hvor den måde vi taler om verden på, er det, som konstituerer virkeligheden<sup>15</sup>. En sådan tilgang var meget fremme i 80'erne.

Jeg har i denne opgave valgt et læringsperspektiv i tråd med nutidige teoretiske perspektiver, som "... anser læring for på en gang at være et individuelt og et socialt anliggende"<sup>16</sup>. Jeg finder det ligeledes vigtigt at understrege, at den individuelle side af læringen ikke blot består af ren kognition, men af også følelser og motivation ligesom det sociale og samfundsmæssige altid indgår i selve læringsprocessen og præger dens resultat.

### 2.2.2 Læringstyper

Selv inden for den nutidige opfattelse af læring er der diskussion omkring, hvordan individet lærer. Her kan henvises til "De fire læringsstile" udviklet af Honey & Mumford<sup>17</sup> på baggrund af David Kolbs læringscirkel<sup>18</sup>, og til Dunn & Dunns "læringsstimuli"<sup>19</sup>, hvis udgangspunkt er, at den lærende kan lære næsten hvad som helst, hvis blot der anvendes tilgange, der svarer til vedkommendes stærke områder, hvad angår læringsstile. Illeris kritiserer dette begreb på grund af den løst strukturerede bearbejdelse af begreberne. Han mener dertil, at man må definere den individuelle læring som "... Individuelle profiler, der er under stadig ændring og udvikling under indflydelse af de påvirkninger, vi modtager, og de aktiviteter, vi involvere os i."<sup>20</sup>

Illeris' udgangspunkt for forståelsen af læring beror på, at der nødvendigvis må foregå en form for organisation i hjernen. hvilket med udgangspunkt i psykologien kan beskrives som mentale eller kognitive "skemaer". Begrebet skema, som stammer fra Piaget, er i denne forbindelse en betegnelse for den organisation, der foregår i hjernen, og som gør, at man på kort tid kan gendanne de resultater af tidligere læring, som subjektet finder relevant i en bestemt sammenhæng.<sup>21</sup> Det vil sige, at læring består af nye eller udefrakommende impulser, som forbindes

---

<sup>15</sup> Denne beskrivelse af social konstruktionisme er baseret på Malbergs beskrivelse af begrebet.

<sup>16</sup> Illeris: "Læringsteorier", s. 8

<sup>17</sup> Honey & Mumford: "The manual of learning styles"

<sup>18</sup> Kolb: "experiential learning: experience as the source of learning and development"

<sup>19</sup> Dunn & Dunn: "The complete guide to the learning styles inservice system"

<sup>20</sup> Illeris: "Læringsteorier", s. 25

<sup>21</sup> Berk: "Child Development" s. 221 -258

med tidligere læring (eksisterende skemaer) og derved danner nye eller ændrer eksisterende skemaer.

Ifølge Illeris kan sammenhængen mellem de "gamle" skemaer og de nye impulser etableres på forskellige måder, som danner baggrund for tre læringstyper: Kumulativ, assimilativ og akkomodativ læring.

Ved *kumulativ læring* har individet ikke nogen eksisterende skemaer, som de nye impulser kan binde sig til. Det vil sige, at der ikke er nogen relevant sammenhæng mellem de nye impulser og de allerede eksisterende skemaer, og at der vil derfor blive oprettet nogle nye skemaer. I forhold til dette vil læringsresultatet være enkeltstående, der kun kan fremkaldes i de situationer, som subjektet kan identificere sig med i den oprindelige læringsituation. Denne læringstype forekommer hovedsageligt i menneskets første leveår og bliver efterhånden mindre og mindre hyppig, dog kan den forekomme hos voksne i særlige tilfælde, eksempelvis når man skal lære en ny pinkode udenad.<sup>22</sup>

Ved *assimilativ læring* knyttes en ny impuls til et allerede eksisterende skema. Den er karakteriseret som tilføjet læring, hvor læringsresultatet typisk kan genkaldes, når man er orienteret imod skemaet, men man kan have svært ved at genkalde resultatet uden for sammenhænge eller situationer, hvorigennem læringsresultatet er opnået. Denne læringstype vil typisk forekomme i skole- og uddannelsessituationer, eksempelvis når man bygger et undervisningsforløb op, som appellerer til en sammenhængende læring og forståelse inden for et fag.

*Akkomodativ læring* er en mere krævende læringsproces, som består af nye impulser eller situationer, der ikke umiddelbart passer sammen med de allerede eksisterende skemaer. I denne proces er den lærende nødt til at nedbryde og rekonstruere individuelle skemaer for at få de nye impulser passet ind i en sammenhæng. Forskellen mellem den kumulative og den akkomodative kan virke lille, men hvor den akkomodative læring beror på at tilpasse de allerede eksisterende skemaer til de udefrakommende impulser, kan kumulativ læring anses for at have mere påfyldende karakter end en egentlig ændring af individets skemaer. Den akkomodative læring er derfor en meget krævende proces, fordi den nødvendiggør en nedbrydning af tidligere læring, men man vil til gengæld opleve den som øget forståelse, når processen forekommer. I en musikperformativ undervisning kan akkomodativ læring eksempelvis forekomme, når

---

<sup>22</sup> I den sammenhæng skabes der kunstig sammenhæng mellem pinkoden og mennesket. "der er tale om en mekanisk læringstype, hvor en bestemt impuls udløser en bestemt reaktion". Illeris: "Læringsteorier", s. 19



eleven præsenteres for sin egen musikalske udfoldelse af eksempelvis lyd. Dette kan give eleven en "aha" - oplevelse af, hvordan vedkommende spiller, og dermed ændre elevens vurdering og forståelse af sin egen musikalitet og musiske udfoldelsesmuligheder.

### 2.2.3 Læringsbarrierer

i forbindelse med læring er det også relevant at se på, hvad der sker, når man ikke lærer noget af det, som ellers var tilsigtet i situationen. Ifølge Illeris findes der tre former for læringsbarrierer: fejllæring, læringsforsvar og læringsmodstand.

Den første læringsbarriere, *fejllæring*, vil forekomme, hvis der indholdsmæssigt læres noget, som er forkert eller uhensigtsmæssigt. Når man lærer noget forkert, skaber man forkerte skemaer, og dette kan resultere i, at udefrakommende impulser knytter sig til "forkerte skemaer", og man får en anden forståelse end den, der er tilsigtet.

*Læringsforsvar* beror på et individuelt forsvar, som man udvikler i forhold til den informationsmæssige overbelastning i det moderne samfund. Man er således nødt til at udvikle en såkaldt *hverdagsbevidsthed*, som er et typisk forsvar mod den kolossale mængde af påvirkninger og læringsmuligheder, som man møder i sit hverdagsliv. Det er umuligt at forholde sig lærende til så mange informationer, og derfor udvikler individet nogle halvautomatiske "sorteringsmekanismer", der dels afviser dels fordrejer en masse påvirkninger, som eleven oplever i overensstemmelse med sine allerede eksisterende skemaer. En anden form for forsvar kaldes *identitetsforsvar*, hvor individet udvikler en slags forsvar eller sætter sig i forsvarsposition for at beskytte sin identitet. En sidste læringsforsvarsform kaldes *ambivalens*, som knytter sig til den dobbelthed, man kan have i forhold til at lære noget nyt – man kan godt se det relevante i at lære det, men man orker det ikke.

*Læringsmodstand* kan forveksles med læringsforsvar, men der er en grundlæggende forskel: Mens forsvar er udviklet i forvejen, opstår modstand typisk i en situation, hvor en tilsigtet læring opleves som uacceptabel.

Det vil sige, at når eleven oplever læring som utilsigtet, vil der i en sådan situation opstå modstand, eksempelvis hvis eleven søger og finder undervisning via Internettet, som ikke svarer til vedkommendes forventninger.

## 2.2.4 Læringsrum

I de foregående afsnit har jeg redegjort for læringstyper og -barrierer, som kan anses for primært at være en individuel proces hos den lærende. I den sammenhæng kan man argumentere for, at der også må forekomme ydre påvirkninger, som kan have relevans for læringsprocessen, idet der nødvendigvis må komme inputs udefra, som individet kan lære af.

De ydre påvirkninger kan spænde lige fra individets aktuelle situation til mere almene samfundsmæssige, kulturelle og politiske forhold. Dette er et meget komplekst område, som jeg ikke vil redegøre yderligere for. Jeg vil blot fokusere på begrebet læringsrum, idet dette er relevant i forhold til opgavens problemstilling, da netop dette begreb kan have tendens til at give læringen forskellig karakter, betydning og kvalitet.

I følge Illeris betegner begrebet læringsrum den direkte ydre kontekst, som læringen finder sted i. Denne betegnelse kan bruges om både en konkret læringssituation og mere generelt om forskellige typer af læringsammenhænge, som eksempelvis læring i hverdagslivet, i skoler og på uddannelser, i arbejdslivet, ved organiserede fritidsaktiviteter eller net-baseret læring. I det følgende vil jeg ridse nogle af disse typer af læringsrum op:

*Hverdagslæring* er den læring, som finder sted i en lang række meget forskellige hverdagssituationer, som ikke peger direkte imod læring, men som alligevel danner rammen omkring en stor del af vores læring. Denne form for læring er integreret i dagligdagens aktiviteter, og har karakter af at være tilfældig. Den tilegnes typisk gennem observation og imitation ud fra den motivation, som den lærende har for at orientere sig i kulturen og samfundet.

*Skole- og uddannelseslæring* er modsat hverdagslæring forankret i den organiserede læring, som et samfund tilbyder. Eftersom denne læring foregår i institutioner, som er forholdsvis isolerede fra omverdenen, kan dette give den lærende et problem med at reproducere det lærte uden for dette læringsrum.

*Fritidslæring*, kan man sige, er en blanding af hverdagslæring samt skole- og uddannelseslæring. Den kan finde sted i forbindelse med organiseret fritidslæring, hvor der typisk er tale om, at aktiviteterne er frivillige og læringen bæres af en stærk og bevidst motivation. På baggrund af dette kan denne form for læring være meget effektiv og målrettet.

*Net-baseret læring*, forstået som al læring, der foregår i forbindelse med brug af computer, indgår i stærkt stigende omfang både i hverdagslivet og i målrettede

uddannelsestiltag. Denne form for læring har nogle fordele i form af asynkron læring, hvilket vil sige, at man kan deltage, hvor og hvornår det passer ind i ens hverdagsliv. Endvidere viser det sig, at denne form for læring også har en læringsmæssig ulempe, i form af at der ikke er en direkte kontakt med andre, men at der foregår via et skærmbillede.

I det foregående har jeg gjort, med udgangspunkt i Illeris' læringsforståelser, rede for relevante perspektiver med henblik på en vurdering af den performative musikundervisning via Internettet

Med hensyn til læringstyper er det i den almindelige undervisning typisk den tilføjende, assimilative læring, der tilsigtes, og kun i begrænset omfang benyttes der mere problemorienterede undervisningsformer, som i højere grad sigter mod den overskridende, akkomodative læringsproces. I den sammenhæng kan det være centralt at anskueliggøre, hvilke læringstyper der ligger til grund for undervisningen via Internettet, idet disse kan hjælpe til at belyse, hvilken læring der finder sted.

Endelig er det relevant at belyse, hvilke læringsrum der er repræsenteret hos hjemmesiderne, samt forekomsten af kombinationer mellem læringsrum, hvilket ifølge Illeris vil være "særdeles befordrende for læringen"<sup>23</sup>.

Jeg vil ud fra ovenstående betragtninger inden for Illeris' læringsforståelse opstille nogle generelle vurderingspunkter, som virker centrale for undersøgelsen af det empiriske materiale:

- Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?
- Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?
- Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?
- Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?

---

<sup>23</sup> Illeris: "Læringsteorier" s.32

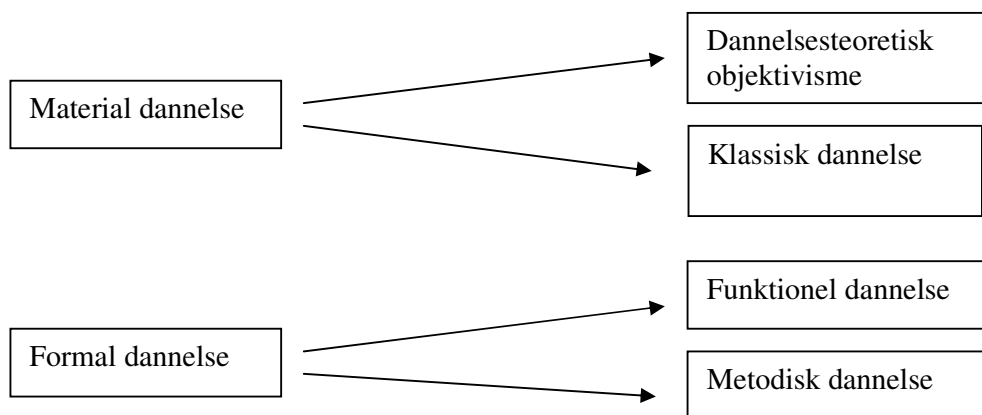
## 2.3 Musikdidaktik

I foregående afsnit har jeg redegjort for generelle perspektiver i Illeris' læringsforståelse uden at medtage overvejelser i forhold til det specifikke fag musik. Jeg vil derfor i dette afsnit belyse centrale musikdidaktiske overvejelser med henblik på den musik-performative undervisning via Internettet.

Jeg har i den sammenhæng valgt at belyse to musikdidaktiske perspektiver, som virker relevante herfor: Det første består i at anskue musikfaget i et dannelsesteoretisk lys, idet dette kan vise, hvilken dannelsesteoretisk position hjemmesiderne mere eller mindre bevidst har valgt, og eventuelt fastslå, om der skulle være en overordnet musikdidaktisk position hos hjemmesiderne. Det andet perspektiv består i at undersøge de aktivitetsformer, der ligger til grund for hjemmesidernes undervisning, idet dette kan belyse, hvilke didaktiske metoder hjemmesiderne har taget i brug i undervisningen via Internettet.

### 2.3.1 Musikfaget i et dannelsesteoretisk lys<sup>24</sup>

I det følgende afsnit vil jeg redegøre for Wolfgang Klafkis gruppering af dannelsessyn for derefter at anvende denne kategorisering som hjælpemiddel til en belysning af musikundervisningen og den mere eller mindre bevidste didaktiske position, en e-læringsplatform må have. Klafki skelner mellem materiale og formale dannelsespositioner, der hver især indeholder to undertyper (se figur 1).



Figur 1: Formal dannelse og material dannelse<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Dette afsnit er baseret på Nielsen: "Almen musikdidaktik", samt Hopmann: "Wolfgang Klafki och den tyske didaktiken"

<sup>25</sup> Figur 1 er fra Frede V. Nielsens bog: "almen musikdidaktik" s. 55

### *Material dannelse*

*Den materiale dannelsesposition* bestemmer opdragelsens mål og indhold ud fra det objektive kulturindhold, hvor undervisningsstoffet både bliver midlet og målet. At blive dannet består altså i at optage det pågældende kulturstof i sig.

Den *dannelsesteoretiske objektivismes* fokus er at viderebringe kulturen og dens værdier til den lærende. Man kan dog argumentere for, at kulturen og dens værdier indeholder en udtømmelig informationskilde, som gør det umuligt at videreformidle i sin helhed: *"Uanset hvor omfattende en musikundervisning man forestiller sig, kan der ikke undervises i hele den musikalske kultur. Om ikke af anden grund så fordi ingen kender "det hele."*<sup>26</sup> Derfor er læreren nødt til at vælge, hvad der er relevant for eleverne at få indblik i. Denne proces risikerer at være præget af tilfældigheder, da læreren vil undervise ud fra sin egen kulturelle baggrund og sine egne synspunkter. I denne sammenhæng må man dog spørge sig selv om, hvorvidt der overhovedet findes en musikundervisning, som ikke orienterer sig efter den kulturelle baggrund læren har.

Det samme kan være tilfældet ved undervisning via Internettet, idet det er tilgængeligt for mange forskellige kulturer. Den kulturmæssige forskel, der eksempelvis forekommer mellem to lande, må nødvendigvis smitte af på undervisningsmetoden og undervisningsindholdet, idet der må tages højde for de eksisterende kulturprodukter og objekter i det pågældende land.

Endvidere kan man også argumentere for, at undervisningen inden for forskellige instrumentgrupper er kulturelt betinget, idet instrumenterne netop er kulturelt og idiomatisk forskellige. Det vil derfor være interessant at belyse, hvorvidt undervisningsindholdet hos de hjemmesider, der er genstand for undersøgelsen, er forankret i nogen specifik kulturel baggrund.

Det *klassiske dannelsessyn* skal forstås som en kulturel enhedsforståelse af menneskeskabte kulturobjekter. Undervisningen i disse kulturobjekter, er en formidling af de kvaliteter, objekterne står for, og den kultur, som har frembragt dem. Det karakteristiske inden for det klassiske dannelsessyn er for eksempel, at nogle eller noget fungerer som forbilleder, idet forbilledet antages at udtrykke en kulturel værdi, som vi bør kende til og tage ved lære af, for eksempel en kulturkanon.

---

<sup>26</sup> Ibid. s. 57

Man kan diskutere, om det klassiske dannelsessyn ikke bare er en del af det objektive dannelsessyn. Dermed kan man argumentere for, om det giver mening at bibeholde denne opdeling, idet der i praksis måske ikke er den store forskel.

### *Formal dannelse*

I den *formale dannelsesposition* er det karakteristisk at tage udgangspunkt i mennesket, og her handler det ikke om, at eleven lærer et bestemt kulturindhold, idet denne dannelsesposition mere fokuserer på de egenskaber, som eleven kan opnå i undervisningen. Det vil altså sige, at undervisningen får en central rolle som midlet. Der findes to dannelsessyn inden for den formale dannelsesposition, den funktionelle og den metodiske dannelse, som jeg kort vil redegøre for i det følgende.

I det *funktionelle dannelsessyn* er det væsentligt, at man ikke optager og tilegner indhold, men i stedet udvikler, modner og former mennesket. Med dette mener Klafki, at det ikke er den konkrete tænkning, der skal tilskyndes, men mere evnen til at tænke, der skal udvikles. I denne sammenhæng argumenterer Nielsen for, at de kunstneriske fag har en særlig evne.

*"herunder er der specielt peget på, at den "del" af mennesket, som vedrører vort følelsesliv, har musikalsk og anden kunstnerisk virksomhed særlig mulighed for at udvikle"*<sup>27</sup>.

Der forudsættes her et bestemt musikalsk grundsyn, nemlig at musik primært har med følelser at gøre. I forhold til den performative del af musikalsk læring kan man sige, at det funktionelle dannelsessyn i musikalsk forstand er centralt, da den deklarative viden først og fremmest må tilegnes via egne erfaringer og følelser og ikke i samme grad gennem fakta og tekniske, specifikke tilegnelser.

Det *metodiske dannelsessyn* fokuserer i stedet for på metoder, som kan hjælpe eleven til selv at kunne tilegne sig viden og kunnen, når dette bliver relevant i livsforløbet. Dette kan i musikalsk kontekst være at tilegne sig forskellige teknikker eller beherskelse deraf, eksempelvis noder, for at kunne orientere sig videre i musikken på egen hånd eller tilegnelse af musikanalytiske kundskaber for at opnå en stilrigtig udførelse. Baggrunden for denne tilgang er ifølge Nielsen:

---

<sup>27</sup> Nielsen: "Almen musikdidaktik", s. 69

*"Mængden af kulturindhold gør en beherskelse af det hele eller blot kendskab til dets eksistens umulig. Hertil kommer at tilkomsten af nyt indhold i vort samfund er eksplosiv, og ingen kan med rimelighed forudsige, af hvilken art det overhovedet bliver i ret lang tid fremover"<sup>28</sup>.*

En central arbejdsmetode for at opnå en metodiske dannelse vil derfor i denne sammenhæng være at motivere eleven til at opsøge viden på egen hånd med henblik på at tilegne sig denne.

Dette afsnit har altså redegjort for to forskellige dannelsespositioner som kan belyse centrale didaktiske overvejelser hos de hjemmesider, der er genstand for undersøgelse. Det skal dog pointeres, at de dannelses-teoretiske positioner og de dertilhørende dannelsessyn ikke kan give et facit i sig selv; de skal snarere ses som fikspunkter i vurderingen af undervisningen. Endvidere er det centralt at nævne, at den ene teori ikke udelukker den anden, en vurdering af en dannelses-teoretisk position hos hjemmesiderne vil være med til at belyse de didaktiske tanker, der ligger til grund for undervisningen og med henblik på analysen af hjemmesider med musik-performativt formål, vil det derfor være centralt at vurdere, hvilken didaktisk position de har anvendt – eller manglen på samme.

### **2.3.2 Aktivitetsformer i musikfaget<sup>29</sup>**

I dette afsnit vil jeg redegøre for, hvilke aktivitetsformer der er karakteristiske for en musik-performativ undervisningssammenhæng. Ifølge Frede V. Nielsen findes der fem aktivitetsformer: Reproduktion, produktion, perception, interpretation og refleksion.

Man kan dog diskutere, om ikke perception og refleksion nødvendigvis er repræsenteret i både reproduktion, produktion og interpretation, idet man nødvendigvis må percipere og reflektere for eksempelvis at producere, og dermed kan man argumentere for, at perception og refleksion snarere skulle være en forklaring på processen i en aktivitetsform end en selvstændig aktivitetsform. Jeg vil derfor redegøre for de tre aktivitetsformer, reproduktion, produktion og interpretation, idet disse virker særligt centrale for beskæftigelsen med performativ musik i undervisningsmæssig sammenhæng.

---

<sup>28</sup> Ibid. s. 74

<sup>29</sup> Dette afsnit omkring aktivitetsformer er baseret på Nielsen: "Almen musikdidaktik" s. 291 -352

*Reproduktion* (at udføre, genskabe eksisterende musik):

Når man reproducerer musik, betyder det, at man udfolder allerede eksisterende musik ved at spille eller synge musikken. Dette forudsætter nødvendigvis, at den allerede eksisterende musik er præsenteret i en eller anden form, ex. på noder eller indspilninger<sup>30</sup>.

Der er dog nogle problemer med overlevering af noder, idet denne overlevering kun delvist giver anvisning på den musikalske udførelse. I musikundervisningen er eleven derfor nødt til at bidrage mere eller mindre med fortolkningen af noderne. Dette betyder, at reproduktionen af musik via noder kan udfoldes på mange måder, og derved skal eleven besidde kreativitet i forhold til udfoldelse af det nedskrevne.

Med hensyn til indspilningen eller auditive præsentationer af allerede eksisterende musik, er der således allerede tale om et eksempel på en musikalsk fortolkning af en komposition. Indspilningen er altså i sig selv en reproduktion, som kan give inspiration til andres udførelse af samme musik.

Man kan argumentere for, at begge repræsentationsformer vil være præsenteret i en optimal undervisning, idet de derved kan medvirke til en øget forståelse af undervisningsmaterialet. I en musik-performativ undervisning via Internettet kan det derved tænkes, at netop denne dobbelte repræsentationsform vil være en endnu større fordel, da det skriftlige og det auditive kan komplementere hinanden, således at undervisning kan blive mere præcist formidlet til eleven.

*Produktion* (at komponere, arrangere, improvisere):

Når man producerer musik, betyder det, at man skaber musik, som ikke allerede eksisterer. Produktion er en kreativ proces, som kan udfolde sig i forskellige former ex. kan man komponere, arrangere allerede eksisterende kompositioner eller improvisere over allerede eksisterende kompositioner. Man skal derfor skelne mellem tre produktionsformer: komposition, arrangement og improvisation, som er væsentlige i forbindelse med musikundervisning. Kompositionen er principielt fri, og individet kan komponere den musik, vedkommende ønsker. I den sammenhæng må man præcisere, at arrangement er karakteriseret ved altid at

---

<sup>30</sup> Mundtlig overlevering af musik er selvfølgelig også en præsentation, men er ikke relevant at redegøre for, idet denne ikke er mulig i samme grad via Internettet.



have en komposition at gå ud fra. Denne form har dog stadig produktive dimensioner, idet man i arrangementet producerer ud fra en given komposition. - typisk i forskellige stilarter og genrer. Med hensyn til improvisation er dette en produktionsform, der oftest ikke er af nedskrevet karakter, men som opstår i nuet. Dog skal det bemærkes, at improvisation typisk beror, på allerede fastlagte stilarter og genre.

Som man måske kan ane, kan produktion og reproduktion i musikalsk sammenhæng anskues mere eller mindre som en aktivitetsform, især i arrangement og improvisation. For eksempel kan det, når hvor man producerer et arrangement inden for en allerede eksisterende og veldokumenteret genre eller stilart, benævnes som en reproducerende aktivitet

*Interpretation (at analysere og fortolke musik):*

Inden for musikalsk interpretation forekommer der enten visuelle eller auditive fortolkninger, som jeg tidligere har nævnt under aktivitetsformen: reproduktion. Her udspringer selve forståelsen af musikken oftest i perceptionen for eksempel i forhold til aflytning af en komposition eller et studium af noder. Nielsen mener dog, at ren nodeanalyse, som praktiseres i pædagogisk sammenhæng *"...oftest afslører sig som en ret dårlig analyse, der ikke formår at klargøre meningsmæssigt centrale sider af den pågældende musik"*<sup>31</sup>

Man kan i den sammenhæng diskutere, hvorvidt fortolkningen er bedre i forbindelse med aflytning af musik, idet det kan være svært at begrebsliggøre musikken gennem en auditiv perception. I musik-performativ undervisning kan man dog argumentere for, at en auditiv analyse gennem perception kan give eleven et større indblik i at udtrykke musikken, idet udøveren netop kan vise deklarative viden i sit performative udtryk, for eksempel i en frasering af kompositionen.

I det foregående har jeg således redegjort for tre aktivitetsformer, der er relevante i forbindelse med en vurdering af musik-performativ undervisning via Internettet. Som det antydes ovenfor, skal der her pointeres, at disse aktivitetsformer hænger sammen og ikke kan betragtes som uafhængige aktivitetsformer. For eksempel indgår der i en reproduktion også kreative (producerende) elementer, ligesom der nødvendigvis må indgå interpretation ved reproduktion af musikken, idet musikken

---

<sup>31</sup> Nielsen: "Almen musikdidaktik", s. 329

kan realiseres på mange måder. Dette tyder derfor på, at musikalske aktiviteter er meget komplekse, og derfor er en distinktion mellem aktivitetsformerne nødvendig for overblikkets skyld.

Med hensyn til anvendeligheden af både de dannelsesteoretiske positioner og aktivitetsformerne i analyserne kan en vurdering af disse i forhold til musikperformativ undervisning via Internettet medvirke til en forståelse af, hvilken overordnet dannelsesteoretisk position samt hvilke musikdidaktiske metoder der ligger til grund for hjemmesidernes undervisning. På baggrund af dette kan jeg opstille to spørgsmål:

- Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal eller material)
- Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen? (reproduktion, produktion og interpretation)

## **2.4 E-læring<sup>32</sup>**

I det foregående har jeg redegjort for relevante perspektiver inden for læringsforståelsen samt centrale musikdidaktiske overvejelser med henblik på at vurdere hjemmesiders facilitering af musik-performativ undervisning. Undervisningen foregår via Internettet, synes det derfor relevant også at belyse relevante e-tekniske og e-teoretiske overvejelser. Til dette vil jeg indledningsvist knytte et par generelle kommentarer til det litteratur, som anvendes i dette afsnit.

I forbindelse med søgningen af bøger og artikler har jeg gjort mig nogle overvejelser med hensyn til opgavens emne. Næmlig at finde e-læringsteorier, hvis primære fokus er på performativ musik som grundlag for læringen via Internettet. Det har ikke været muligt at finde nogen artikler eller bøger, som primært omhandler formidling af læring igennem andre former end den tekstlige. Det vil sige, at det er materiale, som har taget udgangspunkt i en undervisningsform, der primært er forankret i det skriftlige, mens andre perceptionsformer ikke er nævnt - eksempelvis billede og lyd. Jeg har alligevel valgt at redegøre for generelle teorier om e-læring, dels fordi den præsenterer mange perspektiver, som vil kunne give et godt indblik i e-lærings opbygning, fleksibel læring, interaktivitet osv., og dels fordi de e-læringsplatforme, som ligger til grund for min empiri, ser ud til også at tage udgangspunkt i den skriftlige kommunikation.

Derfor vil jeg i dette afsnit redegøre for et pædagogisk fundament i e-læring: I "det virtuelle" opererer man med begreber, som kan være med til at klargøre, hvilke aspekter man kan bruge til at facilitere undervisning over Internettet. I forbindelse med forskellen mellem e-læring og traditionel læring, skal herunder nævnes, at man opererer med begreberne synkron og asynkron, som værende den forskel mellem en samtidig eller ikke samtidig kommunikation, der foregår over Internettet. De ressourcer, som kan være centrale for at have et bredt defineret e-pædagogisk fundament er: Flexibel læring, deltagerorientering, dialog og kollaborativitet, interaktivitet, visualisering og læringsmiljø.

---

<sup>32</sup> Dette afsnit er baseret på publikationerne af Rasmus blok, Anne Malberg, Birgitte Heiberg, Jørgen Bang og Bent B. Andreasen

### 2.4.1 Fleksibel læring<sup>33</sup>

Fleksibel læring indeholder en række asynkrone perspektiver, som den traditionelle synkrone klasseundervisning ikke i samme grad kan benytte sig af. Den fleksible læring kan i den sammenhæng afvikles uafhængigt af tid og sted, hvor eleven over en periode kan modtage undervisning via Internettet, når vedkommende føler sig mest motiveret herfor. Endvidere kan eleven modtage undervisning og følge kurser, som ikke vil være præsenteret i den lokale undervisning, og derved være uafhængig af fysisk tilstedeværelse for at opnå undervisning. Det vil altså sige, at der umiddelbart forekommer fordele ved asynkron læring frem for en synkron læring. Hvis eleven kun benytter sig af asynkron undervisning må fordelene opvejes i forhold til det at være en del af et netværk med andre studerende, hvilket også kan indgå som et lærende organ.

Ud over den *fleksible læring* vil e-læring generelt kunne tilbyde undervisningsmateriale af mere fleksibel art. Med *fleksible undervisningsmaterialer* mener jeg materialer, som kan bruges igen og igen, såfremt eleven har behov herfor. I den traditionelle undervisning vil materialerne kun være tilgængelige på skolerne eller i selve undervisningen, og eleven har derfor ikke samme mulighed for at fordybe sig. Her må det tydeliggøres, at dette ikke gælder alle slags materialer, men undervisningsmaterialer, som mere eller mindre knytter sig til interaktive eller interpersonelle miljøer. Ved hjælp af det virtuelle gives der med e-læringsmaterialerne nye muligheder for fleksibelt at kunne bruge materialerne uden for uddannelsen, idet de via Internettet er tilgængelige uafhængigt af tid og sted.

### 2.4.2 Deltagerorientering

Med hensyn til læringsforløb er der ifølge Malberg<sup>34</sup> to forskellige måder at opbygge et e-læringsforløb til eleven. Et *lineært forløb*, som læner sig op af den traditionelle læringsituation og *læringsobjekter*, som er baseret på små selvstændige enheder:

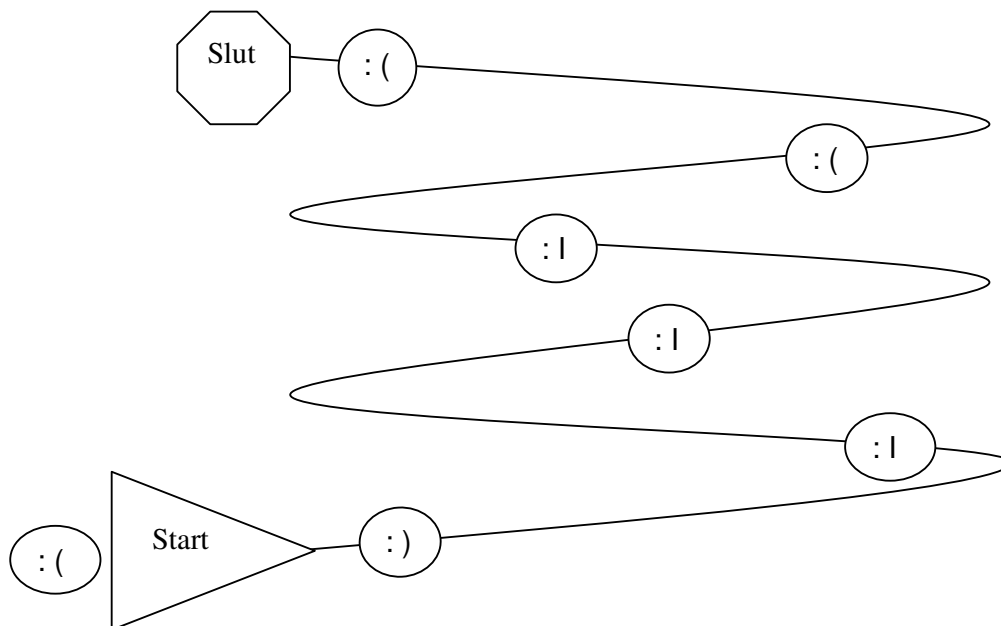
I *lineære forløb* arbejder man undervejs med forskellige temaer eller emner. Alle bliver nødt til at have fokus på det samme stof og indlære i det samme tempo.

---

<sup>33</sup> En definition af *fleksibel læring* er læring, der er tilrettelagt som en blanding af tilstedeværelse og net-læring, også kaldet fjernundervisning.

<sup>34</sup> Malberg "E-læring og læringsstile", s. 83 -84

Dette sikrer kontinuitet og stabilitet, og læreren har her det faglige overblik. Det lineære forløb har til gengæld ikke mulighed for at tage udgangspunkt i de enkeltes forudsætninger eller interesser og kan derfor ikke give den enkelte frihed til fordybelse.

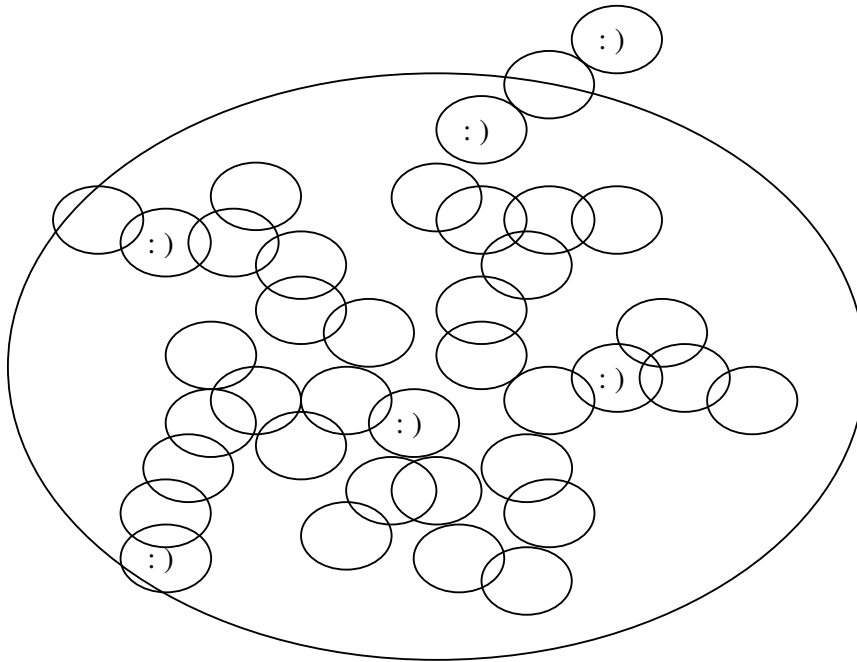


Figur 2: Lineært forløb<sup>35</sup>

Som det kan ses på figur 2, kan det lineære forløb ikke tilpasses alle. Individet skal have den rette kombination af kompetence og erfaring for at få det optimale udbytte af forløbet. Figuren viser, at elever risikerer enten at være over- eller underkvalificerede til undervisningsforløbet. En måde at undgå ovenstående mangler og problemer i et lineært forløb er at bruge læringsobjekter.

*Læringsobjekter* er små logisk selvstændige læringsenheder, som sammensættes således, at de tilsammen danner en meningsfyldt læringshelhed. Et læringsobjekt kan være det samme som et delemne og kan indeholde: visualiseringer, uddybende materialer, artikler, huskesedler, øvelser, opgaver og test.

<sup>35</sup> Figur 2 er baseret på Malbergs figur fra hendes bog "E-læring og læringsstile", s. 83



Figur 3: Læringsobjekter<sup>36</sup>

Med et undervisningsmateriale, der er opbygget af læringsobjekter, vil der være mulighed for at lave forberedende materialer, som tager hensyn til elevens kompetenceniveau. Der vil yderligere også være mulighed for, at eleven kan tage udgangspunkt i netop det område eller emne, som vedkommende har behov for og finder interessant.

Ulempen ved et sådant forløb er, at det kan virke ustruktureret. Derfor er man nødt til at tilrettelægge læringsobjekterne logisk. Ydermere er det nødvendigt med forskellige test, så eleven på forhånd kan se, hvad der forudsættes af viden for at arbejde med et specifikt tema for at være sikker på, at man har de kompetencer, der skal til at starte på et modul.

### 2.4.3 Dialog og kollaborativitet

I læringsprocessen indgår udefrakommende input, hvorudfra der skabes nye skemaer. Disse ydre betingelser beror nødvendigvis på en eller anden form for dialog mellem lærer og elev og mellem eleverne i et samarbejde.

---

<sup>36</sup> Figur 3 er baseret på Malbergs figur fra hendes bog "E-læring og læringsstile", s. 84

*"Jeg ser undervisning som et socialt system, der holdes sammen af kommunikation, som først opstår, når den enkelte lader sig forstyrre. Læring er en konstruktion af viden, som kræver, at der i læringssituationen etableres reflekserum, hvor deltagerne kan bearbejde nye informationer."<sup>37</sup>*

I ovenstående citat understreger Malberg vigtigheden af, at man i det virtuelle opretter et forum for uforpligtende dialog mellem eleverne, hvor de kan afprøve det lærte. Derfor er det vigtigt, at man designer et forum, som appellerer til en kontinuerlig dialog mellem eleverne, som oftest vil eksistere som en skriftlig interaktion. Denne kan have karakter af alt fra brevudveksling til en kommunikationsform, som ligner samtale. Jo hyppigere interaktionsfrekvensen er, jo mere ligner formen det talte sprog, hvorimod jo mindre hyppigt dialogen forekommer, jo mere formel karakter får denne. Et andet aspekt er, at den virtuelle dialog, kan opfattes som socialt mindre forpligtende.

*"mens e-læring kan være med til at nedbryde barrierer for kommunikationen, kan dens mangel på fysisk og synlig gestik også være årsag til en række andre forhindringer for kommunikationen, hvis man ikke er påpasselig."<sup>38</sup>*

Det vil sige, at en virtuel dialog synes at være hensigtsmæssig, både mellem lærer og elev men også mellem eleverne. Derfor er det værd at fremhæve de kollaborative læringsprocesser, som netop fremmer dialog og samarbejde igennem forskellige virtuelle redskaber.

*"Når man skal vurdere et læringsmiljø, bør man se på, hvorledes deltagerne opfordres til at lære sammen, og om der skabes gode sociale og trygge rammer, der understøtter holdorganiseret læring"<sup>39</sup>*

#### **2.4.4 Interaktivitet**

Interaktivitet i forhold til en musikalsk-performativ udvikling er en meget kompleks størrelse. I denne sammenhæng kan man sige, at en facilitering af det musikalsk

---

<sup>37</sup> Malberg "E-læring og læringsstile", s. 73

<sup>38</sup> Blok "Undervisning i netværket", s. 56

<sup>39</sup> Malberg "E-læring og læringsstile", s. 79

performative i sig selv har svært ved at foregå i en interaktion mellem menneske og computer, da computeren ikke reagerer intuitivt, men efter matematiske formler og regler. Her kan en interpersonel undervisning være mere relevant. Denne diskussion af dette har en central rolle i forhold til opgavens problemstilling og vil derfor blive uddybet senere. Jeg vil i dette afsnit i stedet redegøre for, hvilke interaktive hjælpemidler computeren og Internettet kan give eleven til udvikling af dennes musik-performative evner.

Det interaktive multimedie kræver handling fra eleven, idet eleven selv skal vælge til og fra og hermed selv sammensætte et hændelsesforløb eller, i musikalsk kontekst, den lyd ud fra de forprogrammerede muligheder, som eleven ønsker. Ifølge Jørgen Bang<sup>40</sup> findes der flere former for interaktion mellem menneske og computer. Disse er:

1. *Browsing*, som er en primitiv form for interaktion. Her kan man enten søge eller få hjælp via indekser - ligesom man bruger et leksikon. Man kan ud over tekst søge på diagrammer, lyd, billeder og video. Denne form kan i en musikalsk-performativ kontekst hjælpe eleven til at afklare eventuelle tvivlsspørgsmål i forhold til en performativ udfoldelse, eksempelvis ved tvivl om fingersætningen til skalaøvelser på et klaver.
2. *Konsultation* er knap så primitiv en interaktion. Her præsenteres eleven for et stof. Typisk er mange af de hjemmesider, man finder, netop tænkt i den form. Indholdet er organiseret således, at afsenderen af budskabet har bestemt interaktionsforløbet.
3. *Spil* er en mere kompleks form for interaktion. Inden for spilverdenen findes der adventure-, strategi-, simulations- og actionspil, hvor der findes to forskellige interaktionsformer. I adventure- og strategispil kræver det, at individet reflekterer over situationen og derefter tager et valg, som har en konsekvens. Action- og simulationsspil opøver tekniske færdigheder, eksempelvis som pilot, hvor det er mere hensigtsmæssigt at træne i en virtuel flyver end i et rigtigt fly. I musikalsk-performativ kontekst synes simulation at være et godt bud på at hjælpe med at facilitere undervisningen, da eleven inden for denne interaktive form kan sætte regler op for, hvad computeren skal foretage sig, og øve sig hertil.

---

<sup>40</sup> Bang: "læring og multimedier", s. 21 - 39



### **2.4.5 Visualisering**

Ifølge Malberg er det typisk, at læreren understøtter sin undervisning med billeder, diagrammer, video og andre visualiseringer til at understrege sine pointer. Endvidere pointerer Malberg, at hvis der er brugt en fordelagtig visualisering i forbindelse med en tekst, er chancen for at huske det læste en del større. Man kan, ifølge Illeris' læringsforståelse sige, at der sker assimilativ læring, hvor en ny impuls (i dette tilfælde en visualisering) knyttes til allerede eksisterende skemaer (teksten). Derfor er visualiseringen med til at:

- Skabe intuitiv forståelse
- Danne overblik
- Give større forståelse
- Støtte hukommelsen

Internettet præsenterer forskellige slags visualisering, som kan hjælpe til at understøtte undervisningen. Det kan være video, grafik, lyd, og animationer. Man kan dog diskutere, hvorvidt undervisning via Internettet kan tilføje nye former for visualiseringer til de allerede eksisterende fra den traditionelle undervisning. I den sammenhæng må argumentet være, at understøttelse af pointer med forskellige visuelle former kan være lige så effektive i undervisning via Internettet som i almindelig traditionel undervisning, så længe man tilrettelægger visualiseringerne ud fra de didaktiske pointer med undervisningen.

Musik-performativ undervisning vil i denne sammenhæng ikke udskille sig fra andre fag, idet visuelle understøttelser i forbindelse med musik kan understrege vigtige pointer, som er svære at verbalisere, eksempelvis er der hyppigt billeder af guitargreb i forbindelse med akkorder, hvilket kan hjælpe guitaristen til at tilegne sig akkorderne til sangen. Endvidere kan man i denne musikalske sammenhæng argumentere for, at lydeksempler samt lyd i andre sammenhænge eksempelvis som baggrundsmusik eller collage også kan understøtte undervisningens pointer.

### **2.4.6 Læringsmiljø**

I det foregående har jeg redegjort for forskellige didaktiske ressourcer, som kan hjælpe eleven i et virtuelt læringsmiljø, et læringsmiljø, hvor netop læringen etableres og støttes, og som i sine grundelementer består af et rum, en

studerende, en underviser og værktøjer. I denne sammenhæng er ideen bag e-læringsmiljøet netop funderet på en differentieret læringsproces, hvor der er mange andre elementer, der er med til at facilitere undervisningen. Tanken er, at eleven har fri adgang til mange forskellige nyttige redskaber, som kan være med til at støtte indlæringen, og at underviseren i denne sammenhæng ikke fungerer som det eneste undervisningsredskab, men vil være et blandt flere og derved få en rolle som vejleder til de virtuelle redskaber.

Jeg vil i det følgende redegøre for den overordnede tanke, som David Perkins<sup>41</sup> har omkring, hvad et e-læringsmiljø bør indeholde. Ifølge Perkins indeholder alle læringsmiljøer fem elementer: Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, "phenomenaria" og "task manager".

*Informationsbanken* er enhver ressource, som kan give information om emnet. Den klassiske information er teksten, men kan i e-læring være forskellige medier eksempelvis video, billede og lyd.

*De symbolske værktøjer* udgøres af de forskellige ressourcer, der understøtter elevens hukommelse og ideer. Det kan eksempelvis være notesblok, regnemaskine, lydoptager osv.

*Konstruktionsværktøjer* er manipulerbare ressourcer, som tillader forarbejdning og redigering.

*Phenomenaria* er en simulering af omverdenen, der fungerer som et undervisningsredskab. Dette kan eksempelvis være simulationen af et band, så man kan afprøve sine ideer i et altid tilgængeligt forum.

*Task manager* er den kontrolfunktion, som udføres i læringsmiljøet. Det kan være test, opgaver og læringsvurdering.

Perkins' teorier er primært knyttet til en traditionel læringsopfattelse, hvor underviseren styrer undervisningen med ringe mulighed for, at eleven for at bryde ind. Dette er samtidig et læringsfokus, hvor problemløsning udgør et primært mål frem for opstilling og afprøvning af forskellige modeller. Dog kan undervisningen, med en større vægtning på specielt to elementer, fenomenaria og konstruktionsværktøjerne, blive baseret på mere konkrete eksperimenter af modeller af den opstillede verden, hvorved den spaltetes ud i mange enkelt-elementer, der fungerer på kryds og tværs af de studerende og underviseren,

---

<sup>41</sup> Perkins: "The thinking classroom: learning and teaching in a culture of thinking" samt Blok: "Undervisning i netværket" s. 35 -37

hvorved undervisningen ikke kun foregår som en lineær kommunikation. I stedet gives der større mulighed for, at undervisningen kan afspejle nogle af Illeris' læringstyper: Kumulativ, assimilativ, akkomodativ tilgang til læring. Man kan derved bruge Perkins' teori om læringsmiljøet til at vurdere e-læringen i et overordnet perspektiv for at se, hvorledes disse e-læringsplatforme har grebet undervisningen an.

Jeg har således i dette afsnit redegjort for et e-pædagogisk fundament, som kan hjælpe til at vurdere hjemmesidernes musik-performative undervisning.

Som nævnt beror al litteraturen, som jeg har benyttet mig af, primært på e-læring som verbal og tekstlig kommunikation, derfor kan man diskutere, om e-læringsteori overhovedet er brugbart i forhold til at vurdere musikundervisning med performativ karakter via Internettet, som jo nødvendigvis må indeholde andre kommunikationsformer end kun den verbale. Alligevel har jeg valgt at tage udgangspunkt i dette på grund af litteraturens fokus på Internettets undervisning. På baggrund af dette har jeg derfor opstillet følgende spørgsmål:

- På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, fleksibel undervisningsmateriale)
- Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?
- Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudium/holdbaseret)
- Har kurset en overskuelig struktur?
- Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?
- Hvilke fora er til stede i undervisningen?
- Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?
- Hvordan er brugen af det visuelle og lyd-mæssige i undervisningen?
- Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?
- Hvilke af Perkins' fem elementer indeholder undervisningen?  
(Informationsbanker/symbolværktøjer/konstruktionsværktøjer/  
phenomenaria/task manager)

## 2.5 Opstilling af vurderingskriterier

Jeg vil i dette afsnit opsummere de tre foregående afsnit om læring, musikalsk læring og e-læring i en række vurderingskriterier. Disse er udarbejdet ud fra et fokus på opgavens formål i at vurdere musik-performativ undervisning. I den forbindelse skal det pointeres, at disse vurderingskriterier kun er et udsnit af, hvad et sådant vurderingsskema kunne indeholde. En beskæftigelse med kommunikation, tværfaglig formidling, tekniske specifikationer osv. ville også være relevant i forhold til opgavens problemstilling, men er af omfangsmæssige årsager blevet frasortet. Til gengæld har jeg valgt at fokusere på læring som hovedfokus. Jeg har efter kraftig afgrænsning bearbejdet teorien til at indbefatte disse kriterier for vurderingen af musik-performativ undervisning:

Performance:

- Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?

Læring

- Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?
- Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?
- Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?
- Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?
- 

Musikdidaktik

- Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal eller material)
- Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen? (reproduktion, produktion og interpretation)

E-læring

- På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, fleksibel undervisningsmateriale)
- Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?
- Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudium/holdbaseret)
- Har kurset en overskuelig struktur?
- Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?
- Hvilke fora er til stede i undervisningen?

- Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?
- Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?
- Hvorledes udbydes interaktivitet i undervisningen?
- Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen?  
(Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, fenomenaria og task manager)

### **3. Undersøgelse**

Ovenstående problemstilling har medført, at jeg har valgt at foretage en empirisk undersøgelse af hjemmesider, som via Internettet underviser i musikudøvelse.

#### **3.1 Formål**

Formålet med denne undersøgelse er at forsøge at uddybe den viden, der findes indenfor dette emnefelt. Undersøgelsen vil være en pilotundersøgelse, der vil søge at afdække:

1. Hvordan hjemmesider faciliterer musik-performativ undervisning over Internettet.
2. Hvilken betydning generelle lærings-, musikalske lærings- og e-læringsperspektiver har i denne forbindelse.

Den metode, jeg har valgt at anvende, er derfor en kvalitativ metode af udvalgte cases af musik-performativ undervisning via Internettet, ud fra de tidligere opstillede vurderingskriterier. Dette gøres for at få et overordnet indblik i, hvilken didaktisk tilgang, der hyppigst er brugt, til at facilitere musik-performativ undervisning via Internettet, samt at få mulighed for at få uddybet evt. andre temaer eller nuancer inden for samme område.

#### **3.2 Undersøgelsens metode**

Følgende afsnit vil omhandle undersøgelsens udvælgelse, proceduren samt overvejelser over undersøgelsens metode:

##### **3.2.1 Udvalgelsesprocedure**

I dette afsnit vil jeg redegøre for søgningen og udvælgelsesprocessen i forbindelse med de hjemmesider, der er genstand for undersøgelsen, og som ligger til grund for de syv hjemmesider, jeg finder relevante at undersøge i forhold til opgavens problemstilling.

Søgningen foregik via søgemaskiner, såsom [www.google.com](http://www.google.com), [www.jubii.dk](http://www.jubii.dk), [www.altavista.com](http://www.altavista.com) m.fl., med søgeord som "e-learning", "music schools", "music education", "online music schools", "online music education", "distance learning", "learn to play ...(guitar, piano m.fl. )" osv. Desuden søgte jeg på forskellige artikler i databaser, som [www.Jstor.com](http://www.Jstor.com) og Det Virtuelle Musikbibliotek ([www.dvm.nu](http://www.dvm.nu)), og undersøgte om artiklerne havde henvisninger til andre e-læringshjemmesider.

Endelig har jeg sendt e-mails ud til forskellige relevante forskere både omkring e-læring, pædagogik og læring på de institutter, som synes relevante - heriblandt forskere på Danmarks Pædagogiske Universitetsskole ([www.dpu.dk](http://www.dpu.dk)), E-learning Lab ([www.ell.aau.dk](http://www.ell.aau.dk)), Roskilde Universitets Center (<http://forskning.ruc.dk/>) m.fl. Dette sidste gav dog ikke noget resultat både, på grund af manglende svar og manglende viden om emnet. Min vejleder, Anders Bonde, spurgte sig for hos andre forskere inden for e-læring, som præsenterede forskellige links til europæiske e-læringsforskning. Det viste sig, at disse links henviste til EU-støttede projekter, som netop har fokus på at fremme undervisningen i musikudøvelse via Internettet. Alt i alt var undersøgelsesmaterialet efter endt søgning meget omfattende (i alt 51 hjemmesider), og det virkede derfor centralt med en nærmere og grundigere udvælgelse samt opstilling og kategorisering af hjemmesiderne. Derfor opsatte jeg kriterier for undersøgelsen omfang:

Det første kriterium er en afgrænsning af, hvilket område inden for musik der er det tilsigtede i hjemmesidernes undervisning, idet der findes undervisning i musikteori, musikanalyse, musikhistorie, performativ musik m.fl.. Jeg har i relation til min problemstilling valgt, at basere undersøgelsen på hjemmesider, der kun forsøger at facilitere musik-performativ undervisning via Internettet<sup>42</sup>

Det andet kriterium er, at hjemmesiderne uafhængigt af andre undervisningsmetoder fremmer musik-performativ undervisning via Internettet. Altså at det udelukkende foregår på Internettet.

Dertil var jeg nødt til at skære yderligere fire hjemmesider fra på grund af mangelfulde oplysninger samt manglende adgang til hjemmesiden. Det vil sige, at undersøgelsen primært beror på fem hjemmesider, som kan hjælpe med at belyse

---

<sup>42</sup> Et sådant valg er vanskeligt, idet disse forskellige musikemner komplementerer hinanden i en undervisningssituation. Man kan argumentere for, at der ikke kan foregå musik-performativ undervisning uden at forholde sig til musikteori, musikanalyse, musikhistorie osv. men vil blive en for omfangsrig undersøgelse til dette speciale.

måden hvorpå musik-performativ undervisning via Internettet foregår (se bilag 1,2,3,4,5). Disse er:

- [www.activebass.com](http://www.activebass.com)
- [www.whistletutor.com](http://www.whistletutor.com)
- [www.fenderplayersclub.com](http://www.fenderplayersclub.com)
- [www.guitarplayer.com](http://www.guitarplayer.com)
- [www.malletjazz.com](http://www.malletjazz.com)

Vurderingen af disse cases er efterfølgende foretaget ud fra det på forhånd fastlagte vurderingsskema (s. 30). Dette er baseret på teoriafsnittet, hvor der blev udledt nogle centrale spørgsmål til Internetundervisning inden for performativ musik. Efter endt vurdering har jeg samlet oplysningerne i endnu et skema for at anskueliggøre forskelle og ligheder blandt hjemmesidernes undervisning (bilag 8). Endvidere vil 2 ud af de 4 hjemmesider, jeg har frasorteret, senere blive inddraget i relation til undersøgelsen, idet de er veldokumenterede i anden litteratur og har en anden didaktisk tilgang til undervisning i musikudøvelse via Internettet end ovenstående hjemmesider. Disse er

- [www.exodus.gr/imutus](http://www.exodus.gr/imutus)
- [www.i-maestro.org](http://www.i-maestro.org)

### **3.2.2 Overvejelser over undersøgelsens metode**

Formålet med undersøgelsen er altså at undersøge de didaktiske tilgange, der er brugt i forbindelse med undervisning i musikudøvelse via Internettet.

Modsat kvantitative metoder, der søger overblik og forklaring af data, søger den kvalitative metode indblik og fortolkning af de data, der konstrueres. Den kvalitative forskningsmetode benyttes til at redegøre for netop hjemmesidernes individuelle didaktiske overvejelser og struktur, og kan hermed belyse kompleksiteten og forskellighederne mellem hjemmesiderne. Årsagen til at undersøgelsens metode er kvalitativ skyldes netop, at området er udforsket og derfor har karakter af at være eksplorativ. Desuden er materialet, der er genstand for undersøgelsen, af et så begrænset omfang, at det ikke vil give mening at forsøge at danne generaliseringen her ud fra.



Der er dog problemer ved anvendelse af denne metode:

Med hensyn til gyldighed og pålidelighed er der det problem, at min tolkning af undersøgelsen data vil være præget af min teoretiske forforståelse og egen "kulturelle" baggrund. Uanset hvor objektiv man er, hvor meget man prøver at lade sine forventninger være i baggrunden, kan man ikke være helt neutral. Menneskets perception involverer altid selektion, og denne kan være med til at forudsige de teser, man allerede har.

Et andet metodisk problem ved min undersøgelse er, at den ikke kan være generaliserbar, alene på baggrund af det lave antal hjemmesider, som er genstand for undersøgelsen, samt at man ikke kan anse disse for at være repræsentative. Derfor kan man ikke umiddelbart konkludere, om de fundne hjemmesider er udtryk for en tendens eller et tilfælde.

### **3.2.3 Beskrivelse af de hjemmesider som er genstand for undersøgelsen**

Jeg vil i dette afsnit kort beskrive de hjemmesider, der er genstand for undersøgelsen, samt to hjemmesider som jeg senere inddrager i relation til undersøgelsen:

*www.activebass.com* (bilag 1)

Activebass er en hjemmeside lavet af basentusiaster, hvis formål er at udbyde forskellige slags undervisning i basspil. Hjemmesiden er primært fokuseret på at fremme elevens musikudøvelse ved hjælp af interaktive programmer, men udbyder også musikteoretiske emner i et interaktivt miljø. Endvidere opfordres der også til kommunikation igennem forskellige fora. Her forekommer der primært kommunikation mellem eleverne.

*www.fenderplayersclub.com* (bilag 2)

Som navnet antyder, er denne hjemmeside baseret på et Guitarfirma og brand, som udbyder forskelligt undervisningsmateriale til guitar- og basspil, men siden har dog ikke primært fokus på undervisning, idet den også indeholder andre henvisninger og reklamer til netop Fenderguitaren og Fenderbassen. Dog udbyder

hjemmesiden undervisning i guitar og bas ud fra undervisningsmaterialer med en fast ramme bestående af tekst, lyd og noder.

*www.guitarplayer.com (bilag 3)*

Guitarplayer er en hjemmeside for guitarentusiaster, som udbyder forskellige informationer og services, hvilket vil sige, at der ikke primært er fokus på undervisning. Dog udbyder denne hjemmeside undervisning, som er bygget op omkring forskellige musikalske emner inden for guitarspillet. Undervisningen er opbygget af forskellige undervisningsmaterialer, som indeholder forskellige kombinationer af tekst, lyd, noder, billeder og video med teksten som den primære formidlingskilde.

*www.malletjazz.com (bilag 4)*

Hjemmesiden er en privat oprettet hjemmeside, som bl.a. tilbyder forskellige kurser i jazz og arrangement. Endvidere udbydes der undervisning, som primært har fokus på instrumentet xylofon. Undervisningen er udpræget tekstligt baseret med understøttelse af noder og lyd. Her er ikke fokus på eventuelle interaktive eller interpersonelle fora.

*www.whistletutor.com (bilag 5)*

Whistletutor er en hjemmeside for elever, som er interesseret i at lære at spille irsk fløjte. Hjemmesiden fokuserer på en niveauopdelt interaktiv undervisning, som søger at undervise elever i irsk fløjtespil med henblik på forskellige kombinationer af tekst, lyd og noder.

Med hensyn til interpersonelle miljøer eksisterer der et forum. Dette fungerer dog ikke kun som grundlag for undervisning, men må anses for primært at have fokus på diskussion og tvivlsspørgsmål af teknisk karakter. Der er dog mulighed for at spørge ind til musikalske problemområder.

Jeg vil endvidere kort beskrive to hjemmesider, som jeg senere vil inddrage i relation til undersøgelsens resultater:

*www.i-maestro.org (bilag 6)*

*I-maestro* er et forskningsprojekt inden for EU under IST (Information Society Technologies), hvis mål er at udvikle interaktive multimediemiljøer til forbedring af læring via et teknologisk medie. Projektet fokuserer på at udvikle løsninger til at facilitere musikundervisning på både det musikteoretiske og musikperformative område. De nye muligheder inden for informationsteknologien vil projektet søge at udnytte til nye pædagogiske paradigmer ved at anvende forskellige interpersonelle og interaktive miljøer. Dette gøres eksempelvis ved, at både computer og underviser kan give respons ved hjælp af forskellige platforme programmeret til formålet.

*www.exodus.gr/imutus (bilag 7)*

*Imutus* er et EU-projekt, hvis fokus er at udvikle en åben musikalsk virtuel øveplatform til elever på begynderstadiet. *Imutus* beror på et interaktivt system kaldet "Automatic Performance Evaluation", hvis mål ikke kun er at informere eleven omkring vedkommendes formåen, men også at formidle den mest effektive måde at øve på. Dette gøres eksempelvis ved, at computeren giver strukturerede, konstruktive tilbagemeldinger efter hver øvelse, som eleven interaktivt kan vælge at benytte sig af.

*Imutus* har sit primære fokus på elevernes musikalske performative dygtiggørelse og er beregnet til at lære eleverne performativ musik uafhængigt af en traditionel undervisning, men kan, ifølge *Imutus*, også bruges som et supplement til netop den traditionelle undervisning.

### 3.3 Resultater

Jeg vil i dette afsnit forsøge at redegøre for de opsamlede data fra vurderingsskemaerne inden for hovedtemaerne: Læring (læringstype, læringsbarriere og læringsrum), musikalsk læring (performance, dannelsesposition og aktivitetsformer) og e-læring (fleksibilitet, undervisningsmateriale, undervisningsforløb og strukturer, interpersonelle og interaktiv miljøer, lyd og visuel formidling, læringsmiljø), som på baggrund af forudgående teori findes relevant for problemformuleringen. Dette sidste afsnit vil kort ridse nogle af de begrænsninger ved undersøgelsen, som kan have påvirket resultatet.

#### 3.3.1 Læringsresultater

Nedenstående skema viser en oversigt over de læringsformer, som forekommer på hjemmesiderne. En nærmere uddybning af baggrunden for resultaterne her findes i bilag 1,2,3,4 og 5.

1. Læring	Activebass	Fenderplayer club	Guitarplayer	Malletjazz	Whistletutor
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Interesse	Interesse	Interesse	Interesser.	Interesse
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Primært assimilativ læring, forekomst af akkomodativ læring	Assimilativ læring	Primært assimilativ læring, forekomst af akkomodativ læring	Assimilativ læring.	Primært assimilativ læring forekomst af akkomodativ læring
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Fejl læring og læringsmodstand	Fejl læring eller læringsmodstand	Læringsmodstand	Læringsmodstand	Fejl læring
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Fritidslæring	Fritidslæring	Fritidslæring	Fritidslæring	Fritidslæring

Skema 1: Dataoversigt over undersøgelsens resultat inden for læring.

Undersøgelsen viser, at der kan forekomme 2 læringstyper: Den assimilative og den akkomodative læring. Den assimilative læring kan anses for at være den primære læring, da denne, hyppigt i forbindelser med undervisning, tilføjer "ny" viden til "gammel" viden. Den akkomodative læring forekommer ikke i samme

grad, men kan dog opstå i visse situationer, eksempelvis i forbindelse med niveauinddeling af undervisningen. Ligesom læring kan finde sted, vil der også være risiko for forskellige læringsbarrierer i forbindelse med en musik-performativ undervisning via Internettet. I undersøgelsen kan man se en risiko for, at læringsfejl og læringsmodstand kan opstå i forhold til struktur og opbygning af hjemmesiderne, idet overskuelighed og kategorisering af kommunikationen spiller en central rolle for elevens motivation for at tilegne sig viden (bilag 1,2,3,4,5). Endvidere er der risiko for læringsfejl i forbindelser med undervisningsmateriale produceret af eleverne, idet risikoen for ukorrekt læringsmateriale er større, når eleverne selv producerer dette, end hvis en underviser producerede undervisningsmaterialet (bilag 1).

Til sidst er det centralt at nævne, hvordan hjemmesiden motiverer eleven til læring. Der ses ingen direkte form for motivationsfremmende tiltag og elementer på hjemmesiderne, og det må derfor anses for at være op til eleven selv at være interesseret i undervisning. Elevens selvdisciplin med hensyn til at opsøge undervisning, undervisningsmateriale samt at øve sig på sit instrument m.m. afhænger derfor af en vedholdende interesse og vilje til at lære at mestre det pågældende instrument.

Undersøgelsen viser altså, at hjemmesiderne er funderet på fritidslæring som det primære læringsrum, der netop er baseret på interesse som motivation for tilegnelse af musikalsk viden.

### 3.3.2 Musikdidaktiske resultater

Nedenstående skema viser undersøgelsens resultater inden for musikdidaktiske område, en nærmere redegørelse for baggrunden af resultaterne se bilag 1,2,3,4 og 5.

<b>2. Musikdidaktik Læring</b>	Activebass	Fender-playersclub	Guitarplayer	Malletjazz	Whistletutor
2.1 Hvordan er fordelingen mellem deklarativ og procedure-viden?	Procedure-viden	Procedure-viden	Procedure-viden	Procedure-viden	Procedure-viden
2.2 Hvilken dannelseseoretisk position udtrykkes gennem undervisningen?	Primært material dannelse	Primært material dannelse	Primært material dannelse	Primært material dannelse	Primært material dannelse

2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Reproduktion Produktion Interpretation	Reproduktion	Reproduktion	Reproduktion	Reproduktion Interpretation
--	--	--------------	--------------	--------------	--------------------------------

Skema 2: Dataoversigt over undersøgelsens resultat inden for musikdidaktik.

Inden for det performative felt synes at fremstå en klar tendens til at udbyde undervisning med fokus på det instrumenttekniske niveau hos eleven, idet hjemmesiderne er koncentreret omkring idiomatisk undervisningsmateriale, eksempelvis skalaer, øvelser m.fl. Det vil altså sige, at undervisningen på hjemmesiderne snarere peger i retning af procedureviden frem for deklarativ viden. Den deklarative viden søges dog udviklet ved eksempelvis musikvideoer, idet man her kan fornemme musikernes udtryk.

I den kontekst kan man se et forhold mellem den performative tendens i undervisningen og den dannelsesposition, der udtrykkes gennem undervisningen. Undersøgelsen viser, at der er enighed omkring benyttelse af den materiale dannelse, idet hjemmesidernes musikdidaktiske indhold overvejende knytter sig til det objektive kulturindhold. Det vil sige, at hjemmesiderne har fokus på undervisningen gennem undervisningsmaterialet og idiomet, frem for at have fokus på subjektets behov, kompetencer og niveau.

Endelig viser undersøgelsen, at der primært lægges op til reproduktiv aktivitet i undervisningen, der hovedsagligt foregår som reproduktion af allerede kendte melodier, sange og øvelser. Forekomsten af andre aktivitetsformer er til stede, men ikke på alle hjemmesider: Den produktive aktivitet figurerer kun på hjemmesiden [www.Activebass.com](http://www.Activebass.com) (bilag 1), hvor der appelleres til produktion gennem interaktion i form af et program ved navn "Lessons". Interpretation ses hos to af hjemmesiderne, [www.Activebass.com](http://www.Activebass.com) (bilag1) og [www.WhistleTutor.com](http://www.WhistleTutor.com) (bilag 5), der gennem fora tilskynder til refleksioner mellem eleverne.

### 3.3.3 E-læringsresultater

Nedenstående viser undersøgelsens resultater inden for de opsatte e-læringsperspektiver. Baggrunden for resultaterne uddybes nærmere i bilagene 1,2,3,4 og 5.

<b>3. E-læring</b>	Activebass	Fenderplayer club	Guitarplayer	Malletjazz	Whistletutor
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel?	Asynkron	Asynkron	Asynkron	Asynkron	Asynkron
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Interaktive programmer. Tekst Lyd Noder	Tekst Lyd Noder	Tekst Lyd Noder Billeder Video	Tekst Lyd Noder	Tekst Lyd Noder Video Flash
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt?	Læringsobjekter selvstudie	Læringsobjekter selvstudie	Læringsobjekter selvstudie	Læringsobjekter selvstudie	Læringsobjekter selvstudie
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Inddelt i kategorier	Inddelt i kategorier	Inddelt i kategorier	Inddelt i kategorier	Inddelt i niveauer
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Mulighed for at øve og eksperimentere	Ingen mulighed for at øve eller eksperimentere	Ingen mulighed for at øve eller eksperimentere	Ingen mulighed for at øve eller eksperimentere	Ingen mulighed for at øve eller eksperimentere
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Mulighed for dialog er til stede	Mulighed for dialog er ikke til stede	Muligheden for dialog er til stede, dog ikke i relation til undervisning eller samarbejde	Mulighed for dialog er ikke til stede	Muligheden for dialog er til stede, dog ikke i relation til undervisning eller samarbejde
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Ja	Nej	Ja, men forekommer ikke i særlig grad	Nej	Ja, men forekommer ikke i særlig grad
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lyd-mæssige i undervisningen?	Kombination af de forskellige formidlingsværktøjer	Kombination af de forskellige formidlingsværktøjer	Kombination af de forskellige formidlingsværktøjer	Kombination af de forskellige formidlingsværktøjer	Kombination af de forskellige formidlingsværktøjer
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing Simulation	Browsing	Browsing	Browsing	Browsing
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen?	Informationsbank Symbolværktøj Konstruktionsværktøj Phenomenaria	Informationsbank	Informationsbank	Informationsbank	Informationsbank

Skema 3: Dataoversigt over undersøgelsens resultat inden for e-læring

Undersøgelsen viser, at hjemmesidernes undervisning kan påbegyndes uafhængigt af tid og sted og derved fungere asynkront. Det vil sige, at udbudet af undervisningsmateriale også må være af asynkron karakter og dermed kunne bruges igen, såfremt eleven har behov herfor. De typer undervisningsmaterialer,

som bliver brugt i forbindelse med undervisningen, er: tekst, noder lyd (midi/mp3), video, billede, flash<sup>43</sup> og interaktive programmer

Hjemmesidernes primære formidling sker gennem et tekstligt medie med understøttelse i andre medier – hovedsageligt noder og lyd. Video, lyd og flash er ikke repræsenteret i samme grad. Man kan endvidere se, at ingen af disse materialer figurerer alene, men altid forekommer i samspil med hinanden i undervisningen<sup>44</sup>.

Med hensyn til struktur indeholder hjemmesiderne en kategorisering af læringsobjekter, hvor eleven netop kan vælge det område eller emne, som vedkommende finder interessant. Endvidere ses det tydeligt, at strukturen appellerer til selvstudium, idet kommunikation er begrænset.

Fora er netop tænkt som en didaktisk metode til at konstruere diskussion og læring på hjemmesiden, men disse er ikke højt prioriteret på de undersøgte hjemmesider. Undersøgelsen viser, at to af hjemmesiderne ikke udbyder fora til eleverne (bilag 2,4), mens to andre udbyder fora tilsyneladende uden at have en særlig didaktisk hensigt med denne (bilag 3,5). Den sidste hjemmeside udbyder dog fora inden for mange forskellige emner (bilag 1).

Med hensyn til Perkins' læringsmiljø lægges der større vægt på informationsbanken, mens de øvrige elementer fra læringsmiljøet ikke er præsenteret blandt hjemmesiderne. Den eneste, der opfylder flere krav inden for Perkins læringsmiljøelementer, er [www.Activebass.com](http://www.Activebass.com) (bilag 1), som indeholder elementer som informationsbanken, symbolværktøj, konstruktionsværktøj, fenomenaria men ikke indfører opgaver og test til eleven. Ingen af hjemmesiderne har derved præsentation af elementet task manager..

### **3.3.4 Opsamling**

Resultaterne af undersøgelsen viser altså, at de fleste af hjemmesiderne underviser ud fra asynkrone læringsobjekter, som primært indeholder forskellig slags undervisningsmateriale med et centralt fokus på tekst, lyd, billede i en reproduktiv aktivitetsform. Endvidere findes der en klar tendens til en material

---

<sup>43</sup> Flash er et program som primært bliver brugt i sammenhæng med grafiske elementer eller simple computerspil. I denne sammenhæng ses det som et interaktivt program med på en glidende overgang mellem undervisningsmaterialet.

<sup>44</sup> Det vil sige, at disse medier sjældent forekommer alene, hvilket er tankevækkende eftersom eksempelvis intens lytning af musik kan have nogle klare undervisningskvaliteter.



dannelsesposition med vægt på procedureviden frem for en deklarativ viden. Med hensyn til generel læring lægger hjemmesiderne størst vægt på assimilativ læring, hvilket kan medføre risiko for læringsfejl og – modstand (som et resultat af hjemmesidernes opbygning og struktur). Endelig kan hjemmesiderne karakteriseres som envejskommunikerende, både fordi interaktiv og interpersonel kommunikation ikke er repræsenteret i særlig grad, og fordi der findes tilbøjelighed til at lægge hovedfokus på informationsbanken.

### **3.3.5 Vurdering af undersøgelsen**

Generelt har formålet med undersøgelsen været eksplorativt, og derfor kunne det være ønskeligt, hvis resultaterne også kunne være mere generaliserbare. Der er dog nogle begrænsninger ved undersøgelsen, som gør, at resultaterne ikke nødvendigvis er så valide, som man kunne ønske sig.

Med hensyn til hjemmesiderne er der nogle problemer: Dels er antallet for begrænset, idet der ikke var mulighed for at finde flere egnede hjemmesider, dels har den økonomiske situation også spillet en rolle i forhold til, hvilke hjemmesider jeg har udvalgt, idet fokus var tilgængelige hjemmesider og ikke hjemmesider, som kræver betaling for sin service. Det kunne have været interessant at undersøge, hvorvidt hjemmesider med betaling ville have den samme didaktiske tilgang som de frit tilgængelige hjemmesider.

Med hensyn til vurderingen af hjemmesiderne har jeg analyse-mæssigt forsøgt at forholde mig objektivt, men jeg må erkende, at vurderingen er farvet på grund af min baggrund, uddannelse og personlighed. Der er altså flere områder af undersøgelsen, som kan være med til at problematisere resultaterne. Omvendt er undersøgelse blot en pilotundersøgelse og skal ses som et forsøg på at udvide viden om et område og hermed rejse flere interessante spørgsmål.

## 4. Diskussion af undersøgelsens resultater.

I dette afsnit vil jeg søge at analysere og diskutere nogle af de resultater, der er gjort i undersøgelsen. Jeg vil først relatere resultaterne til to EU-støttede projekter, I- maestro<sup>45</sup>, Imutus<sup>46</sup> (bilag 6 og 7), og derefter diskutere selve undersøgelsen og begrænsningerne ved den. Dernæst vil jeg sætte disse resultater op mod eksisterende teori om emner som computer, krop og læring<sup>47</sup>.

### ***4.1 Undersøgelsens resultater set i relation til Imutus og I-maestro***

I det følgende vil jeg sætte undersøgelsens resultater i relation til hjemmesiderne Imutus og I-maestro, idet disse repræsenterer en anden didaktisk metode på musik-performativ undervisning via Internettet. Årsagen, til at Imutus og I-maestro ikke er en del af undersøgelsen, er en manglende adgang til deres hjemmeside, som dermed ikke opfylder undersøgelsens opsatte kriterier<sup>48</sup>. Grunden, til at det er muligt at relatere disse projekter til undersøgelsens resultater er, at Imutus og I-maestro er veldokumenteret, idet der findes meget litteratur herom. Projekternes resultater er dog baseret på disses egen dokumentation og undersøgelser, og man kan i den sammenhæng argumentere for, at dokumentationen af hjemmesiderne har et subjektivt perspektiv, hvilket er problematisk.

Til trods herfor synes det alligevel centralt at relatere Imutus og I-maestro til undersøgelsens resultater, idet Imutus og I-maestro netop har et andet didaktisk perspektiv og derved kan supplere undersøgelsens resultater og give et bredere billede af, hvordan man kan facilitere musik-performativ undervisning over Internettet. Jeg har i den sammenhæng opstillet et vurderingsskema ud fra føromtalt dokumentation på både Imutus og I-maestro (jf. bilag 6 og 7, samt samlet oversigt bilag 9), som vil blive udgangspunktet for sammenligningen. For overskueligheden skyld har jeg valgt at kalde undersøgelsens hjemmesider for gruppe 1, mens gruppe 2 repræsenterer Imutus og I-maestro.

---

<sup>45</sup> [www.i-maestro.org](http://www.i-maestro.org)

<sup>46</sup> [www.exodus.gr/imutus/resources.htm](http://www.exodus.gr/imutus/resources.htm)

<sup>47</sup> Dreyfus: "Livet på Nettet"

<sup>48</sup> Se udvælgelsesprocedure s.32

#### 4.1.1 Læringsforskelle og ligheder

Nedenstående viser en sammenligning mellem gruppe 1 og gruppe 2 indenfor læring. En mere grundig redegørelse af resultaterne forefindes i bilagene 1,2,3,4,5,6,7,8 og 9.

1. Læring	Gruppe 1	Gruppe 2
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Interesse	Interesse
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Primært assimilativ læring	Assimilativ og akkomodativ læring
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Fejllæring og læringsmodstand	Fejllæring og læringsmodstand
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Fritidslæring	Fritidslæring Skole- og uddannelseslæring

Skema 4: Sammenligning mellem gruppe 1 og gruppe 2 inden for læring

Ligesom i gruppe 1 ser det ud til at både den assimilative og den akkomodative læring finder sted i gruppe 2. Dog kan disse to læringstyper anses for at være mere ligeværdigt repræsenterede, end det er tilfældet i gruppe 1, idet den akkomodative læring forekommer i langt højere grad. Årsagen til dette kan være, at der i gruppe 2 er større mulighed for refleksive processer, som befordres gennem et interaktivt eller interpersonelt miljø.

Med hensyn til læringsbarrierer synes der ikke at være nogen forskel mellem grupperne, idet der både er risiko for at opstå læringsfejl og læringsmodstand. Dog er årsagen hertil forskellig, specielt ved læringsfejl. I gruppe 1 er struktur og opbygning den primære grund til, at læringsfejl risikerer at opstå, mens risikoen i gruppe 2 beror på den interaktive respons. Det vil sige, at computeren giver respons ud fra syntakser og regler og er baseret på casestudier, ud fra registrerede fejl hos eleverne. Computeren registrerer eventuelle fejl, eleven udfører, og giver dermed respons ud fra data over hyppige fejl, den har i hukommelsen. Årsagen til risiko for fejllæring er netop, at computerens data har vanskeligt ved at blive fyldestgørende nok og derfor er nødt til at generalisere de fejl, eleven udfører, hvilket kan give en forkert respons<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> Dette uddybes senere i afsnit om Dreyfus.

Med hensyn til læringsrum er der overensstemmelse mellem gruppe 1 og 2, med hensyn til at interesse er den primære motivation til at lære musik, og derfor er fritidslæring præsenteret hos begge grupper. Dertil er læringsrummet ”skole og uddannelseslæring” også repræsenteret i gruppe 2, idet læringen kan forekomme mere organiseret og institutionaliseret i kraft af, at der kan være tilknyttet en underviser, som kan tilrettelægge undervisningen for eleverne.

#### 4.1.2 Musikdidaktiske forskelle og ligheder

Nedenstående skema viser en sammenligning mellem gruppe 1 og gruppe 2 inden for musikdidaktikkerne. En mere grundig redegørelse af resultaterne kan forefindes i bilagene 1,2,3,4,5,6,7,8 og 9

<b>2. Musikdidaktisk undervisning</b>	Gruppe 1	Gruppe 2
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	Primært procedureviden	Procedureviden Deklarativ viden
2.2 Hvilken overordnet dannelseseoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen?	Primært material dannelse	Primært formal dannelse
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Primært reproduktion og interpretation	Primært reproduktion og interpretation

Skema 5: Sammenligning mellem gruppe 1 og gruppe 2 inden for musikdidaktik.

Med hensyn til musik-performativ undervisning hos gruppe 2, synes der at fremgå både deklarativ viden og procedureviden. Gruppe 2 kan anses for at være markant forskellig for den musik-performative undervisning i gruppe 1, som kun har fokus på procedureviden. Årsagen til dette er, at der er betydeligt større fokus på interaktive og interpersonelle miljøer hos Imutus og I-maestro, og derved er der mulighed for kooperative miljøer blandt lærere og elever, hvilket stort set ikke er muligt i gruppe 1.

Da muligheden for kommunikation er til stede, kan dannelsespositionen i gruppe 2 anses for primært at være formal. Her er undervisningens udgangspunkt eleven. Derfor kan man argumentere for, at kommunikationsformen har betydning for, hvilken dannelseseoretisk position samt performativ viden undervisningen faciliterer.

Med hensyn til aktivitetsformer synes tendensen at være den samme hos gruppe 2 som hos gruppe 1, idet reproduktion og interpretation også forekommer som primære aktivitetsformer i gruppe 1. Det skal hermed pointeres, at den produktive aktivitet kun finder sted på én hjemmeside (www.activebass.com) ud af de omtalte syv, hvilket kan ses som tegn på, at hjemmesiderne ikke tillægger den produktive aktivitet nogen speciel værdi i forhold til en musik-performativ læring.

#### 4.1.3 E-læringsforskelle og ligheder

Nedenstående skema viser en sammenligning mellem gruppe 1 og gruppe 2 inden for e-læring. En mere grundig redegørelse af resultaterne forefindes i bilagene 1,2,3,4,5,6,7,8 og 9

3. E-læring	Gruppe 1	Gruppe 2
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel?	Asynkron	Synkron Asynkron
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Primær tekst, lyd og noder	Interaktive og interpersonelle miljøer indeholdende formidlingskilder bl.a. tekst, lyd noder m.m.
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt?	Læringsobjekter	Læringsforløb og Læringsobjekter
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Primært inddelt i kategorier	Ikke vurderet
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Begrænset mulighed for at øve eller eksperimentere	Rig mulighed for at øve og eksperimentere
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Begrænset mulighed for dialog	Interaktion, interpersonel kommunikation, og refleksion har høj prioritet
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Begrænset	Ja
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?	Kombination af forskellige formidlingsværktøjer	Ikke vurderet, dog tyder det på, at man benytter både visuel og auditiv formidling i undervisningen
3.9 Hvorledes befordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing	Browsing Simulation
3.10 Hvilke af Perkins' fem elementer indeholder undervisningen?	Informationsbank	Informationsbank Symbolværktøj Phenomenaria Task manager

I Gruppe 2 fremmes fleksibilitet både som synkron og asynkron undervisning, idet der netop er mulighed for kommunikation, i modsætning til gruppe 1, der overvejende er envejskommunikerende.

Undervisningen foregår i gruppe 2 i et interaktivt miljø, hvor formidlingskilder vægtes ligeværdigt, hvorimod gruppe 1 netop er tekstbaseret med understøttelse i andre medier - primært lyd og billede. Det vil sige, at man som elev i gruppe 2 kan sammensætte forskellige undervisningsmaterialer for at opnå den bedst tænkelige læring, mens man i gruppe 1 er nødt til at rette sig ind efter hjemmesidens struktur og læringsobjekter.

Med hensyn til tilrettelæggelse af en musik-performativ undervisning via Internettet er det muligt både at benytte læringsobjekter og læringsforløb i gruppe 2. Dette er ikke muligt i gruppe 1, idet der ikke i samme grad bruges forskellige interpersonelle miljøer gennem fora. Endvidere findes der også interaktive miljøer hos gruppe 2, som giver eleven rig mulighed for at øve og eksperimentere.

I relation til Perkins' læringsmiljø skal det nævnes, at gruppe 1 og gruppe 2 i grove træk viser sig at indeholde de samme elementer. Her skal det dog pointeres, at forekomsten af konstruktionsværktøjer kun kan ses på [www.activebass.com](http://www.activebass.com).

Samlet set er forskellen på de to grupper baseret på forekomsten eller fraværet af interaktiv såvel som interpersonel kommunikation. I lyset heraf kan der argumenteres for, at kommunikationen kan have indflydelse på, hvilken fleksibilitet, dannelsesposition, performative tilgang, motivation m.m. som en musik-performativ hjemmeside faciliterer sin undervisning.

Det skal dog pointeres, at kommunikationen ikke nødvendigvis skal forstås som problemfri, idet denne foregår gennem computer. Derfor virker det relevant at redegøre for og diskutere, hvilke forhold der kan være årsagen til eventuelle problemer ved kommunikationen mellem menneske og computer og kommunikationen mellem mennesker via en computer i følgende afsnit.

## 4.2 Resultaterne set i et kropsfænomenologisk perspektiv<sup>50</sup>

Som sammenligningen af gruppe 1 og 2 viste, udgør kommunikation en betydelig rolle, med hensyn til den måde hjemmesiderne faciliterer musik-performativ undervisning på. Men resultaterne har også vist, at den kommunikation, fjernlæring indeholder netop har medvirket til større risiko for forskellige læringsbarrierer. Der er således flere indikationer på, at læring via Internettet ikke er så ligetil som tidligere antaget. Dette er der også nogle kritikere, der har bemærket:

Ifølge Hubert L. Dreyfus hyldes Internettet uberettiget som en teknologisk innovativ nyskabelse, der kan fremme kommunikation og læring. Dreyfus mener dog, at Internettet er med til at ulegemliggøre mennesket og dermed også dets erkendelse, idet man, ifølge Dreyfus, erkender gennem kroppen. Han mener, at kroppen ikke kun er *"...vores fysiske krop med for- og bagside, arme, ben, evnen til at bevæge sig rundt i verden, men også stemninger, som giver tingene betydning for os, vores placering i en bestemt kontekst, hvor vi kan blive tvunget til at forholde os til bestemte ting og mennesker, samt de mange skuffelser og fiaskoer, ulykker og dødsfald, vi risikerer"*<sup>51</sup>.

I den kontekst mener Dreyfus, at kunne påvise, at vi *"...ved at give slip på kroppen også må give slip på relevans, færdigheder, virkelighed og mening"*<sup>52</sup>

Det kropsfænomenologiske perspektiv, Dreyfus repræsenterer, kan medvirke til at forklare, hvordan det kan være, at musik-performativ undervisning via Internettet ikke er så udbredt. I dette afsnit vil jeg derfor diskutere nogle af de centrale problemer inden for musik-performativ undervisning, jeg har stødt på i både gruppe 1 og gruppe 2, set i relation til den kropsfænomenologiske tilgang. I første afsnit vil jeg redegøre for problemer med browsing og Interaktiv respons og grunden hertil, set i relation til Dreyfus, mens jeg i andet afsnit vil relatere hans fjernlæringsperspektiver til musik-performativ undervisning.

### 4.2.1 Browsing og interaktiv respons

I det følgende vil jeg søge at belyse centrale læringsbarrierer, som risikerer at opstå i forbindelse med hjemmesidernes musik-performative undervisning. I

---

<sup>50</sup> Hele dette afsnit er baseret på Dreyfus " Livet på Internettet" samt denne afhandlings undersøgelse.

<sup>51</sup> Ibid. s. 15

<sup>52</sup> Ibid. s. 18

gruppe 1 har læringsbarrierer vist sig hyppigst at forekomme i forbindelse med browsing, idet eleven på egen hånd skal browse for at finde relevant undervisning. Her viser det sig at være strukturen og kategorisering af netop undervisningsmaterialerne, der kan medføre læringsfejl eller modstand. Ud fra et kropsfænomenologisk udgangspunkt argumenterer Dreyfus for, at eksempelvis søgemaskiner har visse begrænsninger, idet computeren ikke nogen krop har. Han forklarer dette ved et begreb, "daglig viden", som dækker over den almindelige viden, mennesket besidder i kraft af sin krop, og som ikke kan foregå i en computer: *"...at vores almindelige daglige viden ikke er af samme slags som den viden, man finder i leksika, men snarere af den type, leksikonartiklernes forfattere forudsætter kendskab til"*<sup>53</sup>

Læring og erfaringsdannelse beror bl.a. på kropslige handlinger og aktiviteter. Computerlæring har ikke dette element af kropslighed og kan derfor ikke indtænke menneskelige behov i udvælgelsen den information, menneskets søger. Ud fra Dreyfus' kropsfænomenologiske teori kan man derfor argumentere for, at årsagen til læringsfejl i forbindelse med browsing kan være hjemmesidernes fokus på envejskommunikation. Det vil altså sige, at hjemmesidernes undervisning opfordrer eleven til, på egen hånd, at søge efter relevant undervisning og derved ikke tager udgangspunkt i elevens allerede opnåede viden og erfaring. Man kan dog diskutere, om elevens behov varierer, afhængigt af hvilket undervisningsmateriale vedkommende præsenteres for under søgningen. I den sammenhæng kunne det naturligvis tænkes, at eleven under en søgning støder på materiale, som ikke umiddelbart var det vedkommende søgte, men som viser sig netop at være velegnet for elevens læring. Men resultaterne viser også læringsfejl i forbindelse med den interaktive respons, der er baseret på computerens beregninger, forprogrammeret gennem case-studier af elevens fejl for at kunne give respons på elevens musiske handlinger. På det område mener Dreyfus, at læring fra en computer er problematisk, fordi man forsøger at få computere der *"...er syntaktiske maskiner, som kun er følsomme overfor inputtets form – til at opføre sig som mennesker, der også er følsomme for semantik eller betydning"*<sup>54</sup> I en musik-performativ undervisning kan der ifølge Dreyfus være problemer med netop computerrespons, idet elevens "fejl" kan bero på bevidste afvigelser fra elevens side og derved kommer computeren til at vurdere elevens

---

<sup>53</sup> Ibid. s. 30

<sup>54</sup> Ibid. s. 29



performative udtryk forkert. Dette kan medføre gensidige misforståelser og fejlfortolkninger og kan føre til læringsfejl. I et kropsfænomenologisk musik-performativ undervisningsperspektiv kan man altså argumentere for, at browsing og interaktiv respons ikke har den ønskede effekt i forhold til elevens læring ud fra den betragtning, at relevansen forsvinder på grund af computerens mangel på kroppens evne til at forstå betydninger.

Men kan det virkelig passe, at vi ikke kan lære uden at have kroppen med? Illeris<sup>55</sup> argumenterer for, at al læring foregår i kroppen, hvilket i sig selv stemmer overens med Dreyfus. Forskellen ligger i, at Illeris ser kroppen og intelligensen som to sider af samme sag, idet selve hjernen også er del kroppen. Dreyfus argumenterer derimod for, at eksistensen af selve legemet og den daglige vidensoparbejdning via kroppen skal være til stede i undervisningen, før tilegnelse af viden er mulig. Man kan sige at, Illeris' definition af kroppen åbner op for muligheder for at indlæring over Internettet kan forekomme, i modsætning til de negative visioner som Dreyfus postulerer omkring Internet og læring.

#### 4.2.2 Fjernlæringsperspektiv<sup>56</sup>

I undersøgelsen har det vist sig, at den primære undervisningsmetode er at udbyde undervisningsmateriale uden nogen form for interaktiv eller interpersonel kommunikation. Dreyfus mener i den sammenhæng, at:

*"Det er givet, at nettet vil fungere fint, så længe undervisning består af at sende fakta fra en afsender, der har masser af information, til modtagere, som ikke har – men det samme ville gælde for videobånd eller ethvert andet lagermedium"<sup>57</sup>*

I forhold til dette er Internettet netop blevet "spået" til at blive det nye undervisningsmedie, idet det er fleksibelt både geografisk og tidsmæssigt. Men ifølge Dreyfus handler læring i større grad også om kropslig intuition og kultur:

*"Kan den legemlige tilstedeværelse, som er nødvendig for at tilegne sig færdigheder på forskellige områder og for at lære at bemestre sin egen kultur, skabes ved hjælp af Internettet?"<sup>58</sup>*

---

<sup>55</sup> Illeris' forelæsning om "Krop og læring – en begrebs og grundlagsafklaring", forelæsning på Roskilde Universitetscenter [http://www.cefu.dk/multimedier/Krop\\_Illeris/](http://www.cefu.dk/multimedier/Krop_Illeris/)

<sup>56</sup> Dette afsnit er baseret på Dreyfus afsnit "Hvor langt ligger fjernlæring fra undervisning?" i bogen "Livet på nettet", samt undersøgelsens resultater og den efterfølgende relation til Imutus og I-maestro.

<sup>57</sup> Dreyfus: "Livet på nettet", s. 49

<sup>58</sup> ibid. s. 71

Hermed er Dreyfus ikke uenig i, at Internettet kan bruges til undervisning, men argumenterer for, at fjernlæring eller undervisning via et medie kun kan fremmes til et vidst niveau hos eleven, idet læringen primært foregår gennem kropslig intuition. Jeg vil i dette afsnit diskutere, hvilke niveauer der er præsenteret i undervisningen på hjemmesiderne.

Ifølge Dreyfus gennemgår en elev 6 faser for at blive ekspert på et givent område: De to første faser, novice og avanceret begynder, indeholder primært forskellige syntakser og regler inden for et givent felt. Her anses eleven for informationsbruger og kan derfor tilegne sig stoffet for sig selv, eksempelvis ved computeren, uden nogen kontakt til andre studerende eller lærere. I disse faser kan læringen gennemføres på analytisk niveau, uanset om den finder sted ansigt til ansigt eller på afstand. I fase 3, kompetence, har eleven fået mere erfaring og viden, og læringsresultatet afhænger nu af det perspektiv, vedkommende anlægger. Dreyfus mener, at fordi eleven kan vælge, får læreren en større rolle, idet eleven begynder at imitere læreren mere: *"Hvis læreren er distanceret og minder om en computer, bliver de studerende det også. Hvis læreren omvendt udviser engagement i sin måde at søge sandheden på...vil succes og fiasko med større sandsynlighed få betydning for de studerende, og de vil gentage disse valg."*<sup>59</sup> Sammenlignet med fase 1 og 2 begynder fase 3 at være mere intuitivt og subjektivt orienteret, idet eleven kender til stoffet og ved hvad vedkommende vil lære. I den kontekst kan eleven godt modtage undervisning over computeren med interpersonel eller interaktiv aktivitet som fokus. Her pointerer Dreyfus, at eleven via computeren ikke kan spille op til hverken de andre elever eller læreren, eftersom undervisningen er distanceret og anonym. *"Professorens anerkendende eller misbilligende reaktion kan naturligvis have en vis følelsesmæssig betydning, men det vil være mindre skræmmende at fremføre en kommentar og modtage reaktion fra professoren, hvis man aldrig havde mødt hende og ikke befandt sig i samme rum som hende"*<sup>60</sup>

I forhold til den anonymitet, der ifølge Dreyfus forekommer i et interpersonelt miljø, kan man omvendt argumentere for, at denne kan ses som en fordel, idet nervøsitet kan forekomme foran et fysisk publikum og derved kan være hæmmende i musikalske udfoldelser. Her kan anonymiteten være en hjælp for eleven til at kunne udfolde sig musikalsk i tryggere og forholdsvis anonyme

---

<sup>59</sup> Ibid s. 58

<sup>60</sup> Ibid. s. 59

omgivelser. Man kan derfor argumentere for, at eleven via computeren kan afprøve sine kompetencer før en eventuelt fysisk fremvisning.

Endvidere argumenterer Dreyfus for, at de sidste faser (4,5 & 6) af læringsprocessen, dygtighed, ekspertise og mestren, kun kan udvikles intuitivt. Efter fase tre har man opnået en kompetent rutine, som udvikles *"...hvis og kun hvis erfaringen assimileres på denne legemlige, ateoretiske måde. Først da træder intuitive reaktioner i stedet for ræsonnerende"*<sup>61</sup>. Emnets syntakser og regler ligger nu så rodfæstet i kroppen, at eleven handler intuitivt i situationen på baggrund af sine erfaringer. Derfor argumenterer Dreyfus for, at når eleven kommer til dette stadium, er det ikke muligt at optimere vedkommendes læring over Internettet. Årsagen til dette er, *"...at kun følelsesmæssige, engagerede, legemlige mennesker kan opnå rutine, ekspertise og mesterskab."*<sup>62</sup>

Ud fra dette konkluderer han, at færdighedstilegnelsen i fase 1 og 2 er de eneste, der kan tilegnes over Internettet, mens de resterende faser er baseret på engagement, personlig relevans, og kropslig intuition, hvilket besværliggør tilegnelsesprocessen så meget, at det ikke kan lade sig gøre uden at eleven indgår i et fysisk læringsrum med underviser og eventuelt andre studerende.

Resultatet af undersøgelsen viste netop, at undervisningen på hjemmesiderne primært er fokuseret på procedureviden, hvilket svarer til Dreyfus' fase 1 og 2, hvor tilegnelse af færdigheder er den centrale del af undervisningen. Imutus og I-maestro har derimod valgt at fokusere undervisningen på kommunikation, hvilket ifølge Dreyfus besværliggør tilegnelsesprocessen, idet denne udelukkende foregår som kommunikation gennem et medie.

I forbindelse med undervisning via Internettet eller e-læring generelt argumenterer Dreyfus altså for, at tilegnelsesprocessen hos eleven kun kan udvikles til et vist niveau.

Man kan således argumentere for, at Dreyfus har ret, i at begyndere har størst udbytte af læring over Internettet, og at meget øvede ikke kan tilegne sig yderligere færdigheder via Internettet i lige så høj grad. Men man kan også argumentere for, at det forholder sig omvendt. Hvis en ny elev, som ikke har beskæftiget sig med tilegnelse af musik før, skal tilegne sig et instrument, kan Internettet virke uoverskueligt og problematisk. Årsagen til dette kan være, at eleven ikke kender til termer og begreber inden for musikområdet og ikke har

---

<sup>61</sup> Ibid. s. 60

<sup>62</sup> Ibid. s. 70

tilegnet sig nogen kompetencer i forhold til simple praktiske ting, eksempelvis stemning af en guitar. Dette kan gøre opstartsprocessen meget vanskelig uden hjælp fra en lærer. Endvidere er informationsmængden om musik kolossal over Internettet, hvor en nybegynder ikke har nogen anelse om det mest fordelagtige sted at begynde sin tilegnelse. Derimod kan en øvet elev have langt flere muligheder for at vælge og fravælge informationer og centrere sin egen undervisning om et bestemt mål, samtidig med at en øvet musiker kender til musikbegreber og -termer. Derved kan e-læring være en hjælp til tilegnelse af kendskab til instrumentet m.m., lige som man kan profitere mere af eksempelvis at se andre spille, idet man har nemmere ved at kopiere, forstå og fortolke.

## **5. Konklusion og perspektivering**

Ovenstående resultater samt analyse og diskussion har vist sig at kunne tegne et billede af den didaktiske tilgang til undervisning af musikudøvelse via Internettet. Men der endnu mange spørgsmål, som er ubesvarede. Denne afhandling vil derfor afsluttes med en opsamling af konklusionerne, samt en perspektivering til temaer, der med fordel kunne uddybes i kommende forskning inden for området.

### **5.1 Konklusion**

Denne afhandling har haft til formål at undersøge, hvordan man, uafhængigt af traditionel undervisning, kan facilitere musik-performativ undervisning via Internettet. Baggrunden for denne undersøgelse er, at der oftest er fokus på de tekniske specifikationer indenfor internetundervisning af musikudøvelse og ikke en diskussion de didaktiske dimensioner. Desuden har jeg været interesseret i, hvilken betydning distance mellem computer og mennesker eventuelt kan have i forhold til læringsforholdene.

Undersøgelsen af denne problemstilling har været todelt: Først blev den relevante teori inden for de valgte undersøgelsesområder gennemgået og diskuteret. Den litteratur, som ligger til grund for fremstillingen, omhandler udelukkende teoretiske perspektiver indenfor læring, musikdidaktik og e-læring, idet der ikke findes litteratur, der specifikt undersøger afhandlingens problemstilling. Derfor indeholdt anden del af opgaven en empirisk undersøgelse af problemstillingen, som herigennem skulle forsøge at få svar på afhandlingens spørgsmål. Herefter blev undersøgelsens resultater gennemgået, sammenlignet samt diskuteret.

Resultaterne viste, at hjemmesiderne primært bruger asynkrone læringsobjekter, undervisningsmateriale, som primært består af formidling gennem tekst med understøttelse i andre formidlingsværktøjer, såsom lydseksempler, nodeeksempler og video. Endvidere findes der et fokus på en material dannelsesposition med udgangspunkt i den reproduktive aktivitet. I kraft af dette er det primært assimilativ læring, der bliver fremmet. Herudover er der risiko for at opstå læringsfejl og modstand som følge af den opbygning og struktur, hjemmesiderne har.

Kommunikationen på hjemmesiderne har en afgørende betydning på en del af det didaktiske og de lærings faktorer, som spiller ind i undervisning via Internettet.

Idet nogle af hjemmesiderne primært beror på interaktiv såvel som interpersonel kommunikation via Internettet, kan man ane en stor variation i den didaktiske tilgang til undervisningen i musikudøvelse. Kommunikationen har netop indflydelse på den didaktiske tilgang hjemmesiderne faciliterer, eksempelvis fleksibilitet, dannelsesposition, performativ tilgang og motivation.

I det lys kan man konkludere, at hjemmesiderne i gruppe 1 ikke kan anses for at være meget anderledes end at sidde med en lærebog med tilhørende lydseksempler, hvorimod hjemmesiderne i gruppe 2 netop søger at vejlede og undervise gennem mediet og udnytte dets mange muligheder, som netop adskiller det fra traditionel læringsmateriale.

Til trods herfor kan man dog ane nogle problemer med fjernkommunikationen. Dreyfus argumenterer for, at undervisning via interaktiv kommunikation ikke er optimalt, idet den kropslige fornemmelse ikke kan aflæses og afspejles af computeren, og at der ikke kan opnås en optimal kommunikation mellem computer og menneske. Desuden mener han, at undervisning via Internettet kun kan nå til et vist niveau, idet læringen bliver mere og mere intuitiv, jo højere niveau, man tilegner sig. Dog har jeg argumenteret for, at dette ikke nødvendigvis er tilfældet, da man på et højere niveau netop har lært termer og begreber og derved har større mulighed for at kunne opnå en intellektuel forståelse og bruge den tilgang til emnet.

Man kan således i forhold til afhandlingens problemstilling konkludere, at de hjemmesider, som faciliterer musik-performativ undervisning via Internettet uafhængigt af traditionel undervisning, bruger didaktiske virkemidler, som ikke i den forstand er forskellige fra andre former for undervisning, eksempelvis bøger eller video, og påpege, at kommunikationen via Internettet også har sine problemer i forhold til undervisning i musikudøvelse.

Man må derfor stille sig kritisk i forhold til begejstringen over Internettets muligheder i forhold til en musikperformativ kontekst, hvor man ud fra denne afhandling kan argumentere for, at e-læring kun bør anses for at være et godt og brugbart supplement til den traditionelle undervisningsform.

## **5.2 Fremtidig forskning**

Denne afhandling har haft fokus på læring, musikdidaktik og e-læring, med henblik på en vurdering af hjemmesiders didaktiske tilgang til musikudøvelse via Internettet. Tilbage står dog en række uafklarede spørgsmål, som man kunne ønske systematisk besvaret i fremtidig forskning på området.

Med hensyn til Internettet viste undersøgelsens resultater netop, at hjemmesiderne underviste med flere forskellige kombinationer af materialer i brug på samme tid, hvor teksten var i fokus med understøttelse af eksempelvis noder og lydseksempler. Derfor kunne man ønske sig en kortlægning af den betydning, tværæstetisk undervisning kan have på elevens læring i forhold til musikudøvelse, idet en gennemtænkt kombination af æstetiske formidlingsværktøjer (eksempelvis lyd og visualitet) netop kan spille på folks kropslige følelser og dermed være med til at styrke undervisningens pointer.

Desuden kunne det være interessant at undersøge semiotikken i forhold til musikudøvelsen og undervisning via Internettet. Hermed mener jeg, at man kan undersøge hvilke tegn (musikalske, sproglige, visuelle) som er mest fordelagtige i forhold til undervisning i musikudøvelse via Internettet. I den sammenhæng kunne det være interessant at undersøge, om den forankring, teksten har på Internettet, kan virke hæmmende i forhold til en musik-performativ undervisning.

Endelig er de teknologiske aspekter relevante at undersøge for at kunne kortlægge de forskellige teknologiske midler, som er mest fordelagtige for undervisning i musikudøvelse via Internettet. Der findes ingen litteratur, som specifikt undersøger ovenstående i forhold til afhandlingens problemstilling, men man kunne ønske sig, at der i fremtiden kunne laves mere og bedre forskning, der systematisk undersøger ovenstående undersøgelsesområder i relation til hinanden, idet denne afhandling netop har vist, at forskning inden for dette område er relevant for at kunne facilitere undervisning af musikudøvelse via Internettet.

## 6. Litteraturliste

Andresen, Bent B.: "Kvalitet i e-læring", *AKA print*, 2001, København.

Andreasen, Bent B.: "Hvorfor e-pædagogik?", *Tidsskrift for universiteternes efter- og videreuddannelse*, 2004, årgang 1, nr.1, s. 17 – 24. Aalborg

Bang, Jørgen: "Multimedier, interaktion og narrativitet": "Læring og multimedier", Aalborg Universitetsforlag 1997. s. 21-39. Aalborg.

Blok, Rasmus: "Undervisning i netværket – E-læring, E-struktion og E-tiviteter ", *Syddansk universitetsforlag*, 2005, Odense

Berk, Laura E.: "Child Development", *Allyn and Bacon*, 2000, Massachusetts.

Burgess, Jennifer R.D. & Russel, Joyce E.A.: "The effectiveness of distance learning initiatives in organizations", I: *Journal of Vocational Behavior*, V. 63, Nr. 2, s. 289-303, *Elsevier*, 2003, New York

Dunn, Rita og Ken: "The complete guide to the learning styles inservice system", *Allyn and bacon*, 1999, Massachusetts.

Dreyfuss, Hubert: "What Computers still can't do: A Critiuque of Artificial Reason", *The Mit press*, 1997, Cambridge

Dreyfuss, Hubert: "On the Internet", *Routledge*, 2001, London.

Fredens, K.: "Musikalsk Læring" *Narayana Press*, 2001, Gylling.

Heiberg, Birgitte: "E-learning og kompetenceudvikling" *Tidsskrift for universiteternes efter- og videreuddannelse*, 1. årgang, nr. 4, 2004. Aalborg

Hopmann, Stefan: "Wolfgang och den tyska didaktiken." I: Uljens, Michael (red) *Studentertilitteratur* 1997, Stockholm.

Honey, Peter & Mumford, Alan: "The manuel of learning styles", *P Honey* 1982, London

Illeris, Knud: "Læring.", *Roskilde Universitetsforlag (Narayana Press)*, 2007, Gylling.

Illeris, Knud: "Seks aktuelle forståelser", *Roskilde Universitetsforlag (Narayana Press)*, 2007, Gylling.

Kolb, David A.: "Experiential learning: experience as the source of learning and development", *Prentise hall*, 1984, New Jearsey

Lave, J & Wenger, E.: "Situating Learning: Legitimate Peripheral Participation.", *Cambridge University Press*, 1991, New York.

Malberg, Anne: "E-læring og læringsstile", *Dafolo forlag*, 2003, Frederikshavn.



Nielsen, Frede V. "Almen Musik didaktik", *Akademisk forlag*, 1998, København.

Sørensen, Søren Møller: " Studiet af det performative: Begreb og projekt", I: Musik & Forskning. 2004 nr. 29, s. 81-106, København.

Perkins, David: "The thinking classroom: learning and teaching in a culture of thinking", Allyn and Bacon , 1995, Massachusetts.

Welsh, Elizabeth T. m.fl: "E-learning: Emerging uses, empirical results and future directions", *Blackwell Publishing*, 2003, Oxford.

### **Hjemmesider:**

Illeris, Knud: "Krop og læring - en begrebs- og grundlagsafklaring", Seminar "Krop og læring" på Roskilde Universitets Center, [www.cefu.dk/multimedier/Krop\\_Illeris](http://www.cefu.dk/multimedier/Krop_Illeris), 2004.

[www.activebass.com](http://www.activebass.com)

[www.whistletutor.com](http://www.whistletutor.com)

[www.fenderplayersclub.com](http://www.fenderplayersclub.com)

[www.guitarplayer.com](http://www.guitarplayer.com)

[www.malletjazz.com](http://www.malletjazz.com)

[www.exodus.gr/imutus](http://www.exodus.gr/imutus)

[www.i-maestro.org](http://www.i-maestro.org)

## 7. Bilag BILAG 1

	<b>www.activebass.com</b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	Activebass er en hjemmeside lavet af basentusiaster, hvis formål er at udbyde forskellige slags undervisning i bas. Hjemmesiden er primært fokuseret på at fremme elevens musikudøvelse ved hjælp af interaktive programmer, men udbyder også musikteoretiske emner i et interaktivt miljø. Endvidere findes der også til kommunikation igennem forskellige fora. Her forekommer der primært kommunikation mellem eleverne.
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er hjemmesidens formål, at motivere eleven gennem andre elevers musikalske forskellige interaktive ressourcer.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Den læringstype, der typisk vil forekomme er assimilativ læring, men kan også indeholde akkomodativ læring, alt efter elevens niveau.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Eftersom det er eleverne, som uploader deres eget materiale, vil der være en stor risiko for fejllæring, da der vil være risiko for ukorrekt undervisningsmateriale. Endvidere kan der forekomme læringsmodstand pga. manglende niveauinddeling.
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Læringsrummene er hovedsagligt baseret på fritidslæring, da motivationen er baseret på interesse samt netbaseret læring.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	I forhold til det performative udtryk synes denne hjemmeside hovedsagelig at lægge vægt på at facilitere elevens instrumenttekniske færdigheder igennem forskellige programmer – hovedvægten ligger derved på procedureviden.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes gennem undervisningen?	Eftersom undervisningen ikke tager udgangspunkt i brugerne, men koncentrerer sig om objektivt at facilitere undervisningen ud fra bassens kulturer, kan dette anses for at være en material dannelsesteoretisk position.

2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	<p>Hjemmesiden indeholder alle tre aktivitetsformer:</p> <p><u>Den reproduktive</u> aktivitet forekommer gennem "lesson" delen, hvor man kan afprøve og lære af andres basundervisning.</p> <p><u>Den produktive</u> aktivitet kan ses ved opstilling/nedskrivning af undervisningsmateriale.</p> <p><u>Den interpretative</u> aktivitet kan ses i de fora, hvor eventuelle interpersonelle refleksioner kan forekomme.</p>
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Denne hjemmeside er asynkron, og undervisningen er uafhængig af tid og sted. Det vil sige, at man kan logge sig ind når som helst for at modtage undervisning og undervisningsmateriale.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	<p><u>Interaktive programmer:</u> Line Builder (sequenser), Track Builder (sequenser), Scale Finder, Arpeggio Finder, Ear Training, Intervals, Theory Charts, Name that Note.</p> <p><u>Tekst:</u> Artikler</p> <p><u>Lyd:</u> Mp3</p> <p><u>Noder:</u> Tabs.</p>
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen er baseret på læringsobjekter uden at have et samlet forløb. Brugeren skal selv definere sin undervisning og får dermed ikke hjælp til en fordelagtig undervisningsplan/fremgangsmåde. Dette foregår på egen hånd – altså et selvstudie
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Hjemmesiden er ikke inddelt i kurser, men undervisningsmaterialet er inddelt i genre og niveauer, som gør det overskueligt at finde netop det, man gerne vil undervises i. Det vil sige, at selve strukturen af hjemmesiden er overskueliggjort i relevante kategorier, som hjælper brugeren til det rigtige valg af undervisningsmateriale.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Der er mulighed for at øve sig i sequensdelen (Track Builder) og eksperimentere med forskellige bas linier/grooves i (Line Builder).

3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Muligheden for dialog er asynkron og forekommer i forskellige fora "Frettbuzz Ressource" med forskellige emner ex. <u>Recordings</u> , <u>Musicians</u> , <u>Writing/Recording</u> , <u>Theory</u> , <u>Artists</u> , <u>Double Bass</u> , <u>Instructional</u> m.fl.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Ja, dette er netop hjemmesidens formål.
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?	Det visuelle bruges i tabs, hvor eleven kan se øvelsen, groovet eller melodien. Det visuelle bliver understøttet i midiafspilning af eksempler. Altså faciliterer hjemmesiden undervisningen ved hjælp af et tværestetisk medie af lyd og billede.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Der forekommer to former for interaktivitet: "Line Builder" og "Track Builder", som fremtræder som typisk simulation. Interaktionsformen "browsing" er desuden til stede, når man søger efter materiale.
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og task Manager)	<u>Informationsbanken</u> forekommer primært i en tværestetisk form – i "Lessons", men har også information i form af artikler. <u>Symbolværktøj</u> : "Line Builder", som kan understøtte og afprøve brugerens ideer. <u>Konstruktionsværktøj</u> : "Line Builder" <u>Phenomeria</u> : "Track Builder" <u>Task Manager</u> : ingen I forhold til læringsmiljøet er der opfyldt fire af fem af Perkins elementer, hvor fokus netop er baseret på interaktive miljøer. Det er klart, at Phenomeria og konstruktionsværktøjerne har en primærrolle på hjemmesiden, og man kan derved se, at undervisning kan bruges i mange læringsammenhænge på kryds og tværs af værktøjerne og ikke kun som en lineær kommunikation.
<b>4.0 Opsummering</b>	Ud fra ovenstående data forekommer Activebass som en asynkron undervisningsplatform, med primært fokus på at facilitere basundervisning over forskellige interaktive værktøjer og forskellige fora, hvor eleverne har en central rolle i deres egen og andres undervisning.

## BILAG 2.

	<b>www.fenderplayersclub.com</b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	Som navnet antyder, er denne hjemmeside baseret på et guitarfirma og brand, som udbyder forskelligt undervisningsmateriale i forhold til guitar og bas. Denne side har dog ikke et primært fokus på undervisning, men indeholder også andre henvisninger og reklamer til netop Fenderguitaren og Fenderbassen. Dog udbyder hjemmesiden undervisning i guitar og bas ud fra undervisningsmaterialer med en fast ramme bestående af tekst, lyd og noder.
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er underviserens formål at forbedre elevens performance på det givne instrument (guitar/bas) gennem interesse.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Den primære læring vil være den assimilative læring.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Læringsbarriererne risikerer at opstå i forhold til overskueligheden og kategoriseringen af undervisningsmaterialet. At finde det rette materiale til brugerens niveau synes ikke at være gennemskueliggjort og derved kan der forekomme fejllæring eller læringsmodstand, hvis niveauet er for højt/lavt
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Da hjemmesiden baserer sin motivation på brugerens interesse for musik, vil læringsrummene primært være baseret på fritidslæring og netbaseret læring.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	Da hjemmesiden primært udbyder undervisning i licks, skalaer m.m., er procedureviden meget fremtrædende på denne hjemmeside. Den deklarative viden forekommer ved præsentation af forskellige rockidolers guitarstil – altså en transskribering af kendte guitaristers rocksoli, hvilket

	kan medvirke til indsigt i deres identitet, autenticitet, forståelse af komposition osv. - denne er dog ikke særlig fremtræden.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal/material)	Hjemmesiden tager primært udgangspunkt i en material dannelsesposition, da hjemmesiden udbyder undervisning i forskellige teknikker, numre, guitar- og basidoler og licks set ud fra den kultur, som omkredser det enkelte idiom - I denne sammenhæng guitarens og bassens kultur, eks. Muddy Waters, Steve Ray, The Who m.fl. Udover dette er der ikke mulighed for kontakt mellem brugeren og hjemmesiden og derfor kan undervisningen ikke tage udgangspunkt i subjektet.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Hjemmesiden indeholder én aktivitetsform: En reproduktion af undervisningsmaterialet.
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Da undervisningen samt undervisningsmaterialerne er asynkron, er det muligt at starte undervisningen, når det passer eleven.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	<u>Tekst</u> : Al undervisning ligger i tekst <u>Noder/tabs</u> : Al undervisning ligger i tekst <u>Lyd</u> : Mp3
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen er baseret på læringsobjekter uden at have et samlet forløb. Brugeren skal selv definere sin undervisning og får dermed ikke hjælp til en fordelagtig undervisningsplan/fremgangsmåde. Der findes ikke nogen mulighed for interpersonel aktivitet på hjemmesiden og må derfor betragtes som et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Hjemmesiden er ikke inddelt i kurser, men undervisningsmaterialet er inddelt i genrer og niveauer, som netop gør det overskueligt at finde det, man gerne vil undervises i.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Der er ingen interaktive programmer, som muliggør øvelse eller eksperimenteren.

3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Muligheden for dialog er ikke til stede, da der ikke findes noget forum herfor.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Nej, jf. spørgsmål 3.6
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lyd-mæssige i undervisningen?	Undervisningen anvender det visuelle (noder, tabs og tekst) sammen med det lyd-mæssige (mp3) til at understøtte hinanden.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing er den eneste interaktivitet, man finder på denne hjemmeside, når man søger efter undervisningsmateriale
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og Task Manager)	<u>Informationsbanken</u> : Undervisningsmaterialet (visuelt og lyd) samt videoer. <u>Symbolværktøj</u> : ingen <u>Konstruktionsværktøjer</u> : Ingen <u>Phenomenaria</u> : Ingen <u>Task Manager</u> : Ingen Ifølge Perkins' læringsmiljø er der opfyldt ét kriterium (Informationsbanken) og kan derfor betragtes som en envejskommunikation fra udbyder til bruger.
<b>4.0 Opsummering</b>	Det viser sig, at hjemmesiden primært udbyder undervisning igennem tværæstetisk undervisningsmaterialer, og at der hverken lægges op til interaktiv eller interpersonel kommunikation.

### BILAG 3

	<b>www.Guitarplayer.com</b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	Guitarplayer er en hjemmeside for guitarentusiaster, som udbyder forskellige informationer og services, hvilket vil sige, at der ikke primært er fokus på undervisningen. Dog udbyder denne hjemmeside undervisning, som er bygget op omkring forskellige musikalske temaer indenfor musik og guitar. Undervisning er opbygget af forskellige undervisningsmaterialer, som indeholder forskellige kombinationer af tekst, lyd, noder, billeder og video med teksten som den primære formidlingskilde.
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er undervisningens formål at fremme elevens musikalske performanceniveau gennem elevens interesse.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Eftersom undervisningsmaterialet er niveauinddelt, kan man anse hjemmesiden for at fremme flere læringstyper. Den primære læring vil være den assimilative læring, men også den akkomodative læring vil kunne forekomme alt efter elevens niveau.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Læringsmodstand risikerer at opstå i forhold til overskueligheden og kategoriseringen af undervisningsmaterialet.
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Eftersom hjemmesiden baserer sin motivation på brugerens interesse for musik og især guitarer, vil læringsrummene primært være baseret på fritidslæring og netbaseret læring
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	Da hjemmesidens undervisningsmateriale hovedsagligt indeholder forskellige tekniske specifikationer (skaler, teknik osv), licks, er det primært den procedurale viden som er gældende.



2.2 Hvilken overordnet dannelseseoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal/material)	Undervisningen på hjemmesiden koncentrerer sig hovedsagelig om objektet og dets kunnen og har stort set ingen fokus på brugeren, hvilket tyder på en material dannelsesposition.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Hjemmesiden har én aktivitetsform: Reproduktion af undervisningsmaterialer
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Undervisningen på hjemmesiden er asynkron og er derved fleksibel i forhold til tid og sted. På baggrund af sin asynkronitet og fleksible undervisningsmateriale er det muligt at opstarte undervisningen, når det passer brugeren.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Undervisningen ligger forklaret i tekst. Endvidere kan der forekomme at være tilknyttet eksempler i noder og tabs, lydseksempler, billede eksempler og video
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen er baseret på læringsobjekter uden at have et samlet forløb. Det virker som om, at brugeren selv skal definere sin undervisning og dermed ikke får hjælp til en fordelagtig undervisningsplan/fremgangsmåde. Der findes ikke nogen mulighed for interpersonel aktivitet på hjemmesiden og må derfor betragtes som et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Hjemmesiden er opdelt i kategorier og genrer, som kan give et overblik over, hvilken undervisning der udbydes, men i den sammenhæng skal det pointeres, at navnene på kategorierne virker forvirrende og løse.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Nej, der er ingen interaktive programmer, som muliggør øvning eller eksperimenter.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Muligheden for dialog er til stede men har ikke et primært fokus på undervisningsdialog eller samarbejde. Forumet er ikke opdelt i forskellige kategorier og har en blandet funktion. Det vil sige, at dette forum ikke har et centralt fokus på undervisningen.

3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Ja, men ikke i særlig grad. Jf. 3.6
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydmæssige i undervisningen?	Undervisningen foregår i udpræget tekstlig form med understøttelse i andre virkemidler jf. 3.2
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing er den eneste interaktivitet, man finder på denne hjemmeside, når man søger efter undervisningsmateriale
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og task manager)	<u>Informationsbanken</u> : Undervisningsmaterialet (visuelt og lyd) <u>Symbolværktøjet</u> : Ingen <u>Konstruktionsværktøjer</u> : Ingen <u>Phenomenaria</u> : Ingen <u>Task Manager</u> : Ingen
<b>4.0 Opsummering</b>	Det viser sig, at denne hjemmeside primært faciliterer asynkron undervisningen via læringsobjekter udformet som tværæstetisk materiale. Da dette er det primære, kan hjemmesiden anses for en envejskommunikation fra udbyder til bruger.

## BILAG 4

	<b>www.malletjazz.com</b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	Hjemmesiden er en privat oprettet hjemmeside, hvorfra vedkommende bl.a. tilbyder forskellige kurser i jazz og arrangement. Endvidere udbydes også undervisning, som primært har fokus på instrumentet xylofon. Undervisningen er udpræget tekstligt baseret med understøttelse af noder og lyd. Her er der ikke er fokus på eventuelle interaktive eller interpersonelle fora.
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Undervisningen har til formål at motivere til undervisning ud fra elevens interesser.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Denne hjemmeside indeholder primært assimilativ læring.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Hjemmesiden kan risikere hovedsagligt at skabe læringsmodstand, på grund af uoverskueligheden af undervisningsstoffet. Endvidere kan der også forekomme læringsmodstand i kraft af det meget teksttunge undervisningsmateriale samt en manglende niveauinddeling.
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Da hjemmesiden baserer sin motivation på brugerens interesse for musik, vil læringsrummene primært være baseret på fritidslæring og netbaseret læring.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklorative viden og procedureviden?	Der findes hovedsagelig procedureviden, da indholdet er baseret på de tekniske og teoretiske specifikationer ved en xylofon.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal/material)	Den overordnede dannelsesteoretiske position er material dannelse, da hjemmesiden netop koncentrerer sig omkring instrumentets teknik og kultur og ikke elevernes interesser omkring instrumentet.

2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Hjemmesiden indeholder én aktivitetsform: En reproduktion af undervisningsmaterialet.
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Hjemmesiden er asynkron, og derved er undervisning samt undervisningsmaterialet uafhængigt af tid og sted.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Hjemmesiden er udpræget tekstbaseret med understøttelse i noder og lyd (midi).
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Hjemmesiden er tilrettelagt i læringsobjekter med forskellige emner, som underviseren finder relevant. Dette foregår i et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Der forekommer ingen niveauinddeling, men kategoriseres i stedet emner - Ex. "voicings" eller "theory".
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Nej, der er ingen mulighed for at øve eller eksperimentere på hjemmesiden.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Muligheden for dialog er ikke til stede, da der ikke findes noget forum.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Nej, jf. ovenstående spørgsmål 3.6
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?	Den tekstlige forklaring er den primære undervisning, som bliver understøttet i lydige (midi) og visuelle (noder) eksempler.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing er den eneste interaktivitet, man finder på denne hjemmeside, når man søger efter undervisningsmateriale
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria)	<u>Informationsbanken</u> : Undervisningsmateriale – tekst m. noder og lyd <u>Symbolværktøjet</u> : Ingen <u>Konstruktionsværktøjer</u> : Ingen <u>Phenomeria</u> : Ingen

og task manager)	<u>Task manager</u> : Ingen Det eneste kriterium, som er opfyldt i Perkins' læringsmiljø, er informationsbanken. Dette tyder på en ensformig undervisning, som forekommer som envejskommunikativ fra udbyder til bruger.
<b>4.0 Opsummering</b>	Denne hjemmeside udbyder primært asynkront undervisningsmateriale med henblik på at facilitere xylofon undervisning. Det fremkommer, at den materiale dannelsesposition og procedureviden synes at være det mest fremtrædende.

## BILAG 5

	<b>www.Whistletutor.com</b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	<p>Whistletutor er en hjemmeside for elever, som er interesserede i at lære at spille irsk fløjte. Hjemmesiden fokuserer på en niveauopdelt interaktiv undervisning, som derved søger at undervise elever i irsk fløjte ud fra forskellige kombinationer af tekst, lyd og noder.</p> <p>I forhold til interpersonelle miljøer, eksisterer der et forum. Dette fungerer dog ikke primært som grundlag for undervisning men må anses for snarere at have fokus på diskussion og tvivlsspørgsmål af teknisk karakter. Der er dog mulighed for at spørge ind til musikalske tvivlsspørgsmål.</p>
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er undervisningens formål at forbedre elevens performance på det givne instrument (fløjte) gennem interesse.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Den primære læringstype vil være en assimilativ læring, men der vil også forekomme akkomodativ, alt efter brugerens niveau.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	Strukturen af hjemmesiden synes at være overskuelig og i den sammenhæng vil der ikke primært forekomme læringsmodstand. Derimod vil der være risiko for fejllæring især i forbindelser med videoundervisningen, da denne forekommer uklar.
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Da hjemmesiden baserer sin motivation på brugerens interesse for musik, vil læringsrummene primært være baseret på fritidslæring og netbaseret læring.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	Det primære udbud af teknik, skala, og melodier tyder på, at denne hjemmesides procedurale viden er den mest fremtrædende.

2.2 Hvilken overordnet dannelseseoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal/material)	Hjemmesiden tager primært udgangspunkt i den materiale dannelsesposition, da udbyderen har et primært udgangspunkt i forhold til instrumentet og ikke personen.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Der findes 2 aktivitetsform på denne hjemmeside: Reproduktion af undervisningsmaterialet. Interpretation i et forum, som hjemmesiden har tilgængeligt.
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Undervisning på hjemmesiden er asynkron og er derved fleksibel i forhold til tid og sted. På grund af sin asynkronitet og fleksible undervisningsmateriale er det muligt at opstarte undervisningen, når det passer eleven.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Der er en lille tekstlig introduktion til hvert undervisningsobjekt. Herefter foregår den primære undervisning på film og "flash" med understøttelse i noder.
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen har tre hovedkategorier: Begynder, middel og øvet. Inden for hver kategori findes der forskellige læringsobjekter, som kan anvendes i et større undervisningsforløb. Som nævnt før findes der et forum man kan deltage i, hvis man har spørgsmål, men primært foregår undervisningen i et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Ja jf. spørgsmål 3.3
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Nej, der findes ingen interaktive programmer, som muliggør øvning eller eksperimenter.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Der findes et forum, som primært har fokus på diskussion og tvivlspørgsmål. Der findes ingen former for samarbejde eller tilskyndelser af den art i hjemmesidens forum.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Ja, men forekommer ikke i særlig grad. Jf. spørgsmål 3.6

3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydmæssige i undervisningen?	Undervisningen udbydes primært på video med understøttelse af et tekstligt og visuelt medie.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Browsing er den eneste interaktivitet, man finder på denne hjemmeside, når man søger efter undervisningsmateriale.
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og task manager)	<u>Informationsbanken</u> : undervisningsmaterialet (video, tekst, flash, visuelt) samt læringsvideoer. <u>Symbolværktøj</u> : Ingen. <u>Konstruktionsværktøjer</u> : Ingen <u>Phenomeria</u> : Ingen <u>Task manager</u> : Ingen
<b>4.0 Opsummering/vurdering</b>	Da der primært forefindes asynkront undervisningsmateriale via læringsobjekter, kan hjemmesiden anses for en envejskommunikation fra udbyder til bruger. Dertil foregår der refleksion via forum, men dette kan ikke anses som en primær kommunikationsaktivitet. Desuden synes fokus at være på procedureviden med en formal dannelsesposition som det centrale.



## BILAG 6.

	<b>www.i-maestro.org</b> (interactive Multimedia Environment for Technology Enhanced Music Education and Creative Collaborative Composition and Performance)
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	I-maestro er et forskningsprojekt indenfor EU under IST (Information Society Technologies), hvis mål er at udvikle interaktive multimediemiljøer til forbedring af læring via et teknologisk medie. Projektet fokuserer på at udvikle løsninger til at facilitere musikundervisning på både det musikteoretiske og musikperformative område. De nye muligheder indenfor informationsteknologien vil projektet søge at udnytte til nye pædagogiske paradigmer ved at anvende forskellige interpersonelle og interaktive miljøer. Dette gøres eksempelvis ved, at både computer og underviser kan give respons ved hjælp af forskellige platforme programmeret til formålet.
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er underviserens formål at motivere brugerne gennem interesse og derved forbedre deres instrumentale performanceniveau gennem et virtuelt/teknologisk medie.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Hjemmesiden fordrer primært assimilativ læring. Udover dette forekommer en del akkomodativ og kumulativ læring på baggrund af de informationer man kan få ud af den teknologiske del af undervisningen (her tænker jeg på de applikationer, hvor optagelse af sig selv og den efterfølgende interaktive refleksion er inkluderet)
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	På hjemmesiden er der primært risiko for to læringsbarrierer: Læringsfejl i forbindelse med fortolkning over computerens interaktive respons. Læringsmodstand i forhold til teknik i det hele taget – hvis det ikke virker med det samme, kan man blive frustreret eller give op).

1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Der forekommer 3 forskellige læringsrum: Fritidslæring eftersom motivationen er egen interesse Netbaseret læring Skole- og uddannelseslæring, da der forekommer interpersonelle kommunikationer mellem lærer og elev og mellem eleverne. Denne foregår i et isoleret og organiseret forum.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	På denne platform forekommer både deklarativ og procedureviden. Procedureviden forekommer som undervisningsmateriale af instrumentteknisk art. Den deklarative viden er velrepræsenteret på platformen og kommer bl.a. til udtryk i de genspejlinger af sig selv, som er muligt (både i 3D, lyd og billede), da der netop er mulighed for at dyrke sin identitet, autencitet osv. Endvidere er der mulighed for korrespondance med lærer over Internettet, som også kan komme med forskellige deklarative input til eleven.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal/ material)	Denne hjemmeside har en primær formal dannelsesposition, da der i nogen grad bliver fokuseret elevens niveau og interesser.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	2 aktivitetsformer er til stede på denne platform: Den reproduktive aktivitet er den primære aktivitetsform. De fleste interaktive programmer fordrer elevudvikling i forhold til allerede kendte kompositioner og øvelser. Der interpretative aktivitet kan ses igennem elevfora, hvor der kan være reflekterende og analyserende aktiviteter.

<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Platformen er både synkron og asynkron, da man både kan studere for sig selv med asynkront undervisningsmateriale(interaktive programmer) og sammen med studerende og/eller lærer.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	<p>Interaktive programmer:  <u>Gesture at Posture</u> (3D film til at visualisere brugerens gestik under udøvelse),  <u>Augmented Violin</u> (sensor på buen så man kan se og analysere brugerens bevægelser),  <u>Gesture Follower</u> (til direktion, hvor et computermedieret band følger dirigentens bevægelser),  <u>Score Follower</u> (denne genkender automatisk melodians position og analysere tones renhed),  <u>Coooperativ invironment</u> (her kan brugerne spille sammen og kommentere på hinandens spil)  <u>SMR &amp; Mpeg</u> (fungerer lidt som karaoke for violiner – altså en form for sequensor).</p> <p>Endvidere er der i konferencen andet undervisningsmateriale såsom lyd, billede, tekst, video, grafer og links til andre hjemmesider.</p>
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen tilrettelægges efter hvert enkelt lærers pædagogik – og kan derfor behandles både som læringsforløb og læringsobjekt. Som nævnt tidligere kan der både undervises enkeltvis eller i hold.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Kan ikke vurderes, da det er læreren, som tilrettelægger undervisningen.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Der er rig mulighed for både at eksperimentere og øve sig.

3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Der forekommer et forum med forskellige kategorier læreren og eleven finder ud af sammen. I disse vil der helt sikkert opstå forskellig arter af interpersonel kommunikation, refleksion og samarbejde.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Ja.
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?	Da undervisningen bliver tilrettelagt af underviseren, er det ikke muligt at vurdere, hvilke virkemidler vedkommende vil bruge. Til gengæld er der i de interaktive programmer mulighed for at understøtte pointer med både visuelle og lydige virkemidler. Jf. spørgsmål 3.2
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Brugen af interaktive medier er veludviklet (jf. spørgsmål 3.2)
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og task manager)	Informationsbanken: Undervisningsmaterialet varierer i forhold til underviseren og brugerens niveau. Symbolværktøjet: Interaktive programmer; Gesture at Posture, Augmented violin, Gesture follower, Score Follower, Cooperativ environment, SMR & Mpeg Konstruktionsværktøjer: Ingen Phenomeria: Music exercise generator Task manager: Alt efter lærerens tilrettelæggelse.
<b>4.0 Opsummering/vurdering</b>	Denne platform faciliterer undervisning ud fra underviserens tilrettelæggelse. Med dette i fokus kan underviseren udnytte forskellige interaktive og interpersonelle virkemidler til at facilitere den performative undervisning. Det er tydeligt at platformen har tænkt på forskellige strategier til at hjælpe underviseren med at give råd både i form af deklarativ og procedureviden.

## BILAG 7

	<b><a href="http://www.exodus.gr/imutus">www.exodus.gr/imutus</a></b>
<b>Introduktion af hjemmesiden og dens indhold.</b>	<p>Imutus er et EU-projekt, hvis fokus er at udvikle en åben musikalsk virtuel øveplatform til elever på begynderstadiet. Det vil sige, at Imutus beror på et interaktivt system kaldet "Automatic Performance Evaluation", hvis mål ikke kun er at informere eleven omkring vedkommendes formåen, men også at formidle den mest effektive måde at øve. Dette gøres eksempelvis ved, at computeren giver strukturerede konstruktive tilbagemeldinger efter hver øvelse, som eleven interaktivt kan vælge at forholde sig til. Imutus har sit primære fokus på elevernes musikalske performative dygtiggørelse og er ment til at kunne lære eleverne performativ musik uafhængigt af en traditionel undervisning, men kan ifølge Imutus også bruges som et supplement til netop den traditionelle undervisning.</p>
<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Det er platformens formål at motivere brugerne gennem interessen for at forbedre deres instrumentale performanceniveau gennem et virtuelt/teknologisk medie.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Hovedsagligt forekommer assimilativ læring, men der kan også forekomme akkomodativ og kumulativ læring i forbindelse med optagelse og afhøring af sin egen musikalske udøvelse.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikere at opstå i undervisningen?	Der kan forekomme to forskellige former for læringsbarrierer. Læringsfejl i forbindelse med den interaktive virtuelle respons (computerlærer), som kan give overordnet kritik, men ikke tilpasse responsen direkte til eleven. Læringsmodstand kan forekomme i forhold til teknik i det hele taget – hvis det ikke virker med det samme, kan man blive frustreret eller give op)

1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Der forekommer 3 forskellige læringsrum: Fritidslæring eftersom motivationen er egen interesse Netbaseret læring. Skole og uddannelses læring, da der kan forekomme kommunikation mellem lærer og elev og mellem eleverne. Denne foregår i et isoleret og organiseret forum.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklorative viden og procedureviden?	Hjemmesiden har et udpræget fokus på procedureviden, da denne platform prøver at facilitere elevens tekniske niveau.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal eller material)	Man kan ved hjælp af interaktive responsmetoder tage udgangspunkt i elevens niveau og interesser, og derved kan dannelsespositionen betragtes som formal.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Der forekommer kun én aktivitetsform: Reproduktion, da platformen udvikler eleverne ud fra allerede kendte kompositioner og sange.
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Undervisning på platformen er asynkron og er derved fleksibel i forhold til tid og sted. På grund af sin asynkronitet og fleksible undervisningsmateriale er det muligt at opstarte undervisningen, når det passer brugeren.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	<u>Undervisningsmateriale:</u> 3D animationer af fingersætning, billeder, diagrammer/grafer, noder, video og lyd. <u>Interaktive programmer:</u> Score Follower/Matcher, Performance Evaluation Module, Virtual Reality Tools, Distance Learning Tools, Content Authoring Tools.
3.3 Hvordan er undervisningen	Undervisningen er tilrettelagt som læringsobjekter, der primært er baseret

tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	på melodier og øvelser. Undervisningen vil i denne platform forekomme som et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Kan ikke vurderes, da vurderingen grunder i beskrivelser og litteratur af platformen.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Ja, det er netop det, der er platformens formål.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Distance Learning Tools
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Der findes ikke et forum, som fremmer muligheden for dialog mellem eleverne.
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydmæssige i undervisningen?	Undervisningen foregår i et tværæstetisk samspil mellem lyd, noder og tekst.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Formålet er netop at facilitere det musik-performative hos eleven med interaktive programmer som primær undervisningsform. Dertil har de udviklet nogle interaktive platforme jf. spørgsmål 3.2
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen?	<u>Informationsbanken</u> : 3d animationer af fingersætning, billeder, diagrammer/grafar, noder, video og lyd, <u>Symbolværktøjet</u> : kan anses som de interaktive programmer, som hjælper eleven frem mod et bedre resultat: Score Follower/Matcher, Performance Evaluation Module, Virtual Reality Tools, including a Fingering Viewer Module <u>Konstruktionsværktøjer</u> : ingen <u>Phenomeria</u> : ingen <u>Task manager</u> : Content Authoring Tools
<b>4.0 Opsummering/vurdering</b>	Denne platform supplerer den almindelige undervisning med forskellige interaktive værktøjer, som hjælper eleven frem mod et bedre resultat. Det er dog baseret på reproduktion af allerede kendt materiale og har ingen konstruktionsværktøjer indbygget, hvilket medvirker til at blive undervisning som er baseret på envejskommunikation med primær fokus på procedureviden.

## Bilag 8

OVERSIGT OVER DATA AF HJEMMESIDERNE: (Activebass, Fenderplayersclub, Whistlesletutor, Malletjazz, Guitarplayer)

<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Interesse er den primære motivation.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Der er to læringstyper, som forekommer i undervisningen på disse hjemmesider. Den assimilative og den akkomodative læring. Den assimilative læring kan anses for at være den primære, mens den akkomodative læring ikke forekommer i lige så stort omfang. Der hvor den akkomodative læring kan vise sig, tyder på at være de hjemmesider, som har niveauiuddelt sit undervisningsmateriale (whistlesletutor, Guitarplayer).
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	På disse hjemmesider er der risiko for at læringsfejl og læringsmodstand kan opstå. Det skyldes <u>Hjemmesidernes struktur</u> (jf. bilag 3,4 og 5) <u>Manglende niveauiuddeling</u> (jf. bilag 1,2 og 4) <u>Undervisningsmateriale produceret af elever</u> (jf. bilag 1) <u>Teksttung</u> (jf. bilag 4)  Ifølge undersøgelsen er risikoen for fejllæring og læringsmodstand de læringsbarrierer, som forekommer hyppigst i forbindelse med musikalsk-performativ e-læring.
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Alle funderet på fritidslæring, som værende det primære læringsrum.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklorative viden og procedureviden?	Ved de 5 hjemmesider ses en tydelig tendens til at lægge vægt på instrumenttekniske færdigheder i undervisningen. Det vil sige, at disse hovedsagligt har fokus på procedureviden. Den deklorative viden er nærmest ikke eksisterende, men forekommer



	dog i litteratur, video og transskribering typisk af idoler indenfor instrumentet.
2.2 Hvilken overordnet dannelsesteoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen?	Den materiale dannelsesposition er dominerende, da hjemmesidernes didaktiske udgangspunkt knytter sig til det objektive kulturindhold. Det vil sige, at hjemmesidernes har fokus på undervisningen gennem undervisningsmaterialet og idiomet.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	<p><u>Reproduktion</u> fordres af alle hjemmesider, og foregår hovedsagligt som reproduktion af allerede eksisterende melodier, sange og øvelser. <u>Produktion</u> forekommer kun på en hjemmeside, "Activebass", hvor der fordres til produktion igennem et interaktivt program - "Lessons". <u>Interpretation</u> ses kun hos to af hjemmesiderne, "Activebass" og "Whistlelutor". Denne aktivitet kan ses i hjemmesidernes fora, som kan fordrer til interpersonelle refleksioner.</p> <p>Det er tydeligt, at hjemmesiderne har fokus på at tilegne eleverne performativ musik gennem en reproduktiv aktivitet. Mens andre aktivitetsformer ikke forekommer i samme grad.</p>
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Alle hjemmesider har en asynkron profil, hvilket vil sige, at deres undervisning samt undervisningsmateriale er tilgængeligt uafhængigt af tid og sted.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	<p>Af undervisningsmateriale er der:</p> <p><u>Tekst</u>: Alle hjemmesiderne er baseret på en eller anden form for tekst i undervisningsmaterialet form (jf. Bilag 1,2,3,4,5).</p> <p><u>Noder/Tabs</u>: Denne form for undervisningsmateriale er også meget hyppigt blandt hjemmesiderne (jf. Bilag 1,2,3,4,5)</p> <p><u>Lyd (midi/mp3)</u>: Lydeksempler i enten midi- eller mp3-format til understøttelse af tekst og noder bliver ofte brugt (jf. Bilag 1,2,3,4)</p> <p><u>Video</u>: Videosekvenser er kun præsenteret på en hjemmeside. (jf. Bilag</p>

	<p>3,5)  <u>Billede</u>: Brugen af billede til understøttelse er ikke præsenteret i særlig grad.  <u>Flash</u>: Udnyttes kun på én hjemmeside (jf. Bilag 5)  <u>Interaktive programmer</u>: Forekommer kun på én hjemmeside. (jf. Bilag 1)</p> <p>Det fremkommer tydeligt, at tekst, noder/tabs og lydeksempler er hyppigst fremtrædende på hjemmesiderne. Endvidere forekommer der forsøg på at fremme undervisningen igennem andre medier, såsom video, flash, billede og interaktive programmer.</p>
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen på hjemmesiderne er alle tilrettelagt i læringsobjekter som eleven kan vælge imellem. Endvidere er der ikke nogen lærer tilknyttet og må derfor virke som et selvstudie.
3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Hjemmesiderne har inddelt og overskueliggjort læringsobjekterne i kategorier og genrer, men der findes ingen konsensus for metoden til opdelingen, som kan mere eller mindre overskuelig.
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Der er kun én hjemmeside, "Activebass", som udbyder et interaktivt miljø, som fordrer øvelse og eksperimenter hos eleven.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Forum, tænkt som didaktisk metode til at fremme undervisningen på, er ikke et centralt fokus for hjemmesiderne. Det viser sig, at 2 hjemmesider ikke udbyder forum (jf. bilag 2,4), mens 2 andre (jf. bilag 2,4) udbyder forum uden at være med en pædagogisk hensigt, men mere et forum for alt, hvad der har relevans inden for instrumentet, eksempelvis gear, reparationer osv. Den sidste hjemmeside (jf. bilag 1) har overvejet muligheden for, at dialog har en stor virkning på elevens læring og derfor udbyder fora indenfor forskellige emner.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Jf 3.6 er forum den eneste interpersonelle kommunikation, der kan forekomme, og kan derfor ikke foregå uden.
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lyd-mæssige i undervisningen?	Hjemmesiderne bruger samlet set tværestetisk undervisningsmateriale, primært bestående af lyd-mæssige og visuelle medier. (jf. spørgsmål 3.2)

	Der er stor enighed om at bruge dette i en sammenhæng, hvor medierne komplementerer hinanden. Det vil sige, at disse sjældent forekommer alene, hvilket er opsigtsvækkende eftersom intens lytning af musik, må have nogle klare kvaliteter i forhold til en musikalsk læring.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Det er tydeligt at alle hjemmesiderne primært beror på interaktivitet "browsing", med undtagelse af "activebass" (jf. bilag 1), som netop faciliterer sin undervisning på et interaktivt grundlag.
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og Task Manager)	Indenfor Perkins' læringsmiljø, ser det ud til at hjemmesiderne kun opfylder kravet om undervisningsmateriale i informationsbanken uden andre muligheder i forhold til undervisning. Den eneste, der kan fremhæves er "Activebass"(jf. bilag 1), som opfylder Informationsbanken, symbolværktøjet, konstruktionsværktøj, Phenomenaria med undtagelse af Task Manager.
<b>4.0 Opsummering</b>	Det er tydeligt efter sammenligning, at disse hjemmesider har begrænsninger i forhold til at facilitere performativ-musik over Internettet. Mangler, som jeg tror, bunder i en misforståelse af Internettets muligheder for netop at bruge interaktive og interpersonelle kommunikationer af forskellig art. Disse hjemmesider, med undtagelse af "Activebass", kan sammenlignes med en bog med cd, hvor metoden af undervisningen er den samme. Med "Activebass" påvises, at der kan være forskel på almindelig undervisning og Internetundervisning som foregår på interaktive præmisser og ikke forekommer som envejskommunikation.

## BILAG 9

### OVERSIGT OVER DATA AF HJEMMESIDERNE: (I-maestro, Imutus)

<b>1. Læring</b>	
1.1 Hvordan fremmer udbyderne motivation i undervisningen?	Interesse er den primære motivation.
1.2 Hvilke læringstyper optræder i undervisningen?	Der er to læringstyper, som forekommer i undervisningen på disse hjemmesider. Den assimilative og den akkomodative læring. Den assimilative læring kan anses for at være den primære, mens den akkomodative læring også er til stede. Især i forbindelse med de refleksive processer hos eleven, som foregår i de interaktive og interpersonelle miljøer, der fordres af platformene.
1.3 Hvilke læringsbarrierer risikerer at opstå i undervisningen?	På hjemmesiderne er der risiko for at læringsfejl og læringsmodstand kan opstå. Det kan skyldes. <u>Interaktiv respons</u> , fordi computerrespons er baseret på syntakser og regler og derved ikke kan give respons, som direkte er møntet på eleven (jf. bilag 6,7). <u>Computerteknik</u> da teknikken bag virker meget kompleks (jf. bilag 6,7)
1.4 Hvilke læringsrum forekommer i undervisningen?	Hjemmesiderne er funderet på fritidslæring samt skole- og uddannelseslæring.
<b>2. Musikalsk Læring</b>	
2.1 Hvordan er fordelingen mellem den deklarative viden og procedureviden?	Fordelingen mellem den deklarative og procedureviden er meget forskellig i disse to platforme. Imutus (jf. bilag 7) fokuserer på procedureviden, da dennes fokus primært er på eleven tekniske udvikling. Mens I-maestro ligeligt indeholder både deklarativ og procedureviden. (jf. bilag 6).

2.2 Hvilken overordnet dannelseseoretisk position udtrykkes der gennem undervisningen? (formal eller material)	Der udtrykkes gennem undervisningen en tydelig formal dannelsesposition i platformene. Dette skyldes, at der er mulighed for at tage udgangspunkt i eleven gennem forskellige kommunikationsmedier.
2.3 Hvilke aktivitetsformer er til stede i undervisningen?	Der findes to forskellige aktivitetsformer: <u>Reproduktion</u> fordres af begge platforme, og foregår hovedsageligt som reproduktion af allerede kendte sange, melodier og øvelser. <u>Interpretation</u> fordres hos I-maestro (jf. bilag 6) igennem interpersonelle refleksioner over et forum for elever.
<b>3. E-læring</b>	
3.1 På hvilken måde er hjemmesiden fleksibel? (synkron/asynkron, undervisningen med det samme, fleksibel undervisningsmateriale)	Der forekommer både asynkron og synkron undervisning på platformene. For Imutus' (jf. bilag 7) vedkommende, forekommer der kun asynkron undervisning. Til gengæld i I-maestro (jf. bilag 6), foregår der både asynkron og synkron undervisning.
3.2 Hvilken type undervisningsmateriale bliver der brugt i undervisningen?	Af undervisningsmateriale er der: <u>Interaktive miljøer</u> : forekommer som den primære undervisningsform <u>Interpersonelle miljøer</u> : Er præsenteret i høj grad som supplement til undervisningen, med refleksive miljøer. <u>Noder</u> : bruges som den primære kilde til musikken. Det vil sige, at de interaktive programmer er baseret på netop denne formidlingsform <u>Lyd</u> : bruges som formidlingskilde i de interaktive programmer <u>Video</u> : bruges som formidlingskilde i de interaktive programmer <u>billede</u> bruges som formidlingskilde i de interaktive programmer <u>Tekst</u> : bruges som formidlingskilde i de interaktive programmer
3.3 Hvordan er undervisningen tilrettelagt? (læringsforløb/læringsobjekter, selvstudie/holdbaseret)	Undervisningen er ikke ens på platformene. Hos Imutus er undervisningen baseret på læringsobjekter mens I-maestro ikke kan vurderes, idet der er tilknyttet en lærer til projektet.

3.4 Har kurset en overskuelig struktur?	Kan ikke vurderes, da vurderingen grunder i beskrivelser og litteratur af platformen
3.5 Er der mulighed for at eksperimentere og øve sig?	Ja, der er rig mulighed for at øve sig på begge platforme.
3.6 Hvilke fora er til stede i undervisningen?	Det er meningen, at fora skal medvirke til at opnå interpersonel kommunikation, refleksion og samarbejde, hvilket må siges at have en høj prioritet hos begge platforme.
3.7 Har eleverne mulighed for at lære af hinanden?	Jf. spørgsmål 3.6 er der gode muligheder for at foretage interpersonelle kommunikationer af refleksiv art elev og elev imellem.
3.8 Hvordan er brugen af det visuelle og lydæssige i undervisningen?	Da oplysningerne på dette område er noget vage, kan det ikke vurderes, men det tyder på, at begge platforme bruger det visuelle og det lydæssige som understøttelse i undervisningen.
3.9 Hvorledes fordres interaktivitet i undervisningen?	Formålet med begge platforme er netop at facilitere performativ-musik undervisning, gennem interaktive og interpersonelle miljøer.
3.10 Hvilke af Perkins fem elementer indeholder undervisningen? (Informationsbanker, symbolværktøjer, konstruktionsværktøjer, Phenomenaria og task manager)	Indenfor Perkins' læringsmiljø, tyder det på at disse platforme kan opfylde kravene: Informationsbank, symbolværktøj, Phenomenaria og task manager. Konstruktionsværktøj er ikke repræsenteret.
<b>4.0 Opsummering/vurdering</b>	Se resultatdel

