

Hvad venter vi på?

- om i fremmedsprogsundervisningen

it

multimedier



RAM

www.sprogundervisning.dk



CD-ROM

@

Hvad venter vi på?

- om it i fremmedsprogsundervisningen



Hvad venter vi på?

- om it i fremmedsprogsundervisningen

**Michael Svendsen Pedersen,
LINGVA FRANCA Sprog & Kultur
Kent Andersen, Odense Tekniske Skole**

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie nr. 4 - 2000

Undervisningsministeriet
2000

**Hvad venter vi på?
- om it i fremmedsprogsundervisningen**

Publikationen indgår i Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie som nr. 4 - 2000 og under temaet *informations- og kommunikationsteknologi (it) i uddannelse og undervisning*

Publikationen er et resultat af FoU-projekt nr. 80168 med projektansvar hos Holbæk Tekniske Skole

Forfattere: Michael Svendsen Pedersen, LINGVA FRANCA Sprog & Kultur og Kent Andersen, Odense Tekniske Skole

Redaktion: Werner Hedegaard, DEL

Illustrationer er tilrettelagt af forfatterne

Omslag: Grafisk Himmel

1. udgave, 1. oplag, januar 2000: 2000 stk.

ISBN 87-603-1674-8

ISBN (WWW) 87-603-1676-4

ISSN 1399-2279

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie (Online) ISSN 1399-7386

Udgivet af Undervisningsministeriet, Uddannelsesstyrelsen,
Området for erhvervsfaglige uddannelser

Bestilles (UVM 7-302) hos:

Undervisningsministeriets forlag

Strandgade 100 D

1401 København K

Tlf. nr. 3392 5220

Fax nr. 3392 5219

E-mail: forlag@uvm.dk

eller hos boghandlere

Repro og tryk: Malchow A/S, Ringsted

Trykt med vegetabiliske trykfarver på 100% genbrugspapir

Printed in Denmark 2000

Publikationen indeholder et stort antal links til relevante websider. Alle links er testet i december 1999 - i forbindelse med de sidste korrekturrunder under fremstillingen af denne publikation

Nyt komma er benyttet i manuset



Forord

Den tekniske udvikling inden for it og multimedier sker med voldsom hastighed.

På erhvervsskolerne har alle elever adgang til pc og Internet, og it indgår som et naturligt værktøj for elever og lærere i flere og flere sammenhænge.

Dette gælder selvfølgelig også i fremmedsprogsundervisningen. Der udvikles hele tiden flere og bedre specielle programmer til sprogundervisning og ideer til, hvordan andre programmer og medier kan anvendes i sprogundervisningen.

Nærværende temahæfte er en introduktion til multimedier i fremmedsprogsundervisning på erhvervsskoler og indeholder mange gode ideer, henvisninger, eksempler på programmer.

Et mål med udsendelsen af hæftet er at få flere sproglærere i gang med at bruge it og multimedier i deres undervisning.

Multimedierne kan være et redskab til en motiverende og relevant sprogundervisning, men multimedier gør det selvfølgelig ikke alene. Derfor indeholder hæftet også pædagogiske overvejelser over multimediernes anvendelse i fremmedsprogsundervisningen.

Efter vores opfattelse kan hæftet give ny inspiration til de lærere, der nu bruger it i fremmedsprog. Samtidig er hæftet et inspirerende værktøj til andre sproglærere, som hermed opfordres til at gå i gang med at eksperimentere med multimedierne - og til at bruge it og multimedier i deres sprogundervisning.

Undervisningsministeriet har finansieret det oprindelige forsøgs- og udviklingsarbejde og udarbejdelse og udgivelse af dette temahæfte.

Afslutningsvis skal bemærkes, at meninger og synspunkter i hæftet naturligvis står for forfatterens egen regning.

Steen Albertsen
Undervisningsministeriet
Uddannelsesstyrelsen
Området for erhvervsfaglige uddannelser
Januar 2000

Indhold

5	Forord
10	Indledning
12	1. Hvad venter vi på?
17	2. Hvad er multimedier?
17	Multimediecomputeren
18	Processoren
18	Hukommelse (RAM)
19	Harddisk
20	Skærmkort
20	Lydkort
22	CD-ROM
24	DVD
25	Operativsystem
25	Backup-enhed
27	Kommunikationsudstyr: Modem, ISDN, Kabel- modem og ADSL
28	Netværkskort
28	CD-R og CD-RW
29	DVD RAM og DVD-R
30	Videograbber eller FireWire
31	DVD Video
32	CD-I og CD-Video
33	Laservideo
34	DV - Digital Video
34	Internet
43	3. Det pædagogiske rum - stedet hvor 'learner' og multimedier mødes
43	Fra 'elev' til 'learner'
47	Fra 'teaching' til 'learning'
48	Sprogindlæringsstrategier

51	Kommunikative problemløsningsopgaver (tasks)
56	Lektionsopbygning
57	Multimedier i det pædagogiske rum
59	4. Program- og aktivitetstyper
60	Adventure Games/Eventyrspil
62	Chat on-line
62	Drills
63	Elektroniske ordbøger
64	Find den rigtige rækkefølge
64	Find svaret
65	Fremstilling af egne opgaver
67	Grammatik
69	Indsætningsøvelser
70	Hotwords/Hyperlinks/LINKS
70	Kommentering af elektroniske tekster, stilretning og processkrivning
73	Konkordans
74	Kontrol af enkeltord/Glosetræning
75	Lav et on-line nyhedsmagasin
76	Leksika
76	Listserver og e-mails
77	Lytteøvelser
77	Multiple Choice
78	Portfoliomapper
79	Præsentationsprogrammer
79	Rollespil/MUD og Moo
80	Simulationer
83	Tandem sprogundervisning
84	Taskbaseret undervisning
86	Tekster og andre ressourcer
86	Tekstbehandling med stave- og grammatikkontrol
87	Tomtekster
87	Video
88	Udtale- og intonationsøvelser

90	5. Hvad kan multimedier tilbyde i det pædagogiske rum?
90	Informations- og materialekilder
91	Hjælpe midler
91	Sprogtræningsprogrammer
92	Kommunikationsprogrammer
93	Evaluerings- og vurderingsprogrammer
93	Præsentationsprogrammer
93	Interaktive situationsprogrammer
94	Tekstbehandling
95	6. Pædagogisk planlægning
105	7. Eksempel på lektion/forløb
105	Beskrivelse af forløbet
110	8. Dårlige møder med multimedier
114	9. Evaluering og tests
116	10. Indretning af sprogværksted med multimedier
118	11. Ophavsret: Hvad må jeg?
123	12. Appendiks: Adresser og links til Internettet
127	13. FoU-projekter om multimedier i sprogundervisningen
129	14. Litteratur

Indledning

Multimedierne er efterhånden rykket så tæt ind på sprogundervisningen at det for sproglæreren ikke længere er et spørgsmål *om* han/hun vil bruge dem i sin undervisning, men om *hvordan* han/hun vil bruge dem.

For det første er den tekniske udvikling inden for multimedier helt ustyrlig. De eksisterende medier udvikles til stadighed, og der kommer hele tiden nye medier til. Samtidig bliver priserne på grund af den store konkurrence presset længere og længere ned, og multimedierne bliver derfor også stadig mere tilgængelige. Alle elever på erhvervsskoler har således adgang til computere, ofte med adgang til Internettet, i forbindelse med undervisningen og/eller i computercaféer.

For det andet bliver der udviklet stadig flere og stadigt bedre programmer til sprogundervisningen, og der bliver udviklet ideer til hvordan de programmer og medier der ikke er specielt lavet til sprogundervisning, kan anvendes.

Vi har derfor kaldt denne introduktion til anvendelsen af multimedier i fremmedsprogsundervisningen for "Hvad venter vi på?", og vores ønske med den har været dels at opmuntre de sproglærere der er skeptiske over for brugen af "den hårde" teknologi i et "blødt" fag som sprog, til at lade det komme an på en prøve, og dels at give en hånds-rækning til dem der godt vil i gang, men er usikre på hvordan man griber det an. Endelig kan sproglærere der allerede har erfaringer med brugen af multimedier, måske få nogle nye ideer.

Vi ser langt fra multimedier som en konkurrent til sproglæreren eller som sproglærerens afløser. Det er stadigvæk pædagogikken der er afgørende for om der faktisk finder en motiverende og relevant sprogundervisning og -indlæring sted. Multimedier kan være et godt redskab hertil, men det er ikke klaret

med multimedier alene. Derfor har vi i denne introduktion lagt meget vægt på hvordan medierne kan indgå i *det fremmedsprogspædagogiske rum*, dvs. det rum hvor sprogindlæringen finder sted.

Rigtigt anvendt kan multimedier udvide sproglærerens pædagogiske aktionsradius og elevernes ansvar for deres egen sprogindlæring. Men anvendt uden pædagogisk faglighed kan der blive tale om pædagogiske tilbageskridt og umyndiggørelse af eleverne.

Vi håber at introduktionen kan inspirere sproglærerne til at gå i gang med eller fortsætte med at eksperimentere med multimediers muligheder i undervisningen, ikke på multimediers betingelser, men på deres egne og elevernes.

Kent Andersen Michael Svendsen Pedersen
Odense Tekniske Skole LINGVA FRANCA Sprog & Kultur

Hvad venter vi på?

*“Any teacher who can be replaced by a computer should be.”
(Anonym. Gengivet i Hardisty, David & Scott Windeat: CALL)*

“Computers will not replace teachers. However, teachers who use computers will probably replace teachers who don't.” (Ray Clifford, Provost of the Defense Language Institute)

Disse to citater kan med deres spidsformuleringer tages som et udtryk for en afbalanceret holdning til computerens rolle i en moderne sprogundervisning: På den ene side er computere i sig selv meget dårlige til at undervise i sprog, så den lærer der kan erstattes af en computer, må være så dårlig at han/hun *bør* erstattes; og på den anden side kan computere noget som enhver god sproglærer bør indarbejde i sin undervisning for ikke at sakke bagud.

En lærebog, et lydbånd (f.eks. anvendt i et sproglaboratorium), en video kan heller ikke overtage en sproglærers funktion, men en god sproglærer kan udvide sin aktionsradius ved anvende disse medier på en kreativ måde, og det samme gælder i høj grad computeren.

Det helt afgørende er imidlertid hvordan medierne anvendes, og det kræver en god underviser at udnytte deres potentialer. Det er læreren der må skabe *det pædagogiske rum* i klasselokalet hvori elevernes sprogindlæring kan finde sted, og dette pædagogiske rum er for sprogundervisningens vedkommende et *kommunikativt rum* som omfatter et samspil mellem lærer, elever og undervisningsmedier, f.eks. computer. Og for at få eleverne til for alvor at boltre sig med sproget i det kommunikative rum, skal det også være *et eksistentielt rum*, dvs. et rum hvor eleverne oplever at det de laver og måden de gør det på, er motiverende og har betydning for dem.

Men sproglærerne kan have mange - og yderst berettigede - indvendinger og forbehold, som det er vigtigt at være afklaret om, inden man kaster sig ud i et multimedieeventyr.

Er lærebog, fotokopier, tavle og kridt og - ikke mindst - det levende ord ikke lige så godt?

Lærebog, tavle, kridt og det levende ord kan være gode nok, og det er ikke meningen at nogle af dem skal skrottes - og da slet ikke det levende ord - men med multimedier (eller IT - informations- og kommunikationsteknologi) er der nogle muligheder for at gøre nogle ting endnu bedre, og for at gøre helt nye ting. Undervisningen bliver ikke automatisk bedre af at man introducerer multimedier, tværtimod kan den nemt blive dårligere, f.eks. hvis de programmer man bruger, er et pædagogisk tilbageskridt, eller hvis eleverne bliver mere optaget af mediet end af budskabet. En god undervisning derimod kan blive endnu bedre. Hvis man anvender lydband får eleverne mulighed for også at lytte til sproget sådan som det anvendes af forskellige personer. Hvis man anvender video, er der mulighed for at se hvordan kommunikationen foregår i en bestemt sammenhæng/et bestemt fysisk rum. Undervisningen er blevet bedre, men den er også blevet *anderledes*.

Multimedier giver eleverne en meget større aktionsradius: De kan finde flere forskellige - og ofte mere opdaterede - materialer om et bestemt emne, de kan kommunikere med andre i den store verden, de kan få umiddelbar feedback i bestemte slags øvelser, de kan nemmere udføre bestemte kommunikative opgaver (tasks) - f.eks. redigere en tekst ved at slette, flytte og indsætte tekst. De kan med andre ord i langt højere grad arbejde på en *selvstændig* og *udforskende* måde. Dermed er der også åbnet for muligheden af at anvende multimedier til at udvikle elevernes ansvar for egen læring.

Skal man ikke være computer-ekspert?

Vi husker sikkert fra vores egen skoletid hvordan læreren stod og fumlede med filmapparatet, og mange af os sproglærere har fortvivlet og uden held trykket på alle knapperne på fjernsty-

ringen til en moderne videoafspiller indtil én af eleverne kom og hjalp os. Er det så ikke endnu mere kompliceret at anvende multimedier?

Både jo og nej! Nej, fordi moderne multimedier på mange måder er meget brugervenlige og fordi de fleste lærere og elever næsten bruger det dagligt til tekstbehandling, e-mailing, søgning på Internettet osv. Jo, fordi det selvfølgelig er sin sag at forbinde ti computere med hinanden, sætte eleverne til at løse en opgave hvor de skal lave deres egen hjemmeside, skrive undervisningsprogrammel osv.

Det er derfor på den ene side vigtigt at lægge en strategi for sig selv og finde ud af hvilke programmer man vil starte med, og så gradvist udforske og blive fortrolig med nye muligheder - og også fravælge nogle af mulighederne. På den anden side er det også vigtigt at sætte en grænse for hvad man som sproglærer synes det er rimeligt, man selv skal vide og kunne, og hvad man skal have en computerekspert til at gøre.

Er det ikke frygteligt dyrt?

Undervisning koster penge uanset hvordan man underviser. Brugen af multimedier er reelt ikke dyrere end anden undervisning hvor materialerne skal være tidssvarende. Men multimedier skal aldrig erstatte bøgerne selvom de faktisk kan være billigere end anskaffelse af tidssvarende litteratur om tekniske emner samt kopiering af den med afgift til Copydan!

Bliver eleverne ikke så optaget af mediet at der ikke kommer ret meget sprogundervisning og -indlæring ud af det?

Det er helt klart en risiko. Hvis eleverne bliver sluppet løs foran computerne og begynder at surfe rundt på Internettet, skal de selvfølgelig bruge engelsk til at orientere sig med, men det kommer der normalt ikke meget sprogindlæring ud af.

Det er afgørende at de opgaver eleverne arbejder med, er gennemtænkte så de kan fungere som *sprogindlæringsopgaver*, og at de er veldefinerede så eleverne kan arbejde målrettet med dem,

og her består en vigtig opgave for sproglæreren i at skabe de bedste rammer for en målrettet arbejdsproces, f.eks. gennem forudgående udvælgelse af de steder på Internettet der skal bruges.

Den dårlige lærer kan selvfølgelig misbruge elevernes fascination af multimedier til at lave en undervisning hvor eleverne zapper rundt på CD-ROM eller på Internettet uden et reelt sprogligt mål. Noget tilsvarende er sket (sker?) med anvendelse af video i klasseundervisningen. Rigtigt anvendt i rette doser er video et uundværligt medie, men som underholdning med spillefilm uden sprogligt mål bliver det til den dovne (uduelige) lærers surrogatundervisning.

Bliver eleverne ikke isoleret fra hinanden i stedet for at indgå i interaktion med hinanden?

Det er også en risiko. Men den understreger blot igen hvor vigtigt det er, at den samlede pædagogiske, kommunikative situation er klar. Udgangspunktet er ikke at eleverne sidder ved computerne for at lære sprog. Udgangspunktet er at de lærer sprog, og som en del heraf sidder de nogle gange ved computerne. Det betyder at det er den samlede planlægning af undervisnings- og indlæringsituationen der er afgørende for om eleverne kommer til at sidde isolerede ved computerne, eller om de får lejlighed til at også bruge hinanden i sprogindlæringen i forbindelse med brugen af computerne.

Moderne multimedier kan mange ting og er på mange måder meget fascinerende, men man skal naturligvis ikke glemme sin faglige ekspertise som sproglærer og falde på halen for alt hvad der tilbydes på multimediemarkedet. Faktisk kan der være god grund til at foretage en kritisk vurdering af mange af de ting der tilbydes til sprogundervisning. I nogle tilfælde er der tale om programmer som pædagogisk set nærmest er et tilbageskridt, i andre tilfælde tilføjer brugen af multimedier ikke noget nyt i forhold til papir og blyant.

Det har derfor været vigtigt for os i denne publikation at tage

udgangspunkt i og fastholde en *pædagogisk indfaldsvinkel* til brugen af multimedier i sprogundervisningen, og dem der er bedst til at arbejde videre i denne retning, er sproglærerne selv.

Hvad er multimedier?

Inden vi ser på de pædagogiske anvendelsesmuligheder, vil vi give en kort gennemgang af de enkelte multimedier. Man behøver ikke have styr på alle tekniske detaljer for at få noget ud af de følgende afsnit, men det vil være en god idé at få et overblik over hvilke medier der er tale om. Derefter kan man bruge afsnittet til opslag når man har brug for det.

Multimediecomputeren

En multimediecomputer er en computer som kan vise video med lyd. Der har gennem årene været opsat forskellige tekniske standarder en computer skulle leve op til for at kunne kaldes en multimediecomputer. På enkelte programpakker kan man stadig møde standarderne "Multimedie Computer Level 1" og "Level 2", men den teknologiske udvikling har betydet at begge standarder opfyldes af stort set samtlige computere lavet inden for de sidste tre-fire år.



En multimediecomputer vil normalt have følgende udstyr:

- En tilpas kraftig processor (“maskinen” i computeren)
- Hukommelse (RAM)
- Harddisk (Lagerkapacitet)
- Skærm og skærmkort som kan vise flere tusinde farver samtidigt
- Lydkort
- CD-ROM eller DVD
- Tastatur og mus eller andre pegeredskaber
- Software/operativsystem.

Andet udstyr som kan være nyttigt i en multimediecomputer er:

- Backup-enhed
- Kommunikationsudstyr: Modem, ISDN, Kabelmodem, ADSL eller netværkskort
- CD-R og CD-RW
- DVD-R eller DVD-RAM
- Videograbber eller FireWire (kort til indspilning af video).

Processoren

Processoren er selve maskinen (eller hjertet) i computeren.

Den mest udbredte processor til Windows computerne er fra INTEL, men der er flere konkurrenter som laver processorer med samme/bedre ydelse. Ved køb af en ny (her i 1999) multimediecomputer til Windows bør processoren være en Pentium II eller Pentium III (eller en af konkurrenternes betegnelser). Det kan generelt frarådes at opdatere en ældre computer med en nyere processor da disse har mange andre flaskehalse (harddisk, CD-ROM, skærmkort, hukommelse), og en kæde med flere svage led bliver ikke stærkere af at få udskiftet et enkelt!

Hukommelse (RAM)

RAM er det sted hvor computeren har sine oplysninger og sine programmer liggende. Når man skriver på tastaturet, ender oplysningerne i RAM'en. Her finder vi en af multimediecomputerens virkelige flaskehalse. RAM-(Random Access Memory)

kredsene er faldet voldsomt i pris de sidste år, og ingen computer burde have mindre end 64Mb RAM. 32 Mb RAM er acceptabelt til de fleste programmer, men bare en fordobling giver computeren nyt liv. Det kan næsten altid betale sig at sætte mere RAM i selv en ældre computer.

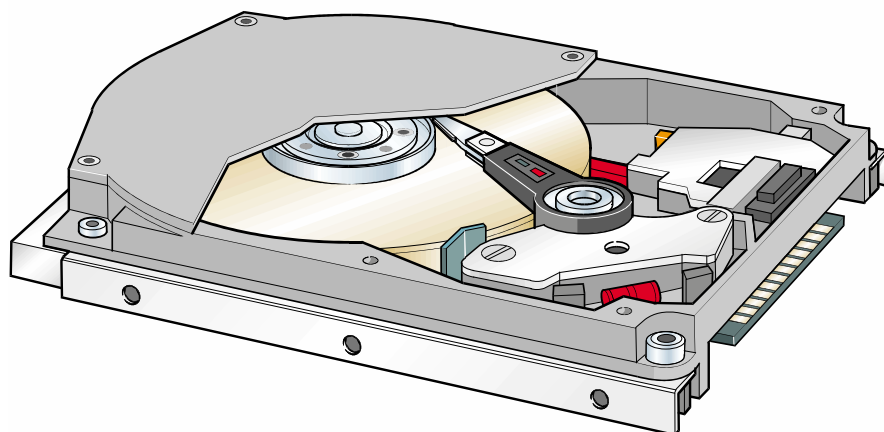
Der findes mange typer af RAM-kredse, og man bør altid kontakte en fagmand før man bestiller nye kredse.

32 Mb RAM koster (medio 1999) ca. 600 kroner.

Harddisk

Harddisken er computerens hovedlager. Det er på harddisken man installerer sine programmer og lægger sine "lokale" data som tekster og meget andet. Med "lokale" data menes data der ligger på computere som ikke er forbundet i et netværk. Hvis en computer er forbundet i et netværk, bør man altid gemme sine tekster og andre datafiler på netværksserveren (den computer, der styrer netværket), hvor de regelmæssigt bliver sikret med backup. Elevfiler bør aldrig ligge på en lokal computer da de kan blive ødelagt af andre elever, stjålet osv.!

Harddisken har før været multimedierne flaskehals, men i dag er priserne faldet og harddiskenes lagerplads røget i vejret.



Harddisken vurderes efter den hastighed hvormed den kan hente og levere data samt hvor meget lagerplads den tilbyder.

En god harddisk på omkring 5 Gb (Gigabyte = milliarder tegn) koster i 1999 under 1000 kroner.

Skærmkort

Skærmkort købt inden for de sidste tre-fire år opfylder normalt alle de krav et sprogprogram kan stille til antal farver og opløsning.

Opløsning vil sige det antal punkter som skærmen kan vise. For få år siden var standarden for multimedie-sprogprogrammer 640 x 480 punkter, men i dag kan man komme ud for mange andre størrelser, eksempelvis 800 x 600 og 1024 x 768.

Til multimedier skal antal farver mindst være 256, men mange programmer fordrer mere end 16.000 farver eller helst "True Color" som er tæt på virkeligheden.

Til andre formål end blot afvikling af sprogprogrammer vil man se på skærmkortets hukommelse, hastighed, 3D grafik til spil, om det kan afspille DVD video, om kortet kan bruges til at indspille video m.m.

Skærmkort koster medio 1999 fra et par hundrede kroner og opefter. Et godt kort som kan redigere video ("grabbe"/indspille video), vise 3D grafik og afspille DVD video (MPEG-2 dekoder) koster medio 1999 omkring 2.000 kroner.

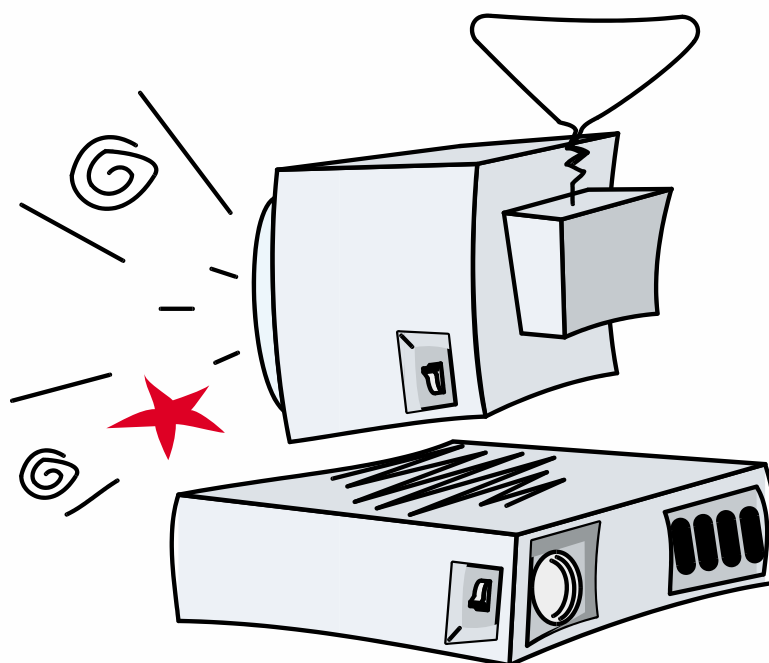
Lydkort

Her skal indledningsvis lige anbefales at al lyd til individuel elevbrug høres gennem hovedtelefoner. Højtalere er udmærkede i private hjem, men der opstår en særdeles stressende kakofoni af lyd når et antal computere samtidigt afspiller sprogprogrammer, video m.m.

Et lydkort er fysisk et printkort med en masse chips som sid-

der inden i computeren. Lydkortet er faktisk et af de mindste problemer for sproglæreren idet alle typer virker til samtlige nuværende sprogprogrammer. Ved nykøb vil det være en god idé at "fremtidssikre" computeren med et såkaldt 32 bits lyd-kort; de fleste computere medio 1999 opfylder faktisk dette. Der findes forskellige avancerede lydkort med mulighed for at lave *surround sound* (dvs. lyd fra fire højttalere + eventuel en centerhøjttaler) samt mange forskellige lydeffekter som anvendes i spil, men slet ikke til sprogundervisning!

Et "lille" irritationselement med lydkort er at hovedtelefonen næsten altid skal tilsluttes bag i computeren, og med den typiske ledningslængde på en hovedtelefon betyder det at computeren skal stå nær skærmen, ellers kan hovedtelefonerne ikke bruges uden forlængerledning. Både forlængerledninger og T-stik (forgreningsstik) til to hovedtelefoner til samme lydkort giver efter kort tid dårlige forbindelser og problemer med knas og manglende lyd.



Alle lydkort kommer med software så man selv kan lave lydoptagelser fra mikrofon, båndoptager eller CD. På denne måde kan man eksempelvis lave sine egne drills (sprogøvelser) så undervisningen kommer til at køre på Skinner!

Ved hjælp af lydkort kan man arbejde med *voice recognition*, hvor brugeren taler i en mikrofon. Det talte omsættes af computeren til tekst, eller computeren laver en profil af det indtalte, som kan anvendes af programmer til sammenligning med faste modeller. Dette anvendes eksempelvis til træning i udtale og intonation. Der findes kommerciel software hvor brugeren ikke skal indtaste svar i forbindelse med sprogøvelser, men blot tale i mikrofon. Fremtidige programmer vil også kunne få betydning for brugere med dysleksi (ordblindhed). Det er muligt at fremstille programmer helt uden tekster hvor al interaktion mellem program og bruger sker gennem mikrofonen.

Et lydkort af god kvalitet (til sprogundervisning) koster i 1999 under 250 kroner.

CD-ROM

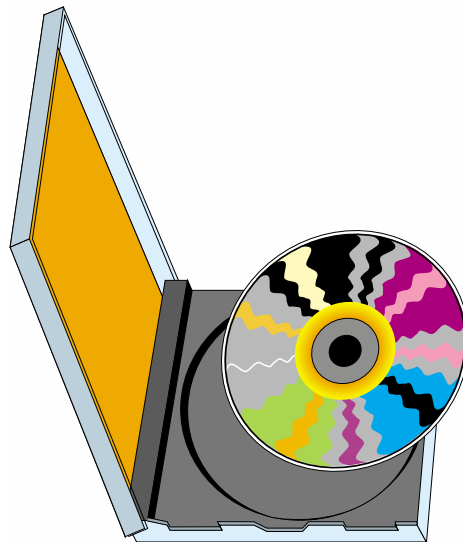
En CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) er et lagermedie hvorpå man kan have programmer, data, lyd og video. Fysisk ligner CD-ROM skiverne de Compact Discs man kender fra musikanlæg, og CD-ROM afspilleren kan faktisk afspille musik fra CD'er.

En CD-ROM kan sammenlignes med en kasse fyldt med bøger, videobånd, lydbånd, andre data og programmer. Brugeren kan bruge alt hvad der ligger i "kassen", dvs. læse, lytte og se. Brugeren kan også kopiere fra kassen og lave om på kopien, f.eks. en tekst eller et billede, men brugeren kan *ikke* lægge det ændrede tilbage i kassen. Alt hvad der ligger i kassen forbliver uforandret (det er derfor det hedder Read Only Memory). Hvis man f.eks. skal gemme sine svar i et sprogprogram, sker dette enten på diskette, harddisk eller Internetserver.

Brugeren kan installere programmerne på sin computer. Det betyder som oftest at brugeren har startet et lille program på CD-ROM'en der hedder SETUP eller INSTALL. Dette medfører at en del af CD-ROM'ens indhold flyttes til computeren, hvorfra det kan startes. Går noget galt med programmet, kan

det installeres igen da originalen stadig ligger uskadt på CD-ROM'en.

De fleste sprogprogrammer man køber, ligger på en CD-ROM.



Hyppigt (her i 1999) benyttes CD-ROM skiverne som lagermedie til opslagsværker og programmer. Oftest krydres et traditionelt opslagsværk - eksempelvis et leksikon - med lyd- og videooptagelser. Programmer, eksempelvis tekst- og billedprogrammer, følges ofte af en CD-ROM fyldt med Clip Art, dvs. tusindvis af billeder klar til brug eller tilpasning af brugeren. CD-ROM'en er så billig at producere at man ofte får op til flere CD-ROM'er med programmer og opslagsværker i tilgift ved køb af et datablad. Desuden omdeles gratis CD-ROM'er med reklamer og lignende.

Man vurderer normalt en CD-ROM-afspiller på hvor hurtigt den kan læse de data som ligger på CD-ROM'en. I 1999 kan de fleste CD-ROM-afspillere læse med mindst 32 x normalhastighed ("normal"-hastigheden var i de gode gamle dage 150 tegn i sekundet, og blot 2 x hastighed er faktisk nok til at vise video og afspille lyd), hvilket er mere end rigeligt til alle former for sprogprogrammer.

På forsiden af de fleste CD-ROM-afspillere er der et lille hul til en hovedtelefon, men dette kan kun anvendes til at lytte til en almindelig musik-CD. Lyd som computeren skal afspille hentes fra CD-ROM-skiven gennem lydkortet, og på de fleste computere (i 1999) betyder dette som sagt at stikket til hovedtelefon og højttaler skal sættes i bag på computeren!

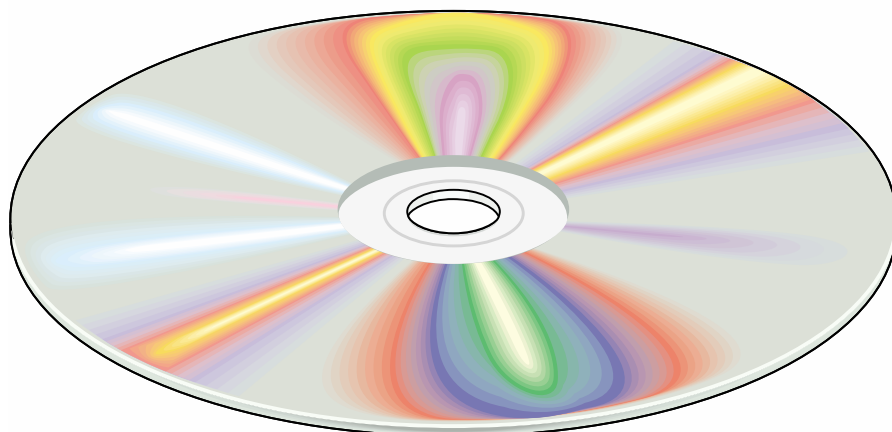
En normal CD-ROM-skive har plads til 640 megabyte (Mb) data, hvilket populært sagt svarer til 640.000.000 bogstaver. Teknisk er en byte 8 enheder (bits), som kan have værdien 1 eller 0 (digitale signaler).

En CD-ROM-afspiller af god kvalitet koster i 1999 under 500 kroner.

DVD

DVD (Digital Versatile Disc) er ligesom CD-ROM et lagermedie, blot med langt større kapacitet, helt op til omkring 26 gange mere plads end på en CD-ROM. DVD-afspilleren kan også fungere som CD-ROM-afspiller.

En DVD-skive fås i dag som enten enkeltsidet (ligesom en CD-ROM med tekst på "oversiden") eller dobbeltsidet hvor begge sider af DVD-skiven er blanke, dvs. har datalag. Her medio 1999 må man stadig vende DVD-skiven manuelt for at bruge begge sider. Både enkeltsidet DVD og dobbeltsidet DVD laves med enten ét eller to datalag.



En DVD med ét datalag har på hver side plads til 4,7 Gb (gigabyte). Dette er nok til 133 minutters video på hver side! To datalag giver plads til 8,5 Gb på hver side, hvilket er nok til 240 minutters video på hver side! Fremtidige DVD-læsere vil sikkert kunne læse begge sider og derved opnå adgang til 17 gigabyte plads.

Man vurderer blandt andet en DVD-afspiller efter hvor hurtigt den kan læse de data der ligger på DVD-skiven. I 1999 kan de fleste DVD-afspillere læse med mindst 6 x normalhastighed, men normalhastigheden for en DVD er cirka 8 gange en CD-ROM's hastighed. Data læst fra en 6 x DVD svarer faktisk til en CD-ROM med 48 x normalhastighed.

Operativsystem

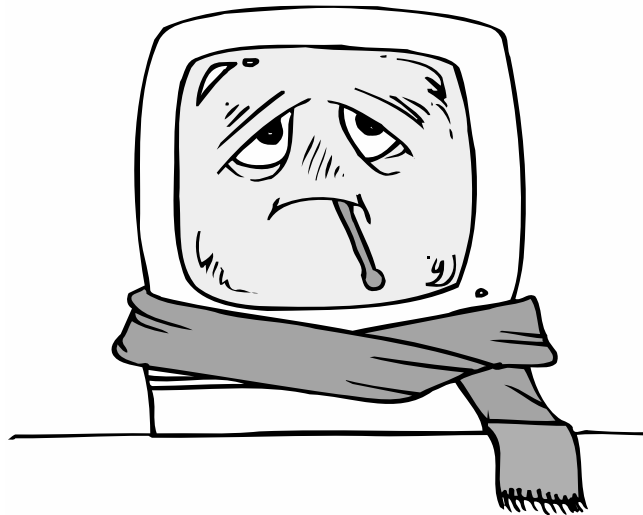
En computer skal have ét operativsystem (styresystem som gør det muligt at starte programmer, skrive til printer og meget andet). Her i 1999 er verden delt i tre hovedlejr:

1. Apple computere. Disse er ikke særligt udbredte på tekniske skoler (med undtagelse af de grafiske afdelinger).
2. Computere som kører Microsoft Windows (3.1, 95, 98 eller NT). Disse er de mest udbredte i den danske undervisningssektor samt ikke mindst i private hjem.
3. Computere som kan køre Microsoft Windows, men hvor ejermanen ønsker et alternativ til "Bill Gates verden" og derfor har installeret et andet operativsystem, som oftest LINUX - en variant af UNIX. LINUX kan vise sig at være fremtidens operativsystem, men her i 1999 bruges det stadig mest af "nørder".
4. Vi kan godt tælle til tre, men vil også lige kort nævne OS/2 og DOS. OS/2 er et glimrende operativsystem, men anvendes næsten ikke mere. DOS kan køre multimedieprogrammer, men det svarer til at kalde en kugleramme for en computer (regnemaskine).

Backup-enhed

Det er 100% sikkert at computerens harddisk på et tidspunkt

går i stykker, og det er næsten lige så sikkert at forskellige hændelser ødelægger data man har på sin computer, f.eks. virus eller uheldig sletning af forkerte tekster m.m. Det er derfor nødvendigt at lave backup/sikkerhedskopier af alle vigtige data på computeren.



Generelt er det ikke strengt nødvendigt at lave backup af selve programmerne man har på CD-ROM, man kan jo blot geninstallere disse. Men tekster og andre data som man selv har lavet, bør sikres hvis man ikke kan undvære dem!

Den billigste (men mest langsomme) løsning er at gemme sine data på disketter hvis man ikke har mulighed for at gemme dem på en netværksserver, hvor de regelmæssigt bliver sikkerhedskopieret.

Hvis man selv producerer store mængder af data så som billeder, lydoptagelser og video, bør man skaffe sig adgang til at lave en backup!

Den bedste løsning er at have en backup-enhed installeret i computeren. De fleste vil sikkert vælge at lave backup med en CD-R, CD-RW eller DVD-RAM (læs om disse i andet afsnit), men der findes også specielle typer af backup enheder, typisk Tape Backup og DAT Backup.

Fordelen ved en fuld backup er at man rekonstruerer alle programmer og andre data, så de bliver nøjagtigt som før uheldet var ude.

En Tape Backup enhed koster (medio 1999) fra ca. 1500 kroner. En DAT Backup enhed koster fra ca. 7000 kroner. Men husk at en CD-ROM Recorder eller en CD-RW til omkring 2000 kroner kan klare jobbet!

Kommunikationsudstyr:

Modem, ISDN, Kabelmodem og ADSL

For at få forbindelse til omverdenen, f.eks. til Internettet, skal computeren være forbundet til et *modem*, hvis den da ikke er direkte forbundet til et netværk gennem et netværkskort.

Et modem omsætter computerens digitale signaler (signaler der består af ét-taller og nuller) til telefonernes analoge signaler (svingninger ligesom den menneskelige stemme). På den måde kan to computere "tale" sammen over telefonnettet.

Modemets hastighed måles i Kb/s (kilobit i sekundet), dvs. antallet af ettaller og nuller der hvert sekund kan sendes eller modtages. Jo højere hastighed, jo bedre, men virkeligheden sætter nogle grænser idet telefonnettets knas og støj påvirker i negativ retning. Her medio 1999 sætter telefonnettet en grænse på 56 Kb/s, og det er endda ved at "snyde lidt" blandt andet ved hjælp af komprimering.

ISDN (Integrated Services Digital Network) er et alternativ til de traditionelle telefoner. En ISDN-forbindelse gør det muligt at tale i telefon samtidig med at man er på Internettet.

ISDN består af op til to "kanaler" som hver kan levere 64 Kb/s, i alt op til 128 Kb/s. Dette er medio 1999 den hurtigste løsning for private. Et typisk opkald for at hente elektronisk post klares på sekunder modsat et modems minutter.

Et ISDN-kort til en computer koster (medio 1999) fra 600

kroner og opefter, men også telefonselskabet skal have penge for at skifte teleforbindelsen til ISDN.

Kabelmodem er en af fremtidens muligheder, hvor man kombinerer et fællesantenneanlæg med et netværk. Hastigheden kan sammenlignes med et rigtigt netværk.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) er en anden af fremtidens muligheder for at komme på Internettet, men vil modsat kabelmodem køre over telefonnettet. ADSL er langt hurtigere end ISDN.

Netværkskort

Den bedste måde at forbinde computere på er at anvende netværkskort til et rigtigt netværk. De fleste skoler har et netværk som giver computerne i klasselokalerne adgang til Internettet gennem det såkaldte Sektornet.

Inden køb af netværkskort skal man vide hvilken type netværk skolen har og hvilken hastighed netværket benytter (10 Mb/s eller 100Mb/s). Skolens netværksadministrator har sikkert også et par ord at sige omkring valg af fabrikat!

Prismæssigt fås netværkskort fra omkring 150 kroner (medio 1999).

CD-R og CD-RW

En *CD-R* (Compact Disc Recordable), også kaldet CD-ROM-Recorder eller CD-ROM-brænder, bruges til at optage/producere/kopiere CD-ROM'er samt musik CD'er. Med en CD-R kan man med andre ord fremstille sine egne CD-ROM'er med programmer, tekster, billeder, lyd, video og andre data, men glem ikke copyright!

CD-ROM'er lavet på en CD-R kan læses af alle moderne CD-ROM-læsere. Der findes dog nogle "meget gamle" (mindst fire år!) CD-ROM-læsere som ikke kan læse disse skiver.

CD-R-enheden fungerer også som CD-ROM-læser, men er ikke så hurtig til dette som et "rigtigt" CD-ROM-drev.

Efter optagelse (brænding) kan der ikke ændres i de data som er lagt på en CD-R-skive.

CD-R-skiverne (som efter brænding er blevet til CD-ROM'er) koster i 1999 fra 6 kroner og opefter. Der er en vis sammenhæng mellem pris og kvalitet. Kvaliteten består mest i typen af beskyttelseslak der er anvendt. Billige skiver ødelægges lettere af ridser, men selv de bedste skiver er lettere at ødelægge end de industrielt fremstillede CD-ROM'er.

CD-R-enheden (selve brænderen) i god kvalitet med de nødvendige programmer til at lave CD-ROM'er koster i 1999 fra 2000 kroner og opefter. I 1994 var prisen 72.000 (syvtitotusind) kroner, men så var den også kun halvt så hurtig som nu!

En *CR-RW* (Compact Disc Recordable and Writable) kan de samme ting som en CD-R, men kan desuden på specielle medier (CD-RW-skiver) både skrive, ændre og slette data. Her i 1999 findes der kun nogle få CD-ROM-drev som også kan læse CD-RW-skiverne, men dette vil givet ændre sig.

CD-RW-skiverne koster i 1999 knap 100 kroner stykket.

CD-RW-enheden i god kvalitet med de nødvendige programmer til at lave CD-ROM'er og CD-RW'er koster i 1999 fra 2500 kroner og opefter.

DVD RAM og DVD-R

DVD RAM bruges til at lagre data på en speciel slags DVD-skiver. Den fungerer som en slags harddisk hvorpå man kan gemme og redigere store mængder af data. Men DVD-RAM har faktisk ikke ret meget at gøre med "rigtig" DVD, for DVD-RAM-afspilleren kan ganske vist læse både DVD- og CD-ROM-skiver, men de skiver man laver på sin DVD-RAM, kan ikke læses af normale DVD-afspillere.

DVD-RAM benyttes mest som et alternativ til almindelige back-up enheder.

En DVD-RAM koster i 1999 omkring 5000 kroner.

En DVD-R kan sammenlignes med en CD-R (CD-ROM Recorder). Den kan anvendes til at producere DVD-skiver som kan læses af alle DVD-afspillere. Der er p.t. (medio 1999) tale om to slags skiver som DVD-R kan indspille. Disse kan rumme henholdsvis 3,95 Gb og 4,7 Gb data. De 4,7 Gb data svarer til en standard ét-lags og én-sidet DVD-skive.

Prisen for en god DVD-R er medio 1999 118.965 kroner + moms, men fragtfrit leveret! Læs dog om priser under emnet CD-R.

Videograbber eller FireWire (indspilning af video)

Hvis man ønsker selv at producere video til programmer eller blot vil redigere klassens video el. lign., findes der en række muligheder for at få videoen ind i computeren til videre bearbejdning. Hidtil har man mest brugt et såkaldt *videograbberkort*, som skulle monteres i computeren. I dag findes der en mængde skærmkort som har mulighed for at grabbe (optage) video. Se under *skærmkort*.

Grabberkort til redigering af video på harddisk med efterfølgende kopiering tilbage til videobånd koster fra 7.500 kroner i god kvalitet. Det er muligt at få grabberkort fra omkring 1.500 kroner som primært er beregnet på at indspille og redigere video til præsentationer m.m. på computeren.

FireWire er et nyt (i 1999) alternativ til at få video fra kameraet ind i computeren. FireWire er en mærkevare som også findes under andre navne som Fire Card og lignende. FireWire er et computerkort som kan anvendes til mange ting, f.eks. styring af harddisk og CD-ROM foruden indlæsning af DV (Digital Video).

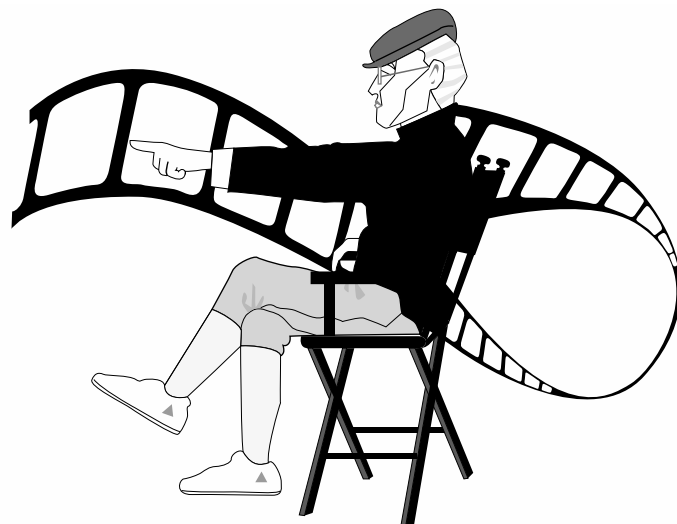
FireWire er en optimal og samtidig billig løsning, hvor optagelser fra et digitalt videokamera kan hentes ind i computeren uden tab af data.

Et digitalt videokamera med mulighed for direkte FireWire tilslutning koster ca. 10.000 kroner i 1999. Selve FireWire kortet er indbygget i de nyeste Apple Computere (1999), men er først nu på vej til Windows-baserede computere.

DVD-Video

DVD-video giver en kvalitet som er dobbelt så god som almindelig VHS-video. DVD har nemlig 500 vandrette linier på fjernsynsskærmen. DVD anvender den specielle komprimeringsteknik kaldet MPEG-II. Hvis en computer skal kunne vise en DVD-film, kræves det at computeren enten er udstyret med et specielt grafikkort der understøtter MPEG-II, eller at den har et program som kan klare dette. Der findes DVD-videoafspillere som er "selvstændige" apparater på samme måde som en VHS-videomaskine.

Der er på en DVD-video mulighed for otte forskellige lydsider samt 32 parallelle undertekster. Dette giver uanede muligheder til sprogundervisningen, f.eks. valg mellem langsom og tydelig tale, bearbejdet tale, undertekster med valg mellem glosering, direkte transskribering, normal undertekst, kommentarer, undertekster på forskellige sprog og mange andre muligheder. Foruden alle disse valg kan man lynhurtigt springe fra sekvens til sekvens og finde udvalgte scener.



Naturligvis giver den lange spilletid på en DVD også mulighed for at samme video findes til forskellige sprog niveauer, og sædvanligvis kan man ved spillefilm vælge mellem de forskellige bredformater og fjernsynsskærmens størrelse.

DVD-spillefilm er udstyret med regionskoder. Dette skyldes filmselskabernes krav om at kunne styre markedet. Region 1 dækker eksempelvis USA, og region 2 dækker Europa. En ny DVD-afspiller har mulighed for at skifte et begrænset antal gange inden den fastlåses til én af regionskoderne. Det er muligt at fjerne denne lås, men det kan betyde at apparatets garanti bortfalder. Der findes dog forhandlere som foretager ændringen så garantien bevares. Det er lovligt (medio 1999) at fjerne regionslåsen da dette ikke er brud på copyright.

Men netop COPYRIGHT er et meget stort problem hvad DVD-video angår!! Der findes p.t. (medio 1999) ingen DVD-videotitler som må anvendes til undervisningsbrug i Danmark. Der er dog planer om sådanne, men tidsplanen kendes ikke. Amerikansk lovgivning er på dette punkt mere liberal end den danske: "Title 17, Section 110 of the US Copyright Act: The performance or display of an audiovisual work does not constitute copyright infringement if shown by a nonprofit educational institution during face-to-face teaching activities in a classroom or other place devoted to instruction." Desværre ser det ud til (medio 1999) at videogramdistributørerne ikke ønsker at vi skal have adgang til DVD!

CD-I og CD-video

CD-I (Compact Disc Interactive) var indtil midt i 90'erne Philips og Sonys bud på fremtidens teknologi. Teknisk var det tale om en CD-afspiller med en indbygget computer. CD-I-afspilleren kunne sættes til et almindeligt fjernsyn og spille både lyd og video, ofte med et program som brugeren kunne styre med et joystick.

Der er lavet enkelte undervisningsprogrammer (specielt til små børn) til CD-I. Der blev også produceret en række spillefilm

til CD-I, men den tekniske kvalitet var ikke fremragende. For at kunne lagre en spillefilm på CD-I-skiverne benyttede man en komprimeringsform kaldet MPEG-I. Nutidens DVD-videoer benytter efterfølgeren til denne komprimeringsform, nemlig den tidligere omtalte MPEG-II.

CD-I regnes i dag for at være forældet.

CD-video var næsten det samme som CD-I-videoer, men kunne afspilles på almindelige computere. CD-video benyttede komprimeringsformen MPEG-I.

Også CD-video regnes i dag for at være forældet. Den er afløst af DVD-video med langt bedre billeder, lyd samt andre muligheder. Læs mere under emnet *DVD* og *DVD-Video*.

Laservideo

Med fremkomsten af laservideoen i starten af firserne blev det for alvor muligt at lave multimedie til sprogundervisningen, såkaldt interaktiv video. Laservideo-disken har størrelse som en musik-LP og er blank som en CD-ROM-skive. Disken kan være indspillet på to måder kaldet CAV eller CLV. CAV giver mulighed for at se disken billede for billede og hurtigt springe rundt i indholdet, begrænsningen ligger i spilletiden, som er omkring 30 minutter pr. side. CLV har længere spilletid (omkring en time pr. side), men man kan ikke springe fra billede til billede.

Enkelte laserdiske har mulighed for at have data lagret på den ene side og video på den anden. En computer kan så hente data samt efterfølgende vise video.

Laserdiskafspilleren kan styres med en fjernstyring, en stregkodelæser eller gennem en computer.

Der laves stadig specielt spillefilm til laservideo, men til undervisning regnes laserdisken for at være forældet.

Den mest kendte titel fra laserdiskens “guldalder” er Domesday Project fra 1986, en “total” optegnelse over det britiske samfund, hvor man ved hjælp af en computer eksempelvis kan gå rundt i Storbritannien fra kort til kort, se billeder, video og læse tekster skrevet af britiske skolebørn.

DV - Digital Video

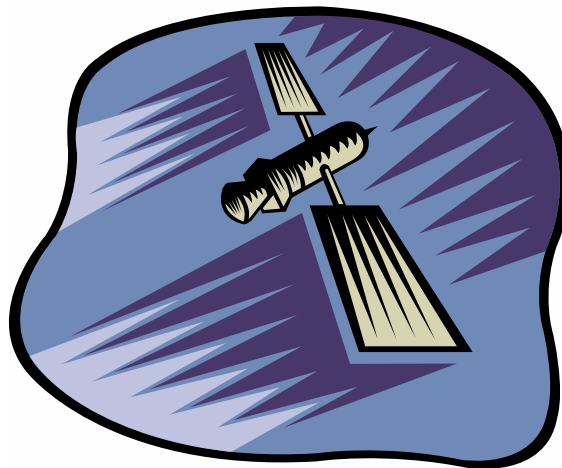
Et digitalt videokamera lagrer optagelserne på videobåndet i digitalt format, dvs. som ét-taller og nuller i modsætning til VHS og Video8, der lagrer optagelserne analogt, dvs. som svingninger. Det digitale signal sikrer en stabil kvalitet, og man kan helt uden tab redigere optagelserne samt kopiere disse et uendeligt antal gange, igen uden tab.

Man bedømmer primært kvaliteten af et DV-kamera efter antallet af Pixels, dvs. punkter på skærmen. Jo flere punkter på skærmen, jo finere er billedet.

DV-videokameraer adskiller sig ikke væsentligt fra andre kameraer. De fås fra omkring 5000 kroner, og der er ofte sammenhæng mellem pris og kvalitet!

Internet

Internettet er en blanding af nyt og gammelt. I 1957 opsendte Sovjetunionen Sputnik, det første rumfartøj. Amerikanerne dannede som reaktion på chokket over Sovjets teknologiske fremskridt The Advanced Research Projects Agency (ARPA) med det formål at forske i teknologi som specielt kunne anvendes militært. ARPA dannede i 60'erne de første computer-netværk, som muliggjorde at computere kunne dele oplysninger og kommunikere over store afstande. Dette er muligvis den egentlige fødsel af Internettet, men først i midten af 70'erne begyndte nettet at fungere som vi kender det i dag. Internetpionererne Vinton Cerf og Robert Kahn udfærdigede de elektroniske færdselsregler for nettet (kaldet TCP/IP). Herefter tog tingene rigtig fart med e-mail og nyhedsgrupper, men vi skal helt frem til 1991 før World Wide Web (WWW) opfindes.



Internettets struktur

Øverste lag: "Rygmarven":

- Kraftige kommunikationslinier forbinder kontinenterne og landene på kryds og tværs. I knudepunkterne kontrollerer "servere" trafikken. Det øverste lag kaldes ofte for "Backbone". Systemet er så smart at brydes en linie, finder signalerne selv vej uden om bruddet. Man genkender de militære tanker: Hvis nu en lille 'nuke' fjerner en by med dens kommunikationslinier, så finder nettet selv vej uden om de ødelagte linier.

Mellemlaget:

- Nationale servere som er forbundet til det øverste lag forbinder dette til et antal overordnede servere, eksempelvis Sektor-nettet (som uddannelsesinstitutionerne er forbundet til) og de forskellige Internetleverandører som sælger forbindelser til firmaer og private.

Slutbrugeren:

- Slutbrugeren kan være forbundet til Internettet gennem skolens netværk. En anden mulighed er at anvende et modem til telefonlinierne til enten skolen eller en leverandør af Internetforbindelser.

IP-adresser (Internettets "telefonnumre")

Når en computer forbindes til Internettet, får den et nummer (en adresse) kaldet IP-nummeret (IP - Internet Protocol - er en

af de “elektroniske færdselsregler” på Internettet). IP nummeret består af fire grupper af tal, mellem 0 og 255 fx.:
194.182.41.16

Hvis man spørger matematiklæreren, kan han udregne at de fire grupper af tal giver mulighed for godt fire milliarder numre. Dette er dog ikke nok til at alle på Internettet kan have sit personlige og faste nummer. Man er som regel nødt til at låne et nummer når man benytter Internettet. Dette sker heldigvis automatisk. Så længe man er på Nettet, beholder man sit IP nummer, men næste gang man får forbindelse, har man sikkert fået et andet IP-nummer.

OBS. Alt hvad man foretager sig på Internettet følges af ens IP nummer. Dette betyder at det altid er muligt at spore hvilken computer der har gjort hvad. Der er reelt ingen anonymitet på Internettet!!

Nogle computere har faste IP-numre. Dette gælder altid de computere som er en “fast del” af Internettet og som andre computere skal kunne finde. Computere der fungerer som e-mail servere (en slags elektronisk postkontor), skal derfor have en fast adresse så posten ender det rigtige sted og ligger klar til afhentning.

Internetadresser

Da det er umuligt at huske et IP-nummer, har man lavet et system så nummeret kan findes ved hjælp af et mere forståeligt navn (Internetadresse). I afsnittet om IP-numre mødte vi IP-adressen 194.182.41.16, som er nummeret til en computer med en masse sprogprogrammer. Denne computer har også en mere forståelig adresse, nemlig www.languages.dk. Samtidig har den også adressen lang.ots.dk - kært barn har mange navne, men kun ét nummer!!!

Adressen lang.ots.dk skal læses bagfra (hvis der forekommer en skråstreg så læses alt det der står til venstre for denne): [dk](http://lang.ots.dk) fortæller computeren at den skal slå op i den danske “telefonbog”

(en computer som har registreret alle navne der ender på dk), denne “telefonbog” ser nu på næste led ots, som også har en “telefonbog” hvor man til sidst finder adressen lang, der oplyser om nummeret 194.182.41.16. Havde der stået www.ots.dk, ville sidste led have været adressen www med nummeret 194.182.39.14. www er nemlig blot et navn, og der findes mange adresser på World Wide Web som ikke begynder med www. Det eneste som viser at en adresse er en webadresse - er fortegnet http://, men alle moderne webbrowsere skriver selv helt automatisk dette fortegn.

Man møder ofte på Internettet beskeden at en adresse ikke findes. Dette vises med fejlbeskeden: “HTTP Error 404 The Web server cannot find the file or script you asked for. Please check the URL to ensure that the path is correct.” URL (Uniform Resource Locator) er det samme som en Internetadresse. I et sådant tilfælde kan man være heldig at finde frem til siden alligevel ved at fjerne al tekst som står til højre for sidste skråstreg. Eksempelvis giver følgende adresse førnævnte fejl <http://www.languages.dk/english/english.htm>, men når english.htm fjernes fra adressen som herved bliver til <http://www.languages.dk/english/> så kommer man til noget som kan bruges. Bemærk at dette kan gentages indtil man kommer til en samlet oversigt - den egentlige hovedside. Faktisk er det væsentligt at kunne dette når man har fundet noget interessant på Internettet, for det viser sig nemlig ofte at samme sted har mange spændende ting at byde på når man nærmer sig stedets hovedside ved at barbere leddene i adressen væk.

E-mailadresser (elektroniske postadresser) følger samme mønster som Internetadresser. Først tager man alle leddene efter @-tegnet (“snabel-a” læses på engelsk som “at”). E-mailadressen kent@lang.ots.dk fortæller computeren at postkonto- ret lang.ots.dk har en postboks med navnet kent.

World Wide Web

World Wide Web (herefter WWW) er nok det de fleste forbinder med Internettet. Millioner af computere (webservere)

stiller deres dokumenter (websider), billeder, video, lyd med mere til rådighed for hele verden. Hvis man er forbundet til Internettet, kan alle disse dokumenter hentes og læses af et program kaldet en *web browser*. De fleste dokumenter på WWW har links (kæder) til andre dokumenter på WWW. Når en bruger klikker på et ord som er "linket" (kædet) til et andet dokument, hentes dette og vises i browseren.

WWW dokumenter kaldes normalt for *html* dokumenter (Hyper Text Markup Language) eller filer. Dette betyder at de er skrevet i en slags programmeringssprog kaldet HTML. HTML-sproget kan læres i hovedtræk på et par timer, men de fleste der vil lave websider, benytter programmer som automatisk laver HTML-dokumenter.

For at gå til en kendt adresse på WWW taster man denne adresse ind i adressefeltet på webbrowseren. Eksempelvis www.languages.dk

Da WWW består af millioner af websider, er det svært at finde rundt uden et søgesystem. Der findes mange forskellige søgemaskiner på Internettet, og ofte er det nødvendigt at benytte mere end en af disse for at finde fyldestgørende svar.

Hvis man ønsker at lave websider som skal kunne besøges af hele verden, har man brug for en webserver (en computer med fast adresse som leverer websiderne til de computere der efterspørger dem). Alle tekniske skoler har mulighed for at sætte webservere op, men der findes faktisk webservere på Internettet som tilbyder "gratis" plads til websider. "Gratis" betyder overalt på Internettet at man må se på en masse reklamer! Adgang til Webservere med "gratis" lagerplads kan blandt andet fås gennem www.xoom.com, www.geocities.com og www.fiberia.com

Mens man "surfer" på Internettet møder man undertiden en besked om at man behøver en *plug-in* for at kunne "se" en bestemt side. Plug-in'er er programmer som giver webbrowseren

ekstra muligheder eksempelvis for at kunne vise video uden først at skulle hente hele videoen ned på ens computer. Beskeden følges normalt af en udførlig vejledning i hvordan man “installerer” denne plug-in. Heldigvis foregår det som regel automatisk! Et eksempel på en webside hvor man kan blive opfordret til at hente en plug-in (men kun hvis den ikke allerede er installeret i webbrowseren), er www.languages.dk/london

Nyhedsgrupper i hovedtræk

Nyhedsgrupper, også kaldet diskussionsgrupper, fungerer som opslagstavler på Internettet opdelt i kategorier. I nyhedsgrupperne finder man alt (virkelig ALT!!). Her diskuteres abort, porno, programmering, politik, miljø, slankekur, undervisning, sprog, religion..... Det er også i nyhedsgrupperne man kan finde hjælp, hvis man har købt en “dime” som ikke virker.

Et godt eksempel på en aktiv nyhedsgruppe er misc.education.language.english hvor man kan få svar på stort set alt om det engelske sprog. Stil et spørgsmål f.eks. om skolestrukturen i New Zealand og ganske få timer efter vil “en eller anden” have skrevet et svar.

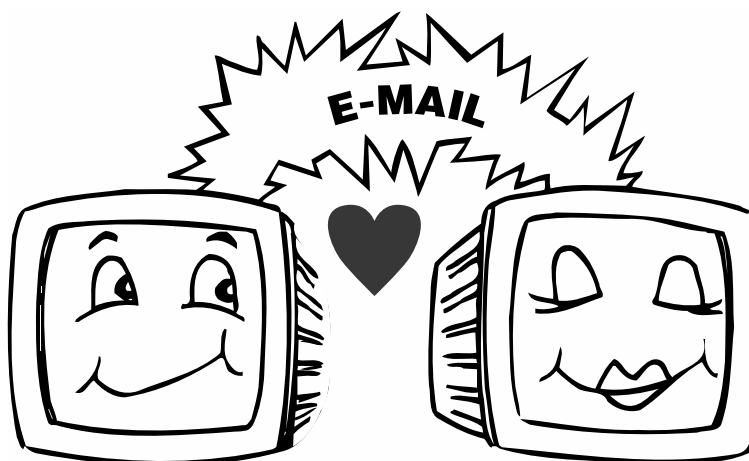
For at læse i nyhedsgrupperne skal man bruge en *news reader*, et program som dog ofte er indbygget i webbrowseren. Det er også nødvendigt at have adgang til en nyhedsserver. Normalt får man dette gennem skolen eller hos sin leverandør af Internettilslutning.

Nogle nyhedsgrupper er “moderated”. Det betyder at indlæg og svar skal godkendes af en “moderator” som er ansvarlig for indholdets seriøsitet. Disse grupper er dejligt fri for uvedkommende indslag m.m.

E-mail

E-mail er nok den nyttigste og mest uundværlige facilitet på Internettet. E-mail (eller elektronisk post) gør det muligt at sende breve, billeder, video, lydoptagelser, programmer og meget andet med øjeblikkelig levering.

For at kunne sende og modtage e-mail skal man have en e-mail konto. Dette kan fås på skolerne, gennem leverandøren af Internetadgang eller ganske "gratis" på Internettet. Desuden bør man have et e-mail program som kan sende og modtage posten. Dette program er indbygget i webbrowseren, men ønsker man andre faciliteter, findes der dedikerede e-mail programmer.



Det er muligt at læse og sende e-mail direkte med webbrowseren hvis den e-mail konto man har, benytter en såkaldt *webadgang*. Dette er næsten altid tilfældet med de "gratis" e-mail konti som findes på WWW. Fordelen ved en webadgang til e-mail er at man overalt i verden kan læse sin post, blot man kan få adgang til en computer som er forbundet til Internettet. Ulempen ved webadgang til e-mail er de manglende faciliteter som et rigtigt e-mail program byder på, eksempelvis sortering af indgående post.

Alle e-mail programmerne (også de webbaserede) giver mulighed for at skrive tekst og samtidig vedhæfte andre dokumenter, billeder m.m. Man kan også sende en e-mail til flere modtagere samtidig.

Spam er uønskede e-mails. Normalt er spam reklamer af typen "tjen-en-million". Det er næsten umuligt helt at undgå spam hvis man færdes på Internettet og eksempelvis skriver indslag i nyhedsgrupper. Slyngherne, der udsender spam finder nemlig

e-mail adresserne på nettet. Advarsel: Mange spam-breve tilbyder at man kan svare på dem med en meddelelse om at man ikke længere ønsker at modtage uopfordret post. - Svar endelig ikke, det er den helt sikre metode til at få spam i læssevis idet afsenderen nu ved at posten er aktiv og bliver læst!!!!

Mailing lister/listservere

Listservere (mailing lister/postlister) er en metode til at organisere udsendelse af post til en større gruppe af personer (abonnenter). Alle i gruppen modtager gruppens post, og hvis en person i gruppen svarer på et brev, får alle de andre i gruppen automatisk svaret.

På WWW adressen

<http://babel.uoregon.edu/yamada/lists.html> findes adresser på mailing lister til omkring 60 forskellige sprog. Hvert sprog har sine lister hvor forskellige emner er til debat. Under engelsk finder man emner som sport, film, pennevenner og meget mere, blandt andet Computer Assisted Language Learning (TESL-L sublist).

Hvis man ønsker at abonnere på ovenstående gruppes meningsudvekslinger, gøres det ved at sende en e-mail til adressen LISTSERV@CUNYVM.CUNY.EDU. Teksten skal bestå af kun én linie. Første ord skal være "subscribe", næste ord navnet på mailing listen "TESLCA-L", og til sidst ens navn f.eks. "John Doe". I sin helhed: "subscribe TESLCA-L John Doe". Første brev fra en mailing liste vil normalt fortælle hvordan man kan slippe ud af sit abonnement. Hvis man abonnerer på mailing listen TESL-L og i en periode ikke vil modtage post, sender man beskeden: SET TESL-L NOMAIL i en mail til mailing-listen.

Chat

Internettet giver mulighed for at flere personer samtidig kan kommunikere "live" med hinanden. Dette kan ske i form af tekster man skriver, men der er også mulighed for at sende og modtage video og lyd. Det mest anvendte (1999) er dog tek-

ster. Chat-centrene ligger på WWW, så det er webbrowseren man anvender til at chatte. Eksempel på et chat center:

www.eslcafe.com

MOOs og MUDs

MOOs og MUDs er (normalt) tekstbaserede miljøer hvor gæsterne kan kommunikere med hinanden. MUD = Multi User Domain. MOO = MUD Object Oriented. Forskellen mellem chat og MOOs består i at man i MOOs både kan kommunikere med andre gæster og samtidig manipulere med forskellige "virtuelle genstande", eksempelvis tage et glas vand og drikke det.

Man kan få en grundigere indføring i Internettet i Tor Nørretranders' bog *Stedet som ikke er*.

Det pædagogiske rum - stedet hvor 'learner' og multimedier mødes

I kapitel 4 giver vi en oversigt over hvilke program- og aktivitetstyper multimedier kan byde på, men inden da vil vi her beskæftige os med det pædagogiske rum programmerne og aktiviteterne skal anvendes i. Det afspejler den tilgang til beskæftigelsen med multimedier i sprogundervisningen som vi i denne publikation hele vejen igennem gerne vil slå et slag for, nemlig at en vellykket sprogindlæring ikke afhænger af medierne i sig selv, men af den pædagogik de indgår i.

Fra 'elev' til 'learner'

Det helt afgørende i sprogundervisningen - uanset om man bruger bøger, sproglaboratorium eller multimedier - er at eleven bliver til en 'learner'. Forskellen er den at en elev er én der sidder i klassen og er med til undervisningen, og måske - måske ikke - tilegner sig sproget. En 'learner' er en elev der faktisk tilegner sig sproget, en elev der er i 'learning'-position.

For at sproglæreren kan tilrettelægge sin undervisning sådan at eleverne får mulighed for at blive learnere, må han/hun vide noget om hvordan sprogtilegnelse foregår og hvordan hun/han kan støtte den. Omvendt kan man også sige at alle de aktiviteter sproglæreren sætter i gang med sin klasse afspejler en opfattelse af hvordan man bedst lærer et sprog, også selv om man måske ikke har gjort sig denne opfattelse helt bevidst.

Hvis eleverne f.eks. som en isoleret aktivitet i begyndelsen eller afslutningen af timen bliver bedt om at sætte sig ved computere og arbejde med et program der træner tysk grammatik, kunne det være fordi læreren mener at den form for aktivitet træner elevernes forståelse af grammatikken og øger deres sproglige korrekthed når de i en anden sammenhæng skal skrive eller tale tysk. Eller måske mener læreren at grammatiske drills i sig selv hæver elevernes sproglige korrekthed. Og hvis

klassen arbejder med at lave hjemmesider på engelsk, er det måske udtryk for at læreren mener at et sådant problem-løsningsarbejde giver eleverne lejlighed til i interaktion med hinanden at gøre erfaringer med hvordan et sprogligt indhold kan og skal udtrykkes for at sikre en forståelig kommunikation.

Når vi skal undersøge hvordan multimedier kan indgå i sprogundervisningen, består opgaven altså i at undersøge hvordan de kan bidrage til sproginlæring, og helst på en måde der er bedre, og i hvert fald anderledes, end hvis man ikke brugte dem.

Men hvad ved vi om sprogtilegnelse? Og hvad betyder det for den måde multimedier kan anvendes på i tilegnelsesprocessen? I det følgende vil vi give et kort svar på det første af disse to spørgsmål. Vores forslag til svar på det andet spørgsmål kommer i de følgende kapitler.

Først og fremmest er det afgørende at sprogtilegnelse er en *kognitiv proces*, dvs. at den er et resultat af elevens egen bearbejdning af de sproglige input. Det er altså ikke alene lærerens forklaringer, præsentationer og spørgsmål eller det der dukker op på computerskærmen, der er bestemmende for hvad eleven lærer; det er først og fremmest hvad eleven selv gør ved disse input. Ud fra sin viden om sprog, sprogtilegnelse og det emne der arbejdes med, bearbejder eleven inputtet og indpasser det i det sprogsystem han/hun i forvejen er i besiddelse af. I stedet for at tale om at eleven optager et input, er der snarere tale om at han/hun *konstruerer* ny sproglig kompetence.

Hvis man undersøger den sproglige kompetence learnere har - og det kan man kun ved at se på det sprog de producerer - er den naturligvis ofte mangelfuld. Det vidner fejlene om. Der er forkerte bøjninger af mange forskellige slags, der er forkerte sætningskonstruktioner osv. Og når vi siger 'forkerte' mener vi selvfølgelig i forhold til den måde sproget bruges på af dem der har det som modersmål. Men det er vigtigt at vide at der

ikke bare er tale om tilfældige fejl, eller fejl der er opstået fordi eleverne ikke har hørt efter. Hvis man undersøger elevsprog nærmere - hvilket er blevet gjort af mange forskere - viser det sig at der er mening i galskaben, der er et vist system i fejlene.

Hvis vi forestiller os den sproglige kompetence elever har tilegnet sig eller konstrueret, som en sammensat molekylestruktur, kan man sige at der er molekyler og forbindelser mellem molekylerne som endnu ikke er kommet rigtigt på plads, men det betyder ikke at der ikke er en struktur. Learnerne har netop ud fra de input de har fået, konstrueret en struktur - den er bare anderledes end den 'de indfødte' har.

Den foreløbige sprogstruktur en learner har opbygget, kalder man et *intersprog*, dvs. et sprog der ligger mellem nul og de indfødtes sprog, men det *er* et sprog, og det har sine egne regler. Set ud fra denne vinkel er en fejl et - nødvendigt - led i learnerens sproglige udvikling. Eller *kan* være det: Det afhænger selvfølgelig af om learneren arbejder videre med sin sproglige udvikling eller går i stå på et eller andet trin i udviklingen af sit intersprog.

Og hvordan udvikler intersproget sig? Man kan sige at learneren - mere eller mindre bevidst - opstiller nogle *hypoteser* og i *interaktion* med andre, afprøver disse hypoteser og får dem bekræftet eller afkræftet. I sidste tilfælde må learneren foretage ændringer i sin sprogstruktur, sit intersprog. En learner kan f.eks. formulere et udtryk som "I goed home", hvilket jo er 'forkert', men hvis learneren i sin intersprogsgrammatik har en regel om at datid på engelsk ender på -(e)d - og det er jo det normale - er det jo for så vidt en meget god, om end en utilstrækkelig, hypotese.

Hvis man nu fra en ende af gennemgår grammatikken over det fremmedsprog eleverne skal lære, får de så ikke alle de elementer de skal bruge til opbygningen af deres sproglige 'molekylestruktur'? Eller med computersprog: Kan man ikke 'scanne' grammatikken over i elevernes sproglige bevidsthed, hvor-

efter de redigerer den og dernæst gemmer den i deres kommunikative kompetence harddisk? Svaret er desværre nej.

For det første fordi der ikke er en direkte sammenhæng mellem den viden learnerne har om sproget og den måde de anvender sproget på. Engelsklærere behøver bare at tænke på elevernes brug - eller manglende brug - af -(e)s i 3. person, ental, nutid af verberne. Overførslen fra en *viden* om hvad de rigtige grammatiske former er til en korrekt *brug* af formerne, er mere kompliceret end som så. Denne overførsel forudsætter at learnerne er *opmærksomme* på de sproglige former og får lejlighed til på forskellig måde i en længere proces at indarbejde dem i deres intersprog. Denne proces foregår som en fremadskridende *grammatikaliseringsproces*.

En af de interessante iagttagelser nogle forskere har gjort, er at faserne i denne grammatikaliseringsproces er forholdsvis universelle, dvs. at de sproglige former - herunder -(e)s i 3. person, ental, nutid af de engelske verber - falder på plads på et bestemt trin i sprogudviklingen hos alle der lærer sproget.

Lærebogsgrammatik og learnergrammatik er altså to helt forskellige ting.

For det andet afhænger sprogindlæringsprocessen af mange individuelle forhold som bl.a. motivation, personlighed og indlæringsstil.

Umiddelbart er elevernes motivation selvfølgelig afgørende for om de bliver learnere. Langt de fleste danske elever har en positiv holdning til engelsk, måske først og fremmest amerikansk-engelsk, og den internationale ungdomskultur der er forbundet med det. Derimod oplever tysklærere generelt at elevernes holdning til det tyske sprog og den tyske kultur (sådan som de opfatter den), gør det noget vanskeligere at mobilisere en tilsvarende motivation for at lære tysk.

Nogle elever er udadvendte, andre er indadvendte af natur. De

første er mere villige til at kaste sig ud i brugen af fremmedsproget, lader sig ikke slå ud af at de laver fejl og overskrider reglerne for hvordan sproget normalt bruges, og dermed får de lejlighed til at udvikle deres intersprog. Nogle af de indadvendte elever føler sig mere trygge ved at have styr på sproget inden de begynder at bruge det. Begge typer af elever kan lære sproget, men de har forskellige strategier.

Der er også forskel på learneres indlæringsstil: Nogle har det bedst med at få styr på sprogets former, mens bare ordet "grammatik" er nok til at få andre til at gå i baglås. Nogle er visuelle, andre er auditive osv.

Fra 'teaching' til 'learning'

Ud fra det vi har sagt i det foregående om sprogtilegnelse, er det nu spørgsmålet hvad man - det vil sige både eleverne og læreren - kan gøre for at fremme ændringer og udvikling af elevernes intersprog. Vi kan prøve at lave en oversigt over hvad en elev har brug for for at kunne blive til en (god) learner:

- Der skal være rig lejlighed til at indgå i sproglig interaktion med andre for at learneren kan få mulighed for at gøre erfaringer med sproget, opstille og afprøve hypoteser som udgangspunkt for (videre)udviklingen af sit intersprog.
- Den enkelte learner skal have mulighed for at anvende sine egne indlæringsstrategier og eventuelt at tilegne sig nogle flere og nogle der er mere hensigtsmæssige.
- Den sproglige interaktion skal ske på grundlag af learnernes kommunikative behov.
- Den sproglige interaktion skal være meningsbaseret, dvs. at formålet med kommunikationen skal være et indholdsmæssigt - og ikke et grammatisk - problem.
- Der skal være mulighed for på forskellig måde at rette sin opmærksomhed mod og arbejde med sprogsystemet i relation til den kommunikative brug af sproget.

Alt i alt betyder dette at lærerens rolle - sat på spidsen - ikke er at "undervise", dvs. at overføre sin egen kommunikative kompetence til eleverne, men at skabe de bedst mulige betingelser for elevernes sprogindlæring. Til at beskrive denne nye rolle bruges - igen i mangel af et dækkende dansk ord - ofte udtrykket *learning facilitator*.

En learning facilitators opgave er at skabe *et pædagogisk rum* hvor sprogindlæringen kan finde sted, og når det drejer sig om sprog er et sådant pædagogisk rum først og fremmest *et kommunikativt læringsrum*.

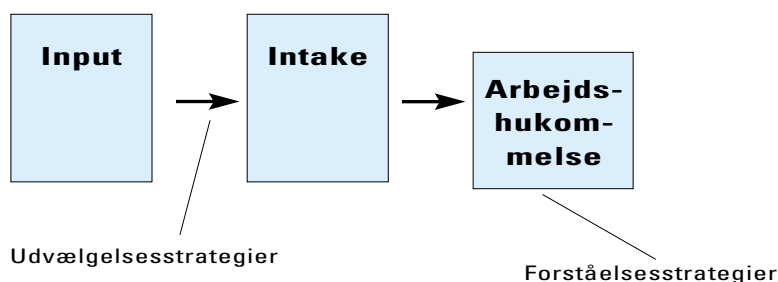
Inden for den kommunikative sprogpedagogik er et af de gode bud på hvordan man kan skabe et kommunikativt rum, at anvende *kommunikative problemløsningsopgaver*; også her anvendes ofte et engelsk udtryk, nemlig *Tasks*.

Hvad Tasks er og hvordan multimedier kan anvendes i en Task-baseret undervisning, kommer vi til, men inden da vil vi se på hvor i sprogindlæringsprocessen eleverne har mulighed for aktivt at udvikle deres sprog ved at anvende forskellige sprogindlæringsstrategier.

Sprogindlæringsstrategier

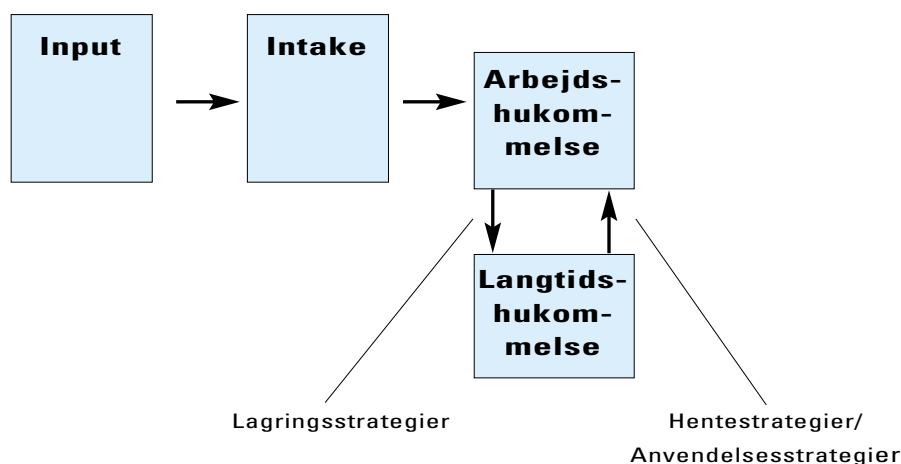
Vi kan nu prøve at se på de enkelte faser i sprogtilegnelsesprocessen med henblik på at se hvilke *strategier* learneren kan bruge for at tilegne sig sproget.

De første faser ser således ud:



En learner modtager - forhåbentligt - mange forskellige sproglige input, men der er begrænsninger for hvor mange han/hun kan bearbejde på én gang. Derfor må learneren udvælge hvilke af de mange input han/hun vil koncentrere sig om. Det kan f.eks. være udtalen af ordene, det kan være et bestemt fagligt ordforråd, det kan være hvilke hilsner man bruger i bestemte situationer osv.

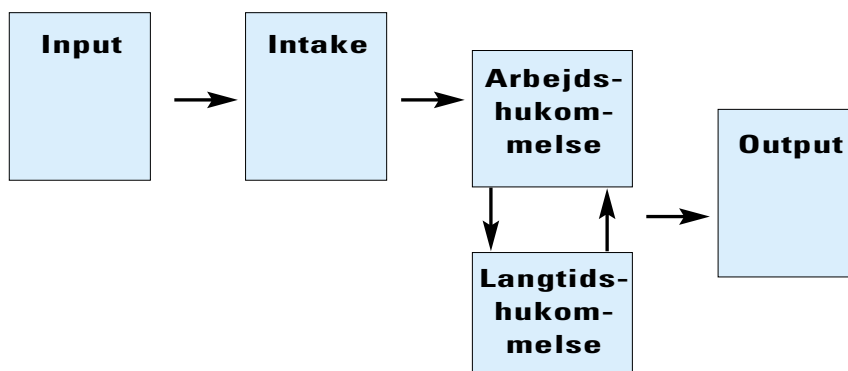
De input der på denne måde er blevet udvalgt, bliver til Intake/indtag, dvs. de kan gøres til genstand for videre bearbejdning. Denne foregår i Arbejdshukommelsen, hvor learneren anvender forskellige *forståelsesstrategier*, som f.eks. slå op i en ordbog og/eller grammatik, bruge sin viden om sammenhængen til at gætte sig til betydning, bruge sin grammatiske viden, osv.



Hvis det nye sproglige intake ikke skal forsvinde ud i den blå luft efter at være blevet bearbejdet i arbejdshukommelsen, skal det lagres i langtidshukommelsen, og hertil må learneren bruge sine *lagringsstrategier*, f.eks. forskellige former for memorering: Gruppere ord efter et eller andet princip, forbinde ord/vendinger med en bestemt sammenhæng osv.

For at kunne anvende det sprog der er lagret i langtidshukommelsen, må learneren anvende nogle *hente- eller anvendelsesstrategier*, som f.eks. tale med sig selv, skabe muligheder for at bruge sproget, bruge ord og vendinger i nye sætninger.

Det sprog der er hentet frem fra langtidshukommelsen bliver til et *output* som learneren kan bruge til at skabe bedre input for sig selv og andre i en ny interaktion, til at teste hypoteser osv.



Som det fremgår, er den gode learner en elev der i høj grad er aktivt beskæftiget med sin egen sproglindring gennem brug af mange forskellige indlæringsstrategier. Det kan måske give en eftertænsom sproglærer nogle skruller, for måske er nogle af de ting der normalt foregår i undervisningen - mod alle hensigter - faktisk med til at bremse nogle elevers muligheder for indlæring. Men nogle sproglærere vil måske omvendt mene at det er elevernes egen manglende motivation der er den største barriere. Under alle omstændigheder er den gode nyhed at der findes en metode som giver i hvert fald *nogle* muligheder for at tage hul på begge problemer, nemlig den omtalte Task-baserede metode.

Kommunikative problemløsningsopgaver (Tasks)

Hvis nogle elever i en klasse på en dansk erhvervskole ved brug af e-mail og konferencesystem kommunikerer med en klasse i Tyskland om fælles design og produktion af højtalere, er de i gang med at løse en kommunikativ problemløsningsopgave, også kaldet en task. Den næste task kan eventuelt bestå i at de mødes i Danmark eller Tyskland med de dele de hver for sig har produceret, og samler højtalerne.

Der er flere ting som tilsammen gør disse aktiviteter til tasks:

- Der skabes et reelt kommunikationsbehov hos eleverne
- Vægten ligger på indhold, ikke på bestemte sproglige former
- Aktiviteten er målrettet
- Aktiviteten fører frem til et resultat.

Med brugen af tasks bliver der med andre ord skabt et *kommunikativt handlerum* der opfylder kravene i listen over hvad en elev har brug for, for at blive en (god) learner (se afsnittet *Fra 'teaching' til 'learning'*), og tasks er derfor kernen i tilrettelæggelsen af sprogundervisningen.

Med en task skaber man et kommunikationsbehov fordi der er et bestemt problem der skal løses gennem kommunikation. Det er selvfølgelig kun lærerens hitte-på-somhed der sætter grænser for hvilke tasks der kan laves, men i mange tilfælde er enkelte tasks en variation over nogle bestemte *task-typer*. Man kan hos de folk der skriver om tasks, finde forskellige måder at inddele dem på, men én måde kunne være den følgende.

Puslespil

I puslespilsopgaver har hver elev i et par/en gruppe nogle oplysninger som de andre skal bruge for at løse opgaven. Deltagerne i opgaven skal derfor hver bidrage med deres "brik" til løsning af opgaven. Eleverne skal f.eks. træffe beslutning om et program for en studierejse eller en (tænkt) week-endudflugt, og inden beslutningen træffes, er der en puslespilsopgave der

skal løses, som består i at finde ud af hvilke muligheder for aktiviteter der er. Her har hver elev nogle oplysninger, f.eks. hentet fra Internettet, som alle i gruppen skal have for at kunne træffe en beslutning.

Den programtype der er omtalt under overskriften "Find den rigtige rækkefølge" (se kapitel 4), kan også laves som en puslespilsopgave, og den er velegnet til f.eks. tekstarbejde. Her klippes en tekst op, de enkelte elever får hver deres del, og skal nu løse en fælles opgave på grundlag de informationer de har i hver deres tekst.

Det karakteristiske ved denne task-type er at alle deltagere nødvendigvis må være aktive - for at opgaven kan løses, og dermed sikres en to-vejskommunikation. Desuden er der kun én løsning på opgaven - det er en såkaldt lukket opgave.

Informationskløft

Hvis task'en består i at én eller flere elever skal give oplysninger som en anden eller andre elever mangler, er det en informationskløftsopgave. Opgaven kan her være at A instruerer B i at gøre noget bestemt, f.eks. finde vej på et kort, tegne et kort eller bygge en figur med Lego-klodser.

I puslespilsopgaver har hver deltager nogle oplysninger som alle andre skal bruge, og det er dét der sikrer to-vejskommunikationen. Ved informationskløftsopgaver vil det være en god idé hvis B f.eks. stiller afklarende spørgsmål til A, men opgaven *kan* gennemføres som en én-vejskommunikation. Der er også her én rigtig løsning på opgaven.

Problemløsningsopgave

Alle tasks indeholder et problem der skal løses. Den særlige type opgave der her er tale om, består f.eks. i at elever skal finde ud af hvilken rejserute der er den billigste, hurtigste osv. til et bestemt mål - det kan f.eks. være i forbindelse med planlægningen af en studierejse til London. Her har eleverne de samme oplysninger, og selvom det er oplagt at kommunikere sam-

men om løsningen af opgaven, kan man ikke være helt sikker på at alle får sagt noget eller særlig meget. Hvis man vil lave et opgavedesign hvor man er sikker på at alle elever skal deltage i kommunikationen, kan man ændre opgaven i retning af en puslespilsopgave, dvs. at alle ikke fra begyndelsen af har de samme informationer.

Denne opgavetype er mere åben fordi der kan være flere løsningsmuligheder.

Beslutningstagen

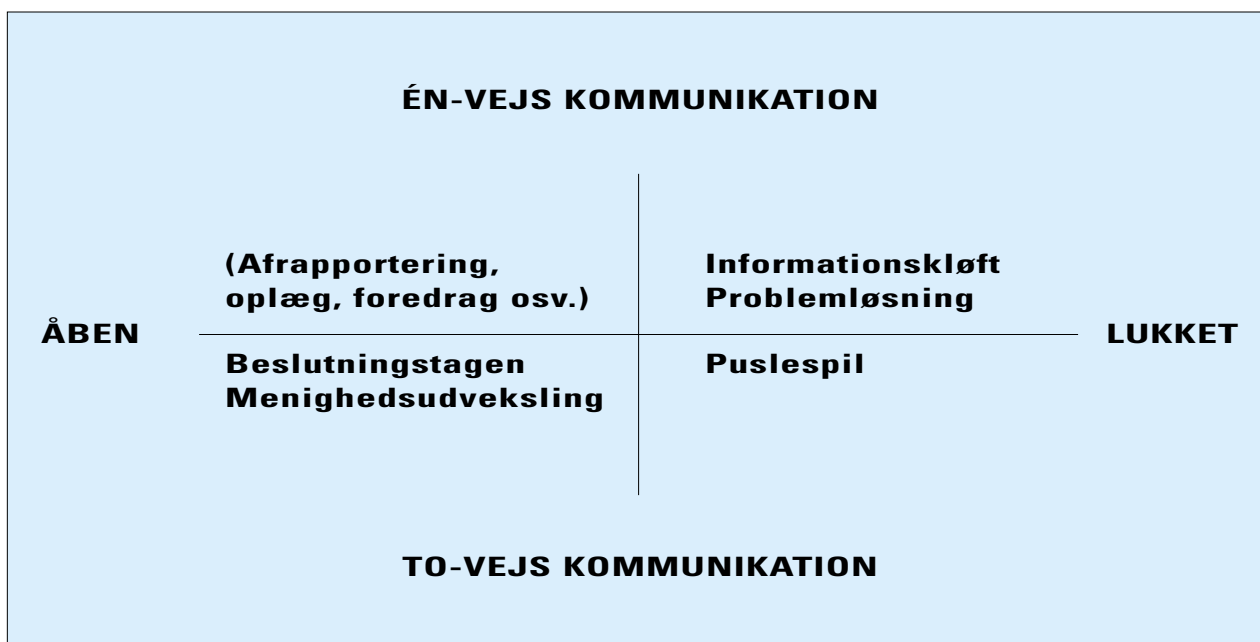
Hvis man går videre med den opgave vi gav som eksempel under puslespil, dvs. planlægning af en eller anden form for tur eller udflugt, består næste opgave i på baggrund af de indhentede oplysninger at træffe beslutning om et program.

I en sådan beslutningstagensopgave har man ikke med selve opgavedesignet sikret sig at alle får kommunikeret, og der er flere mulige løsninger på problemet. Der er altså tale om en åben opgave.

Meningsudveksling

En meget åben task-type er meningsudveksling hvor alle kan ytre sig - eller lade være - og der ikke er én, men mange, og måske slet ingen løsning. Meningsudvekslingen kan selvfølgelig være om alle mulige, oftest kontroversielle emner (miljø, indvandrere, teknologisk udvikling osv.), men det er vigtigt i den pædagogiske planlægning at alle gennem forudgående aktiviteter har fået et solidt grundlag at diskutere på.

De forskellige task-typer vi her har nævnt, kan vi indplacere i følgende model:



En sådan inddeling er nyttig fordi den kan være et pædagogisk redskab for læreren. Afhængig af hvordan klassen fungerer, hvor godt et kendskab eleverne har til indholdet i lektionen, hvor motiveret eleverne er osv., kan man ved at ændre på opgavetyper styre den pædagogiske proces, og med brugen af multimedier kan der sikkert udvikles helt nye task-typer.

Modellen kan også bruges til at vurdere mulighederne i de program- og aktivitetstyper vi gennemgår i næste kapitel. Det er f.eks. klart at "glosetræning", "drills", "indsætningsøvelser" i selve deres form ikke er tasks. Tasks har fokus på kommunikation af et indhold, mens der her er tale om sprogtræningsprogrammer og -aktivitetstyper. På samme måde er "leksika" og "elektroniske ordbøger" ikke i sig selv hverken tasks eller sprogtræningsprogrammer, men ressourcer. Det udelukker dog ikke at kreative lærere - og elever - kan anvende dem i tasks.

Men er alle sider af sprogindlæringen nu klaret med anvendelsen af tasks?

Nej, praksis og forskning viser at learnere har muligheder for at "snige" sig uden om kommunikationsproblemer. Det er

altså ikke uden videre sådan at eleverne udvikler deres kommunikative kompetence ved at benytte sig af indlæringsstrategier under løsningen af task'en til at komme videre i udviklingen af deres intersprog.

Når vi kommunikerer, fokuserer vi først og fremmest på indhold, ikke sproglige former, og vi benytter os i høj grad af et lager af vendinger og udtryk snarere end hver gang at benytte os af grammatiske regler til at konstruere sætninger. Og selv om ens beherskelse af sproget er mangelfuld, kan man i den konkrete sammenhæng komme langt i forståelse af og med hinanden. Skal intersproget (videre)udvikles er det derfor nødvendigt med en særlig sproglig opmærksomhed.

Med en task-baseret metode tager indlæringen af sprogsystemet altså ikke vare på sig selv, men det betyder ikke at de kommunikative problemløsningsopgaver bare skal suppleres med nogle traditionelle grammatikopgaver, f.eks. i form af "drills", "indsætningsøvelser" osv. Arbejdet med sprogsystemet skal forbindes med den kommunikative brug af sproget, og én ting er at vide hvad der er den rigtige grammatiske form, noget andet er at kunne anvende denne viden korrekt i flydende sproglige produktion.

Desuden kan eleverne jo ikke bare kaste sig ud i selv en nok så spændende task uden at have de sproglige midler til at gøre det. De skal have de ord, vendinger, grammatiske regler osv. som er nødvendige for kommunikationen, og de skal have en viden om emnet. I det omfang der anvendes multimedier i task'en, skal eleverne også have en viden om hvordan de anvender multimedierne rent praktisk. Måske ved eleverne allerede noget om det emne der arbejdes med, og normalt har de også allerede nogle sproglige færdigheder de kan anvende, men de har brug for at få aktiveret denne viden og disse færdigheder så de kan anvende dem som en ressource i arbejdet med task'en.

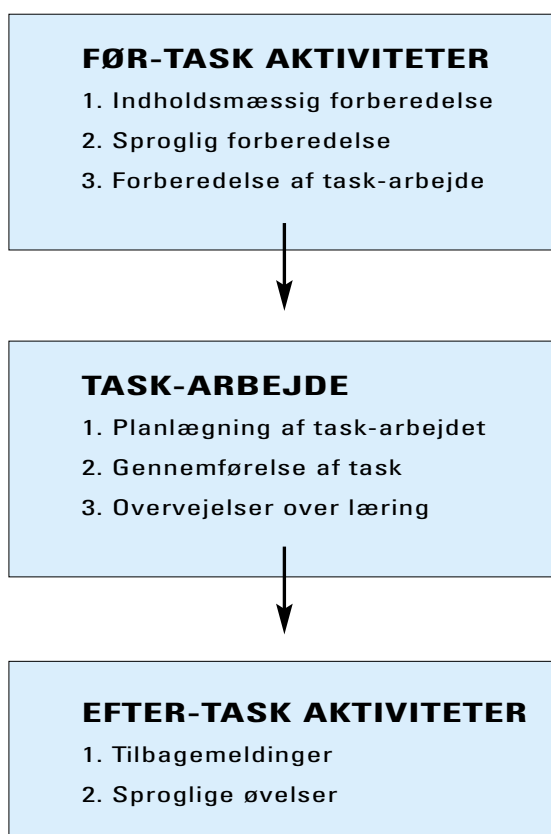
Task'en er stadigvæk kernen i undervisningen, men der altså også brug for en forberedelse af task-arbejdet (FØR-TASK

AKTIVITETER) og en efterbearbejdning (EFTER-TASK AKTIVITETER).

Herefter kan vi nu opstille en grundmodel for lektionsopbygning.

Lektionsopbygning

Grundstene i en lektionsopbygning er altså FØR-TASK AKTIVITETER, TASK-ARBEJDE og EFTER-TASK AKTIVITETER, og inden for hver af dem indgår forskellige delaktiviteter.



Man kan læse mere om sprogindlæring og tasks i: Michael Svendsen Pedersen: *What does you have in your 'task' today?* (en elementær introduktion); Jane Willis: *A Framework for Task-based Learning* (en praktisk håndbog til læreren), Peter Skehan: *A Cognitive Approach to Language Learning* (en teoretisk og videnskabelig bog).

Multimedier i det pædagogiske rum

Det pædagogiske rum hvor sprogindlæringen finder sted, kan altså skabes ved at anvende tasks som omdrejningspunktet i tilrettelæggelsen af undervisningen, og i jo højere grad eleverne selv er med til at planlægge og træffe beslutninger om hvilke tasks der skal arbejdes med, hvordan der skal arbejdes med dem osv., jo bedre bliver de selvfølgelig også til at tage ansvar for deres egen sprogindlæring.

Med etableringen af det pædagogiske rum får vi nu bedre muligheder for at vurdere hvilke programmer og aktiviteter der passer ind i det pædagogiske forløb.

Til en task om et teknisk emne, f.eks. metaldetektorer, er der masser af materiale forskellige steder på Internettet, og ved at anvende nogle af de task-typer der er nævnt i afsnittet om tasks ovenfor, kan man gøre materialet pædagogisk anvendeligt. Hvis task'en indebærer at eleverne skal kommunikere med hinanden - enten i klassen eller med andre udefra - kan de f.eks. bruge e-mail.

Internettet kan også anvendes til arbejdet med sproget, f.eks. ved at benytte nogle af de grammatik- og øvelsesprogrammer man kan finde på forskellige adresser. Men der er også mulighed for sprogtræning gennem sprogtræningsprogrammer på CD-ROM.

Til den indholdsmæssige forberedelse kunne det måske være en idé at benytte et leksikon på CD-ROM.

Der er uendeligt mange muligheder, men det afgørende er at det ikke er multimediet og programmerne der afgør hvad man laver, og hvordan man gør det, men at de passes ind i og er styret af den pædagogiske proces. Det betyder også at materiale, programmer og aktiviteter i en konkret indlæringsproces ikke nødvendigvis bliver brugt på den måde de oprindeligt var planlagt til at blive brugt. Informations- eller reklamemateriale om metaldetektorer, biler, madlavning osv. fra Internettet kan

blive til sprogindlæringsmateriale; eleverne kan afprøve, sammenligne og give en kritisk vurdering af forskellige sprogtræningsprogrammer med henblik på at udvikle deres egne sprogtræningsaktiviteter osv.

Program- og aktivitetstyper

Vi vil i det følgende beskrive forskellige typer af materialer og programmer som kan indgå i det pædagogiske rum. Nogle af dem er ligesom almindelige lærebøger på forhånd programmeret til sprogundervisning. Det gælder f.eks. grammatikprogrammer, indsætningsøvelser osv., mens andre ikke er lavet med sprogundervisning for øje, f.eks. e-mail, tekstbehandling, informationer af forskellig art på Internettet. Andre programmer er hjælpemidler for eleverne, f.eks. ordbøger og leksika, eller hjælpemidler specielt for læreren, f.eks. programmer til stilretning.

Men én ting er hvad slags program eller øvelsestype der er tale om. Noget andet - *meget* andet - er hvordan de indgår i og anvendes i det pædagogiske rum. Selv det mest traditionelle program med grammatikøvelser kan af gode lærere og selvstændige elever anvendes på avancerede måder i en kommunikativ undervisning. Der er altså to ting læreren må forholde sig til: Hvad er programmet/øvelsestyper programmeret til at kunne? Og hvordan kan de bruges i det kommunikative pædagogiske rum?

Den følgende gennemgang af program- og aktivitetstyper er naturligvis begrænset til de muligheder informationsteknologien og multimedier giver os her medio 1999. Der skelnes ofte mellem programmer på Internettet og programmer der kun virker på den enkelte computer, men denne skelnen vil i den nære fremtid virke mere og mere absurd eftersom stort set alle programmer kan køre over Internettet (hvis man har tålmodigheden til det), og det væsentlige spørgsmål vil derfor blive om programmerne pædagogisk udnytter Internettets muligheder for kommunikation.

Computerstøttet undervisning har forlængst forladt sin tidlige barndom, og nutidens programmer udnytter ofte multimedier

på alle mulige måder med video, billeder, tekst, lyd og talegenkendelse. De mest vellykkede af disse programmer tilbyder brugeren realistiske situationer med undervisning i eget tempo og med hjælp efter behov samt ikke mindst når der er brug for det (just in time teaching).

Men uanset hvor avanceret dialogen mellem bruger og program i klasseværelset kan synes at være, så er der et alvorligt pædagogisk problem: Det er og bliver en uægte kommunikation! Ægte og reel kommunikation kan kun foregå mellem mennesker der har noget at kommunikere om. Denne pointe betyder at den traditionelle skrivning af stile m.m. også er uægte kommunikation. Eleven skriver til læreren for at få bedre karakterer, eller i bedste fald med det formål at forbedre sit skriftsprog. Hvem har sidst set en stil skrevet med det formål at overbevise læseren om noget som helst? - Men det var måske en idé at prøve?! Derfor er vores pædagogiske udgangspunkt i denne introduktion til brugen af multimedier i sprogundervisningen da også tasks. Disse kommunikative problem-løsningsopgaver giver mulighed for at skabe "ægte" - dvs. det er jo stadigvæk et klasselokale - kommunikative behov, og i denne sammenhæng kan programmerne indarbejdes.

Der er dog også mulighed for ægte kommunikation gennem Internettet, idet eleverne her har adgang til kommunikation med - i princippet - hele verden. Dette faktum bør aldrig glemmes når man skriver programmer til Internettet. Internettet kan naturligvis bruges til de traditionelle opgavetyper med multimedieøvelser, men har i så fald kun én fordel: Billig distribution til hele verden. (Dette kan dog ikke helt ignoreres. For en programforfatter er det en fantastisk mulighed for at få sine ting anvendt af mange brugere. Eksempelvis kan man på Internetadressen www.languages.dk afprøve forskellige programmer skrevet af Kent Andersen).

Adventure Games/Eventyrspil

Løsningen af et eventyrspil er ofte en svær opgave, men hvis spillet er lavet til sprogundervisning, kan det være et frisk pust

i dagligdagen. Der findes mange eksempler på dette, f.eks. *Carmen Sandiego*, *Who Is Oscar Lake* (fås på mange sprog), *The Factory Mystery* og *Escape From Planet Arizona*.



Billede fra *The Factory Mystery*

Eventyrspil præsenterer brugeren for situationer som han/hun skal tage stilling til. Brugeren kan udføre handlinger ved enten at skrive kommandoer, tale i mikrofon (voice recognition software) eller ved at vælge sine handlinger fra en menu.



Billedet er fra et eventyrspil hvor man skal skrive sine kommandoer. Eksemplet er taget fra *Adventure Game Trainer* (som kan hentes gratis på adressen www.languages.dk).

Chat online

Chat: Snakken sludren - normalt i skriftlig form.

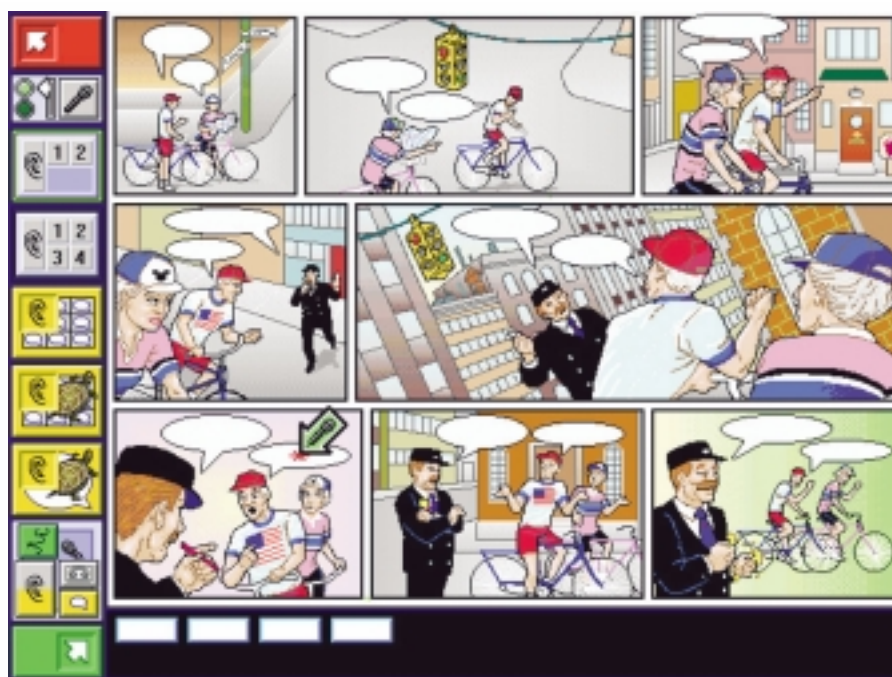
Selvom chat tilbyder en reel kommunikation, så er der tale om en rose med mange torne! Opgavetyper er spændende fordi brugerne virkelig engagerer sig i kommunikationen, men det er vigtigt med en løftet pegefinger: Ofte udvikler kommunikationen sig til en meget restringeret sprogkode med ultrakorte sætninger og indforståede forkortelser. Et pædagogisk fif er at gemme "samtalen" og udskrive denne til senere evaluering. Dette hæmmer også brugerens interesse i selv at producere "four-letter words". Til sprogundervisning kan anbefales <http://wbs.net> som er et generelt chatcenter, eller <http://www.eslcafe.com> som har et chatcenter lavet specielt til sprogelever. I øvrigt: Prøv at tale med sidemanden - en helt ny og 3D oplevelse - fantastisk ik'?

Som eksempel på avanceret chat med mulighed for at overføre billeder, lyd, video, tekst m.m. kan der henvises til adressen www.icq.com som hjemstedet for programmet ICQ - udtales "I seek you".

Drills

Selvfølgelig kan man få sin undervisning til at køre på Skinner ved hjælp af den gode gamle behavioristiske undervisning med "papegøjesprog": 1. Det er en gul bil - Nej, det er ikke en gul bil, bilen er rød 2. Det er en grøn fugl - Nej,

Øvelsestypen virker lige så godt (skidt?) på computer som den har gjort i de gamle sproglaboratorier. Computerne har dog en væsentlig fordel såfremt de anvender stemmegenkendelse (voice recognition technology). Et eksempel herpå er *TriplePlay-Plus German* (fås også på spansk, fransk og engelsk).



Stemme genkendelse med programmet *TriplePlayPlus*

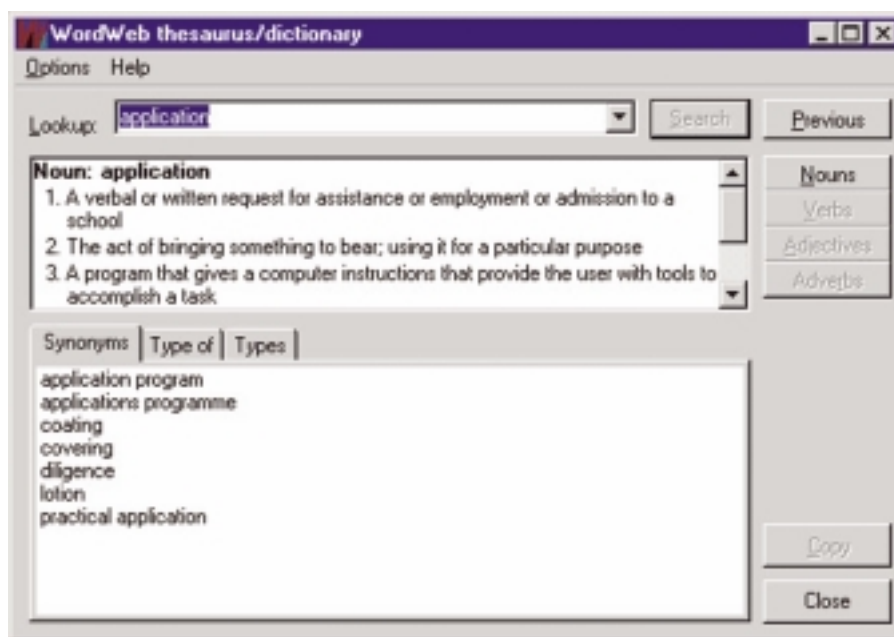
Elektroniske ordbøger

Elektroniske ordbøger har flere fordele frem for de trykte ordbøger: De er som regel mere opdaterede, kan have udtalen af de enkelte ord indlagt så man blot klikker på ordet for at høre det, og ofte slår de automatisk de ord op man fremhæver/kopierer i sin tekst (f.eks. i en tekst man er ved at skrive).

Et eksempel på en billig (gratis!) engelsk-engelsk ordbog (mere end 100.000 opslagsord) med indbygget synonymordbog er WordWeb. Denne kan hentes på adressen <http://www.network.demon.co.uk/wweb/>

Der findes en række gratis elektroniske ordbøger på Internettet, eksempelvis Merriam Webster. Denne findes på adressen <http://www.m-w.com> . Eller prøv adressen http://work.ucsd.edu:5141/cgi-bin/http_webster, hvor man slår op i en ordbog fra 1913. Dette betyder at opslagene frit kan benyttes i tekster m.m. uden problemer med copyright!

Når man skal afprøve en ordbog, kan man forsøge med ordet "transducer". Prøv selv med en af dine egne ordbøger! *Merriam*



Eksempel på opslag i *Word Web*

Webster giver svaret: “a device that is actuated by power from one system and supplies power usually in another form to a second system <a loudspeaker is a *transducer* that transforms electrical signals into sound energy>”.

Find den rigtige rækkefølge

I denne opgavetype skæres en historie i et antal stykker og blandes. Brugeren skal derpå finde den rigtige rækkefølge. Øvelsen kan bestå af tekst, video eller lyd. Video er dog problematisk idet brugeren ofte kan løse opgaven alene ud fra visuelle spor.

Man kan finde denne opgavetype f.eks. i *Hot Potatoes* (se nedenfor).

Find svaret

Denne opgavetype er helt i tråd med dansk undervisningstradition. Brugeren præsenteres for et spørgsmål (ideelt set har brugeren selv formuleret sit spørgsmål/problem!) hvorefter han/hun søger svar i bøger, leksika, på CD-ROM, på Internet osv. Internettet tilbyder en række særdeles gode måder at arbejde med opgaven på. Opgaven kan differentieres i

sværhedsgrad med forskellig mængde af hjælp til rådighed selv om alle brugerne skal nå frem til samme svar.

Et eksempel på tyskundervisning fra USAF kan ses på adressen: http://www.uncg.edu/~lxlpurc/GIP/german_units/UnitsCover.html

Ulempen ved at bruge Internettet er at det er så dynamisk at en opgave lavet den ene uge, muligvis ikke kan løses på samme måde næste uge hvor dokumenterne er flyttet eller slettet.

Opgavetyper er velegnet til mindre projekter, hvor eleverne i en klasse opdeles i grupper af tre elever med én projektformulering pr. gruppe. Grupperne får otte lektioner til at fuldføre opgaven. Hver gruppe skal fremstille et "handout" på ca. en A4 side til resten af klassen og fremlægge projektets resultater mundtligt, evt. ved hjælp af visuelle hjælpemidler så som OH'er eller præsentationsværktøjer som PowerPoint. For hver fremlæggelse udpeges en opponentgruppe, som skal diskutere indholdet med gruppen (naturligvis foregår alt på det relevante fremmedsprog) - læreren er reduceret til sprogkonsulent!

OBS! En alternativ måde at undervise i grammatik på er at lade eleverne arbejde på Internettet og dér finde hver tyve eksempler på en bestemt konstellation af ord f.eks. "to + et verbum". Derpå skal eleverne selv prøve at udtrække de grammatiske regler. Når dette lykkes, er der tale om reel induktiv undervisning i grammatik!

Fremstilling af egne opgaver

Det ligger uden for denne publikations rammer at vejlede detaljeret i fremstilling af egne materialer. Der findes tre hovedgrupper af metoder til fremstilling af egne materialer.

- A. "*Skal*"-programmer, det vil sige programmer hvor alle øvelsetyperne ligger som en slags skal omkring de tekster og spørgsmål læreren indtaster. Der er ingen programmering, og kan man på et stykke papir lave et spørgsmål med

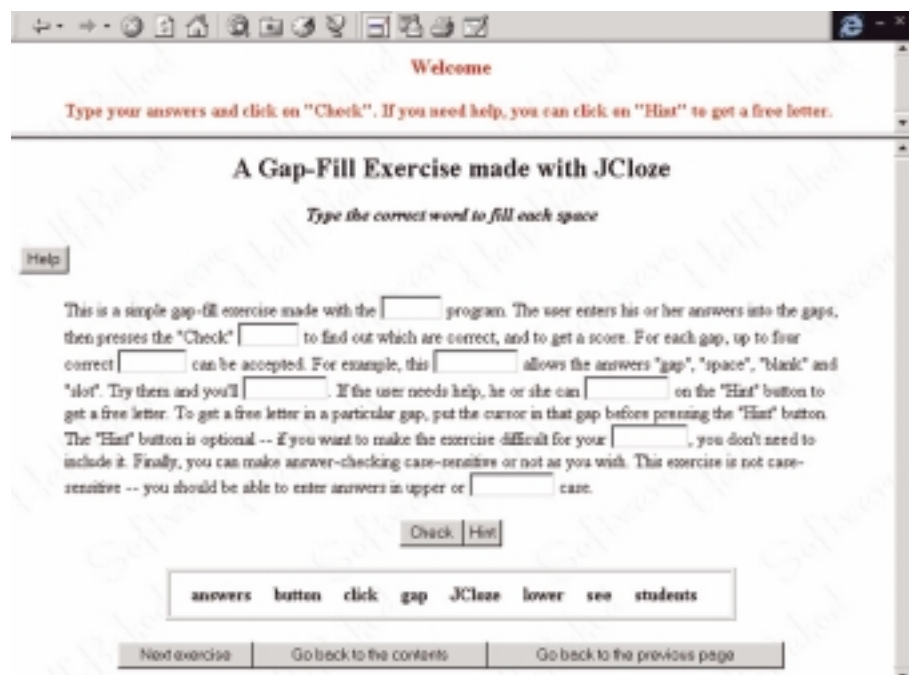
- svarmuligheder, så kan man normalt også bruge et skal-program til at lave en multimedieversion af spørgsmålene. Eksempel på et skalprogram: *The Authoring Suite* fra Wida Software. Læs mere om Wida på adressen www.wida.co.uk
- B. *Forfatterværktøjer*, det vil sige programmer der ofte rummer samme muligheder som skal-programmerne, men hvor læreren også har mulighed for selv at programmere eller tilpasse sine egne øvelser. Der findes mange eksempler på forfatterværktøjer, eksempelvis det danske *Medi8or* fra forlaget Matchware (læs mere på adressen <http://www.matchware.net>) og det amerikanske *ToolBook Instructor* fra forlaget Asymetrix (læs mere på adressen www.asymetrix.com). De fleste forfatterværktøjer forudsætter (selvom der på kasserne står noget andet!) nogle dages arbejde før læreren reelt kan anvende disse. Til gengæld for den ekstra indsats opnås langt flere muligheder end ved skal-programmerne.
- C. *Programmering*. Med “gammeldags” programmering kan alt laves, men det tager megen tid og er samtidigt svært. Der findes mange programmeringssprog eksempelvis Visual Basic og JAVA.

På adressen <http://www.netshopper.co.uk/creative/education/languages/martin/hotpot/index.htm> kan man gratis få de nødvendige programmer (Hot Potatoes) til fremstilling af undervisningsprogrammer til brug på WWW.

Programmet *Hot Potatoes* (et gratis skal-program) gør det muligt at lave sprogprogrammer til Internettet med følgende øvelser: Multiple Choice, Quiz, Indsætningsøvelser, Skrivsvaret øvelser, Kryds og tværs, Sætninger hvor ordene er blandet og skal sættes i rigtig rækkefølge, Matchning af billeder og tekst og Find den rigtige rækkefølge.



Indholdsside i programmet *Hot Potatoes*.



Billedet viser en Indsætningsøvelse lavet med det gratis program *Hot Potatoes*

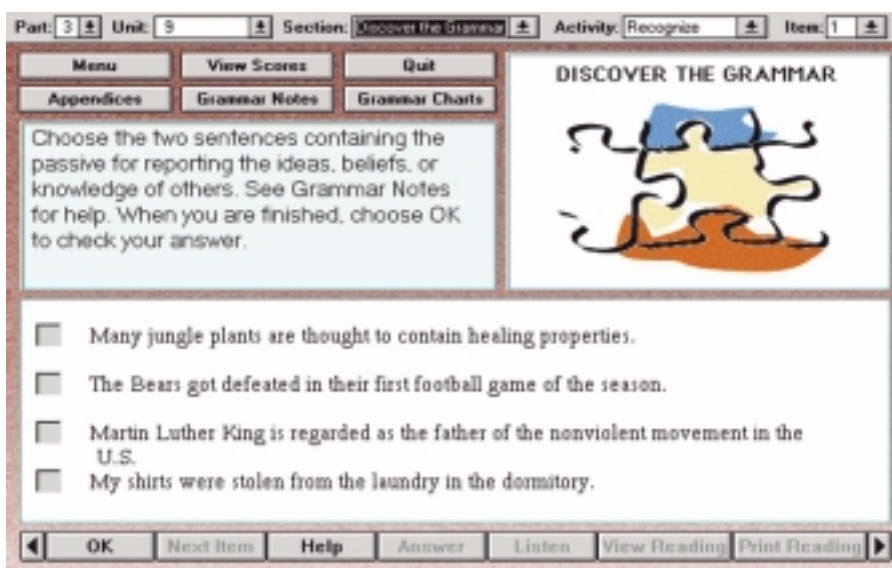
Grammatik

Grammatikprogrammer var faktisk blandt de første sprogprogrammer der blev lavet til computere. Desværre har den lange tid der er gået fra de første programmer kom frem og til i dag, ikke medført den store udvikling eller nytænkning. Langt

størsteparten af alle grammatikprogrammer er simpelthen øvelser og tekster taget fra bøger og overført til computere.

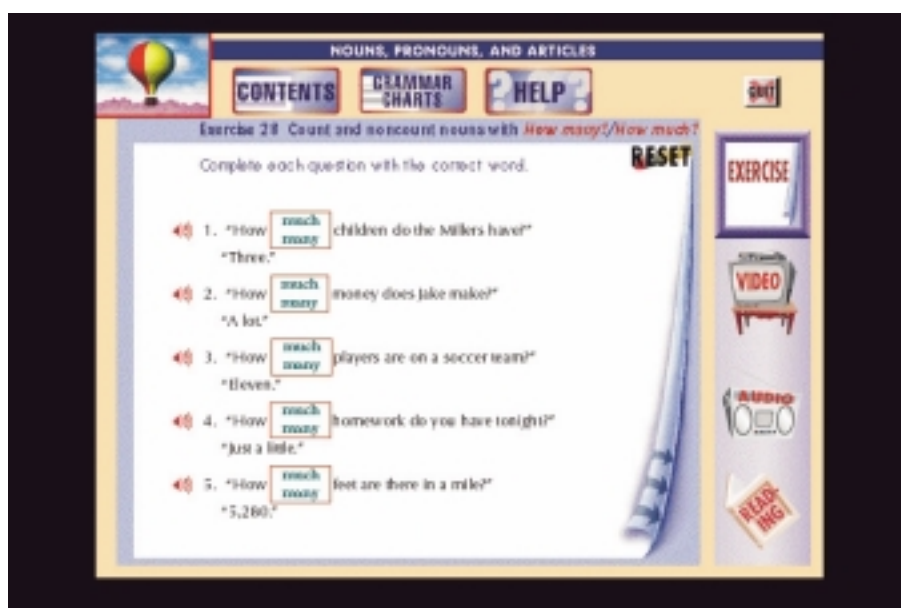
Grammatik og grammatikøvelser på Internettet: *On-line Internet Grammar*: <http://www.ucl.ac.uk/internet-grammar/> . Denne er medio 99 en gratis service med øvelser m.m., men der er planer om at kommercialisere tjenesten. Der er også mulighed for at købe øvelserne på CD-ROM. Efter en introduktion af en grammatisk regel følger nogle øvelser til at afklare om reglen beherskes. Teksterne om de grammatiske regler er svære, men kan anvendes af elever på niveau D og C, mens selve øvelserne kan bruges på lavere niveauer.

Grammatik on-line til canadisk engelsk: <http://www.uot-tawa.ca/academic/arts/writcent/hypergrammar/grammar.html>



Billedet viser en Grammatikøvelse fra *Focus On Grammar* fra forlaget Longman.

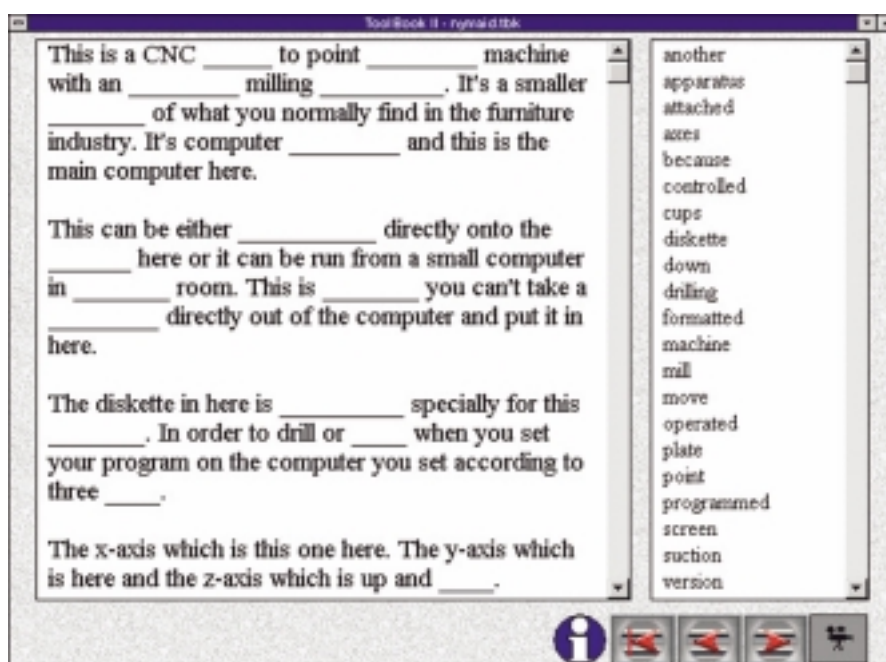
Nogle grammatikprogrammer udnytter multimedier til at "krydre" grammatikken. Et eksempel (måske ikke typisk) er *Azer Interactive* fra forlaget Prentice Hall. *Azer Interactive* genbruger en masse tekst og øvelser fra sine eksisterende grammatikbøger kombineret med lyd og video taget fra et videoprogram for børn. De musikalske indslag i disse videoer har undret mange brugere!



Et eksempel taget fra *Azer Interactive* fra forlaget Prentice Hall

Indsætningsøvelser

I denne øvelsestype skal svaret normalt indtastes i en boks eller indsættes på en linie i en tekst på samme måde som i en Cloze-øvelse. Kritikken af denne type øvelse går mest af alt på om der overhovedet sker sprogindlæring eller om øvelsen i virkeligheden er en slags intelligenstag.



Eksempel på indsætningsøvelse

Øvelsestypen findes også i “træk og slip” udgaver hvor brugeren med musen trækker ord på plads i teksten.

Hotwords/Hyperlinks/LINKS

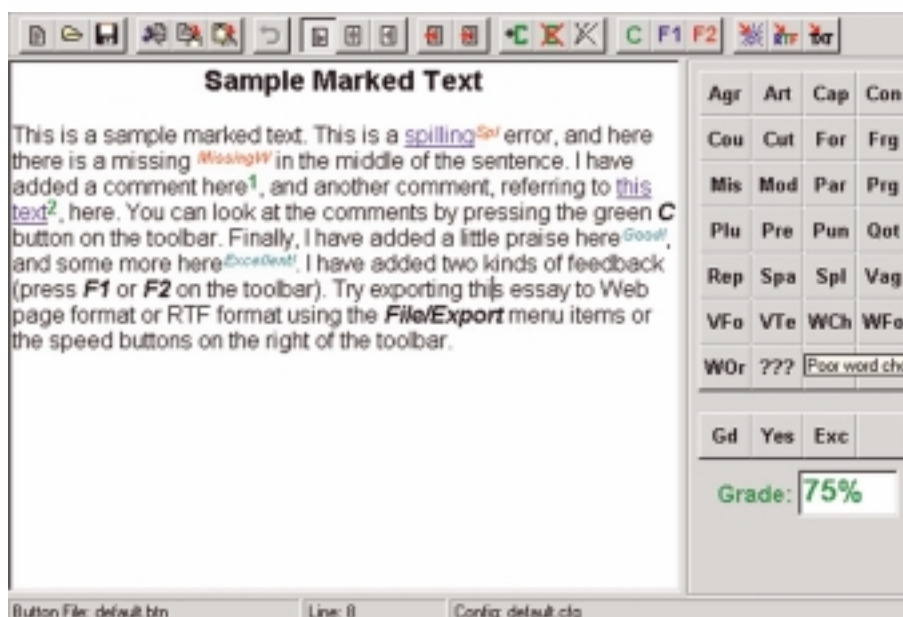
Dette er ikke en øvelsestype i sig selv, men mere en hjælp til brugeren, som ved at klikke på et ord, billede el.lign. får mere information om udtale, video, tekster eller forbindelse til et sted på Internettet.

Kommentering af elektroniske tekster, stileretning og processkrivning

Der findes en række programmer som kan bruges af læreren til at kommentere en elevtekst. Typisk markerer læreren en fejl i teksten og knytter derefter en forklaring til denne fejl, eleven kan herefter klikke på sine fejl og læse lærerens kommentarer til de enkelte fejl.

De bedre kommenteringsprogrammer har systematiseret de fleste typefejl så læreren blot skal udvælge fejltypen og klikke på denne, hvorefter programmet indsætter den forklarende tekst til eleven. Et eksempel på et kommenteringsprogram kan findes på adressen: <http://www.net-shopper.co.uk/creative/education/Languages/MARTIN/markin.htm>

Billedet viser et eksempel på markering og kommentering af tekst med shareware-programmet Markin32.



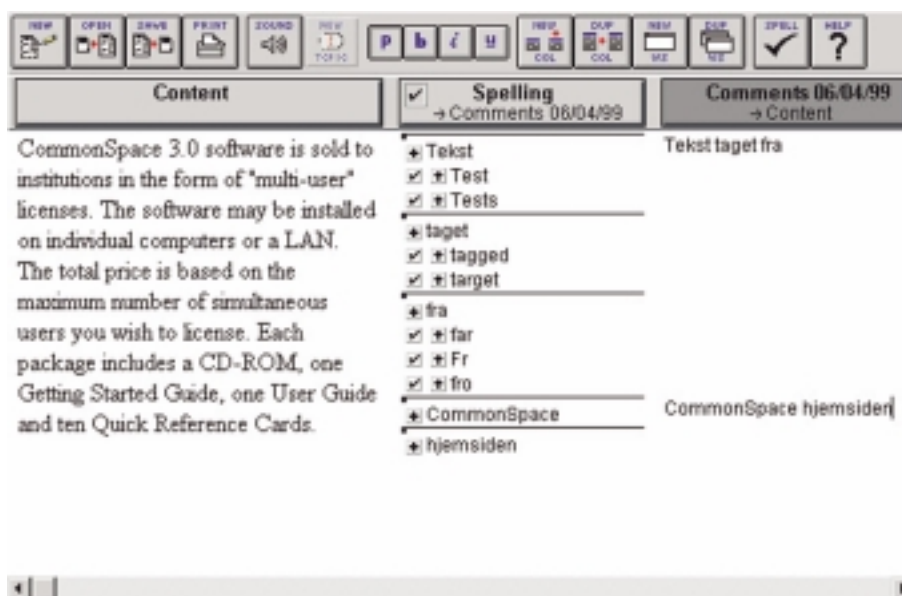
Et eksempel på hvorledes Kent Andersen har arbejdet med at kommentere/rette stile:

Jeg har lavet en række internetfiler (.html filer) med kommentarer til typiske elevfejl. Disse er så delt mere eller mindre grammatisk op i fejltyper. Når jeg modtager skriftlige opgaver fra mine elever, skal de aflevere dem på diskette eller gennem e-mail. I stedet for de sædvanlige røde streger med kommentarer laver jeg nu et Internet-link til fejltypen.

Konkret indlæser jeg elevens dokument i Word 97, hvor jeg kan lave links til mine grammatiksider på Internettet. Derefter gemmer jeg elevens dokument som et .html dokument, det vil sige at eleven kan se sin stil gennem en Internet browser. Eleven kan nu klikke på alle sine fejl og få en mere udførlig kommentar end jeg tidligere formåede, desuden skal eleven til den efterfølgende gang have rettet sin fejl samt redegjort for fejltypen. Se et eksempel som jeg kalder *The Dirty Dozen* <http://www.languages.dk/dozen.html> . Her er en anden idé jeg arbejder med: Jeg tager en af de hyppigt forekommende fejl fra hver elevtekst og lader klassen finde fejl. Dette giver en generel grammatisk opmærksomhed.

Man kan man se mine fejltyper på adressen www.languages.dk/grammar Jeg klikker mig simpelthen frem til elevens fejl og laver derefter et link til fejlsiden ved hjælp af "Indsæt hyperlink" i Word 97. Jeg har ikke vundet et eneste minuts rettetid med mit ny system, men eleverne får nu en langt bedre stileretning end tidligere. Det er min hensigt på et senere tidspunkt at flytte mine Internetfiler til diskette, så eleverne kan rette deres tekster uden at skulle have adgang til Internettet (f.eks. som hjemmearbejde).

De elektroniske medier egner sig også særdeles godt til proceskrivning. Selv et almindeligt tekstbehandlingsprogram gør det muligt at bearbejde og forfine en tekst i flere trin, hvor elevens sprogdudvikling samt lærerens kommentarer fører frem til et bedre slutresultat.



Der findes specielle programpakker som egner sig til/fremmer processkrivning. Et eksempel på et af disse er programmet *CommonSpace 3.0* fra forlaget Sixth Floor Media (se billedet ovenfor). *CommonSpace* gør det muligt for læreren at kommentere en elevtekst i en ekstra kolonne ud for de enkelte tekstafsnit samt indsætte kommentarer i selve teksten. Eleven kan derefter tilpasse sin tekst ud fra lærerens anvisninger i en ny kolonne osv. Man kan hele tiden følge processen og gå tilbage til et tidligere trin. Eleven har en række værktøjer til rådighed i sin skrivning, bl.a. ordbog, synonymordbog og en håndbog i skriftlig kommunikation.

CommonSpace gør det også muligt for en gruppe af elever at skrive på samme projekt. De enkelte elever kan kommentere hinandens tekster, få lærerkommentarer og have en kolonne reserveret til den resulterende fælles tekst. *CommonSpace* kan også inddeles i arbejdsområder (hvert område kan have sammenkædede kommentarer i kolonner).

Fra *CommonSpace* kan brugerne deltage i konferencer, og selve teksterne eleverne arbejder med i *CommonSpace*, kan placeres på Internettet så brugerne ikke behøves at være fysisk tilstede samtidigt i samme lokale eller nation.

CommonSpace fås til engelsk, spansk, tysk, fransk og italiensk.

Konkordans

Konkordans-programmer anvendes til at analysere store mængder af tekster, eksempelvis hele årgange af aviser. Programmerne kan herefter udskrive hyppigheden af hvert ords forekomst og vise hvordan de enkelte ord indgår i sætningskonstruktioner.

Programmerne anvendes især til forskning og sprogundervisning på højere niveauer, men de har også andre muligheder, for ved hjælp af konkordansprogrammer kan man finde grammatiske eksempler og se hvordan de enkelte ord anvendes i virkelighedens verden!

Konkordansprogrammer anvender tekster som kan være samlinger af forfatterværker, hele årgange af aviser, taler, manualer osv. Som regel kan man få disse tekster gratis, men der er også eksempler på kommercielle versioner. Valget af tekster er vigtigt. Hvis man specifikt ønsker at finde eksempler på teknisk sprogbrug, skal disse naturligvis findes i tekniske tekster.

Eksempler på konkordansprogrammer samt tekster til anvendelse i disse kan findes (og hentes) på adressen

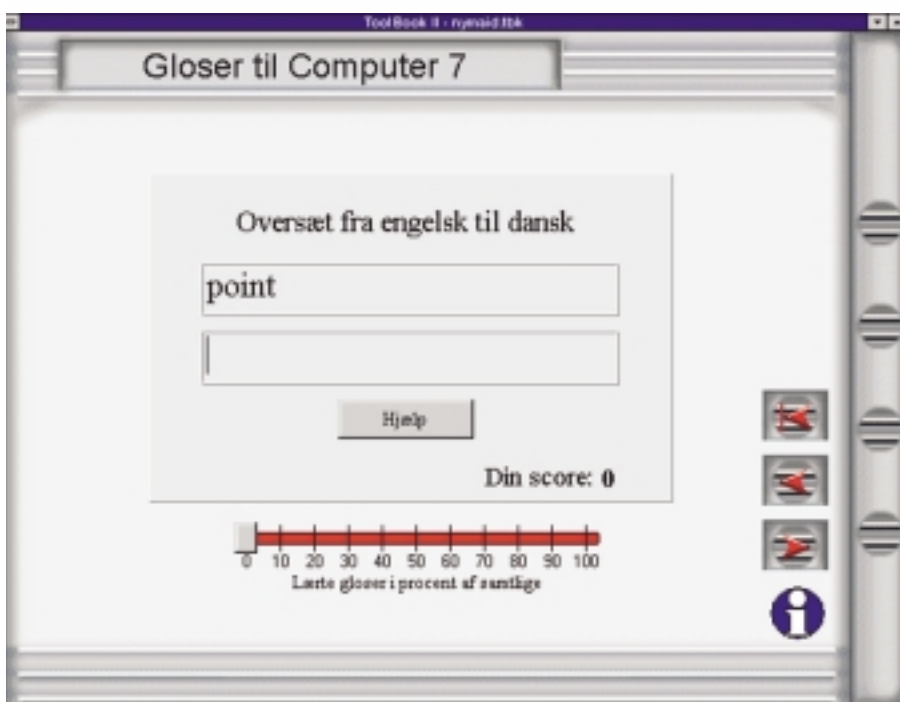
<http://www.liv.ac.uk/~ms2928/index.htm>

En søgning på ordet “however” gav følgende resultat:

N	Concordance	Set	Tag	Word No.
1	th a guide on a short ride, in which, however, I managed to see singular			123.331
2	rots and a few toucans. I profited, however, by my acquaintance with			11.615
3	nawing teeth and a long tail; it has, however, only three toes behind, lik			57.782
4	d only for a few minutes. One day, however, by merely touching my fa			191.374
5	rge as a man' head. This morning, however, pebbles of the same rock			74.153
6	in that it is a very severe one. This, however, I suppose, is of little cons			183.293
7	wood in a straight line. He offered, however, to lead me, by following o			124.593
8	t into a boat together. They pulled, however, very well and cheerfully.			121.850
9	deal of Indian corn: a kind of bean is, however, the staple article of food f			105.713
10	er absent or inactive, the inference, however probable in itself, that their			197.687
11	ly affirmed, as ludicrous. He adds, however, that "the question was pu			186.070
12	to look after her canoe. We heard, however, through York that the mot			91.809
13	ent of Chile. All the men in power, however, had been informed of our i			113.638
14	tance almost drowned it. As soon, however, as it reached the shore, t			168.325
15	e mind with an idea of sterility: this, however, is not correct; for whereve			175.111
16	ur and defined outline. The scene, however, was novel, and a little dan			44.971
17	urious and rather pretty; its beauty, however, entirely depended on the			186.908
18	and maintained waves. In fact, however, my imagination had point			715.855

Kontrol af enkeltord/Glosetræning

I glosetræning præsenteres brugeren normalt for en fremmed glose/vending, som derpå skal oversættes til dansk. Svaret kontrolleres ved at sammenligne med ét eller flere “korrekte” svar som forfatteren har oplyst. Øvelsens svaghed er ofte mangel på



kontekst og at antallet af mulige svar afhænger af forfatterens fantasi/forestillingsevne. Øvelsestypen kan forfines med kontrol bogstav for bogstav under indtastningen og med hjælpemuligheder så som forklaringer og vejledende svar, desuden bør en moderne glosetræner registrere hvilke gloser der giver brugeren problemer og sikre at disse efter fejlindtastning gentages efter et par andre gloser. Så snart programmet registrerer at brugeren behersker gloserne receptivt (fra fremmedsprog til dansk), skal gloserne gøres produktive ved træning fra dansk til fremmedsproget.

Glosetræning findes også kombineret med billeder, hvor brugeren skal klikke på et billede som svarer til et skrevet eller oplæst ord.

I stedet for indtastning eller klik på et billede er der også mulighed for at udnytte talegenkendelse i forbindelse med træning af gloser.

En gratis udgave af et glosetræningsprogram kan hentes på adressen: www.languages.dk/kasoft.htm (se billedet ovenfor).

Lav et on-line nyhedsmagasin

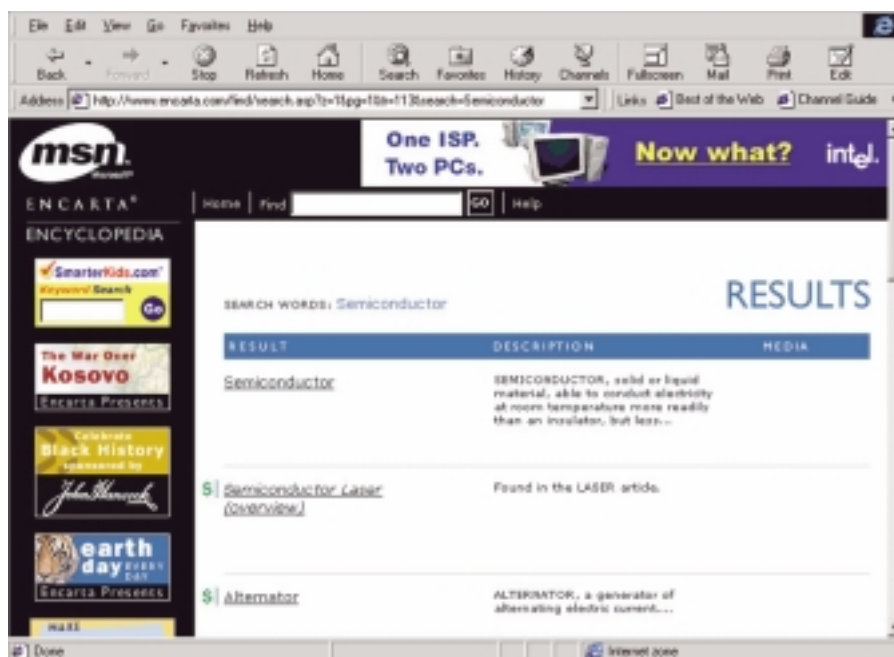
Det er langt mere interessant for en klasse at skrive artikler og essays hvis disse har en ægte målgruppe, f.eks. brugerne af Internettet. Der er på Internettet mange eksempler på denne opgavetype, og enkelte af disse er oven i købet åbne i den forstand at andre klasser kan indsende artikler, som så kommenteres af redaktøren, evt. tilbagesendes med ønske om uddybning af emnet inden artiklen sættes i magasinet. Et eksempel på en adresse hvor elever kan læse og selv indsende artikler: <http://deil.lang.uiuc.edu/exchange>

På adressen http://www.languages.dk/label/index_ka.htm findes en vejledning i at lave sine egne websider/sit eget nyhedsmagasin.

Leksika

Der findes mange elektroniske leksika at vælge imellem. Ofte vil forskellen mellem de trykte værker og de elektroniske bestå i udnyttelsen af søgemuligheder, video- og lydoptagelser, opdatering (mange henter opdaterede artikler gennem Internettet), og ikke mindst pris. Et typisk engelsksproget leksikon kan fås for et par hundrede kroner (hvis det ikke uddeles gratis sammen med et computerblad!).

Der findes på Internettet en række leksika som man kan benytte online. Nogle af disse er mod betaling, mens andre er "gratis". Eksempel på et "gratis" leksikon www.encyclopedia.com



Billedet viser brug af www.encyclopedia.com til at slå ordet semiconductor op med.

Listservere og e-mails

Listservere er elektroniske postlister som man kan skrive sig på. Al post til listen sendes til alle medlemmer af listen. Listerne er opdelt i interesseområder f.eks. sprogundervisning. Der findes listservere for fremmedsprogs elever inden for områder som sport, film, musik, samfund og meget andet. Eksempler på engelske listservere kan findes på adressen

<http://babel.uoregon.edu/YAMADA/lists/english.html>

Gratis e-mailadresser fås blandt andet fra adresserne:
www.hotmail.com (Meget udbredt og effektiv med mange funktioner)

www.909.dk (Denne er dansk)

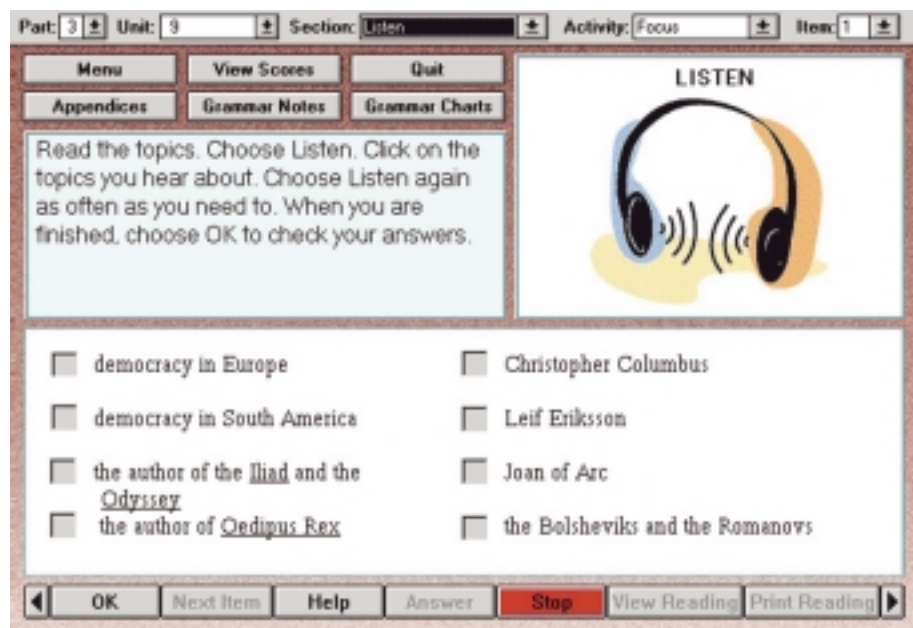
www.mail.forum.dk (Også dansk)

www.fiberia.com

www.geocities.com

Lytteøvelser

Lytteøvelser var det første rigtige skridt i retning af multimediebaseret undervisning. I al sin enkelthed anvendes computeren på samme måde som en båndoptager, men har dog andre fordele så som hurtigt at kunne finde en bestemt sekvens, og det er muligt at synkronisere tekster og billeder til lydoptagelserne.

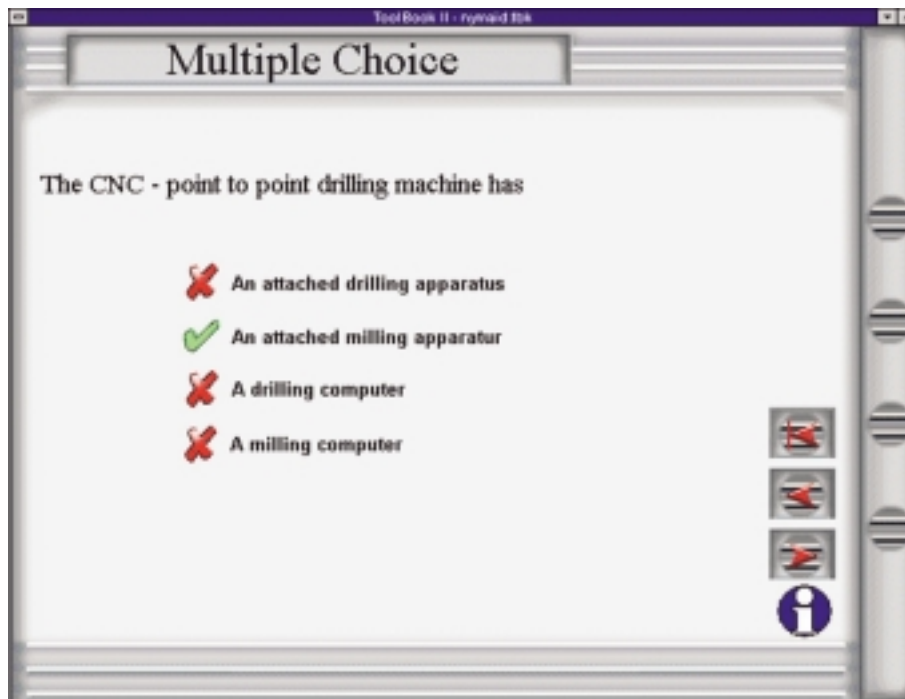


Eksempel på lytteøvelse taget fra *Focus On Grammar*. Brugeren skal løbende klikke på de emner han/hun hører om i lytteøvelsen.

Multiple Choice

Denne øvelsestype anvendes ofte til kontrol af brugerens indholdsforståelse af en tekst, video eller lyd. Brugeren præsenteres for et antal svarmuligheder, og afhængigt af svaret får brugeren feedback med evt. hjælp. Eksempelvis vises en videose-

kvens, eller der springes til det sted i konteksten som giver relevant information i forhold til det valgte svar.



Eksempel på multiple choice (kan bestilles på adressen: kent@lang.ots.dk)

Portfoliomapper

Efterhånden som evalueringen af eleverne ud fra en enkelt skriftlig prøve bliver mere og mere absurd på grund af multimediers muligheder for hjælp og links til omverdenen, vil “portfoliotanken” vokse.

En portfolio er en samling af elevarbejder som tilsammen kan give et billede af elevens viden og færdigheder. Multimedier giver mange muligheder for at bidrage til en portfoliomappe, som senere kan evalueres sammen med eleven, f.eks. med præsentationsprogrammet PowerPoint, grafik, websider, programmer m.m.

Man kan få en præsentation af brugen af portfolio i sprogundervisningen i Sprogforum nr. 11, 1998, hvor Tim Caudery har skrevet en artikel om emnet. Artiklen ligger på Sprogforums hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum/

Præsentationsprogrammer

Alle elever bør have adgang til præsentationsprogrammer hvor de hurtigt kan lave transparenter med professionelt udseende. De bør trænes i at fremlægge både elektronisk, hvor computerskærm projiceres op på en storskærm, og med anvendelse af transparenter udskrevet fra et præsentationsprogram. Præsentationsprogrammerne - f.eks. PowerPoint fra Microsoft - hjælper eleven til at organisere en mundtlig fremlæggelse af et emne.

Rollespil/MUD og MOO

På Internettet er det muligt at deltage i rollespil sammen med deltagere fra hele verden. Denne type spil kaldes ofte for MUD's: Multi User Dungeons. Et besøg hos Diversity University som er et virtuelt universitet specielt udviklet til klassebrug, kan anbefales. Prøv adressen: <http://moo.du.org> eller www.du.org Et godt klassisk eksempel er også Schmooze University på adressen <http://schmooze.hunter.cuny.edu:8888/>. Her kan man deltage i undervisning, møder, gå på bibliotek og møde andre personer samt aftale virtuelle parties! En god instruktion til Schmooze University findes på adressen <http://osu.orst.edu/Dept/eli/dec1997.html>

Eksempler på Moo's til forskellige sprog kan findes på adresserne <http://moolist.yeehaw.com/edu.html> samt <http://home.gnfn.org/whs1/education/subjects/langmoos.html>

Simulationer

Simulationer er en slags rollespil hvor man til forskel fra de "rigtige" rollespil ikke blot har en rolle, men virkelig udfører det arbejde rollen indebærer. Den sproglige indlæring i en simulation sker gennem kommunikation mellem deltagerne. Denne kommunikation kan foregå gennem et computernet, men ofte sker den mellem personer der sidder omkring en computer.

I den typiske simulation skal deltagerne foretage en række valg med konsekvenser. Sprogindlæringen sker i forbindelse med deltageres kommunikation om disse valg.

Et eksempel på en simulation forberedt til fjernundervisning af Kent Andersen:

Simulationen Strike

Strike er en simulation hvor et hold kursister efter en indledende klasseundervisning fortsætter en del af undervisningen som fjernundervisning. Holdet opdeles i to grupper som hver har sin funktion i simulationen. Desuden får hver kursist en personlighed/rolle i simulationen.

Tekniske forudsætninger

Simulationen forudsætter adgang til Internettet og at de to grupper kursister har adgang (og kendskab!) til:

- E-mail til individuel kommunikation samt som kontakt til Listserver. Der oprettes e-mail til hver enkelt deltager samt tre adresser til læreren (disse kan kun anvendes til dette formål, da læreren i simulationen ikke må være umiddelbart genkendelig)
- Et chat-forum med et fælles rum samt et separat rum til hver gruppe. De fleste chat-servere har disse faciliteter indbygget så gruppen kan se hvem der er til stede i "rummet".
- Listserver opsat med en adresse for hver gruppe hvorved deltagerne hurtigt kan kommunikere med alle i den enkelte gruppe.

Fremtid: Simulationen vil med fordel i nogle situationer kunne anvende video og lyd i kursisternes møder i chatrum. Dette er allerede muligt, men de nuværende problemer (december 98) med opsætning af web-camera, mikrofon og lille båndbredde "Takes all the joy out of the simulation".

Deltagerne

Gruppe A består af virksomhedens ejer, teknisk ledelse (to-tre ingeniører), salgsledelse (to-tre personer), værkførere (tre personer) og personaleleder.

Gruppe B består af sikkerhedsrepræsentant, fællestillidsmand, tillidsmænd (to personer), et antal lønmodtagere med forskellige roller (samarbejdsvillige, konfliktsøgende, nogle som er i klemme økonomisk o.a.) samt en værktøjsmager som bortvises af ledelsen.

Scenario

Generel beskrivelse af et maskinværksted der primært står for fremstilling af værktøj til industrivirksomheden Adament.

Virksomheden har gennem nogle år haft likviditetsproblemer og har oplevet nogle strejker som ikke har hjulpet på virksomhedens renommé. Specielt har Adament klaget over manglende rettidige leverancer.

En af værkstedets værktøjsmagere bliver efter et voldsomt skænderi med sin værktøjsfører bortvist. Anledningen til sammenstødet var at han mødte en halv time for sent. Dette havde gentaget sig adskillige gange i den forløbne måned.

Tillidsmanden indkalder herefter til et fagligt møde. Det er lønmodtagernes indstilling at værktøjsmageren er blevet gjort til sydebuk af ledelsen. Man mener at arbejdsklimaet er meget dårligt og at dette er grunden til de nuværende problemer. Man beslutter at gå i strejke og at man ikke vil genoptage arbejdet, før en omfattende række forbedringer af arbejdsvilkårene er forhandlet igennem.

Ledelsen vælger at stå fast på kravet om afskedigelsen af værktøjsmageren. Det er nu ledelsens (gruppe A) opgave at meddele dette til gruppe B gennem e-mail. Den kursist som er udpeget som "virksomhedens ejer", skal herefter indkalde de andre medlemmer af gruppe A til et fælles chatmøde hvor man skal enes om teksten til brevet til gruppe B. Gruppe A skal også lave et kort referat af deres chatmøde, som sendes til gruppens medlemmer samt lære-

ren (dette sikrer at kursister som ikke kan deltage i chatmødet, fortsat er med i simulationen).

Når gruppe B modtager brevet fra ledelsen, indkalder fællestillidsmanden til et kort chatmøde hvor gruppe B's strategi kan fastlægges og der skal laves en svarskrivelse til ledelsen. Gruppens medlemmer anvender listserveren til at komme med forslag samt eventuelle rettelser til svarbrevet indtil "alle" i gruppen er enige om at brevet er klar til afsendelse.

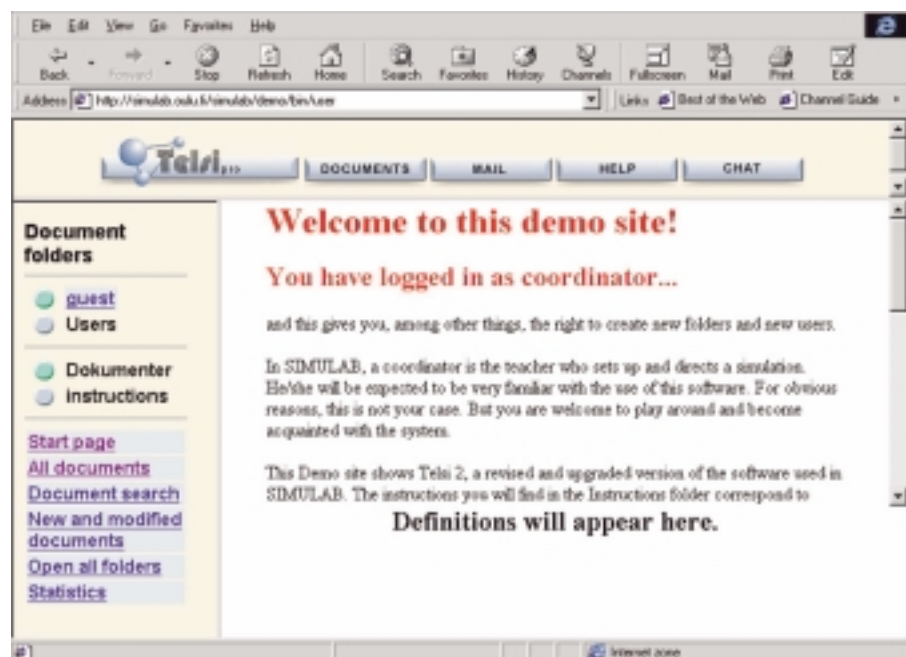
Gruppe A skal herefter besvare gruppe B's brev. Der er igen mulighed for at benytte chatrummet eller listserveren. Det er også muligt undervejs at invitere gruppe B til møde i det fælles chatrum.

Læreren følger processen nøje (modtager automatisk kopi af alle breve og kan vælge at deltage i chatmøderne) og har undervejs mulighed for at gribe ind med nye oplysninger/opfordringer gennem e-mail.

Hjælpemidler

Som hjælp modtager hver af grupperne en række sproglige udtryk som **skal** indgå i deres kommunikation med hinanden samt deres modpart i simulationen. Herved sikres den sproglige udvikling. Disse sproglige udtryk vil specielt være anvendelige i forhandlinger og skriftlig kommunikation om faglige emner.

Der findes også mulighed for at købe sig adgang til færdige simulationer som eventuelt kan laves i samarbejde med klasser i udlandet. Et eksempel på dette er *Simulab*, hvor man også som lærer kan deltage i gratis demo-simulationer (påregnet en-timers deltagelse om ugen i en to måneders periode), læs mere på adressen <http://oyt oulu.fi/tsimulab/>



Billedet viser *Simulabs* "grydeklare" løsning på et simulationsmiljø.

Tandem sprogundervisning

Tandem sprogundervisning er en spændende kommunikativ undervisningsform hvor elever i forskellige lande hjælper hinanden med at lære deres respektive sprog. Eksempelvis kan en dansker lære engelsk sammen med en irer der lærer dansk. Tandemsystemet bygger på nogle servere (elektroniske opslags-tavler) hvor man kan søge en tandempartner. Når først man har fundet en partner, starter man med at skrive et elektronisk brev til partneren på dennes sprog, partneren retter og kommenterer nu brevet, men besvarer dette brev på dansk, som den danske tandempartner nu skal rette og kommentere.

Siden 1994 har EU finansieret *Internationalt E-Mail Tandem Netværk* med dansk deltagelse. Læs mere om dette på adressen <http://www.tcd.ie/CLCS/tandem/> hvorfra der dannes tandem-par mellem følgende sprog: Dansk, tysk, engelsk, spansk, fransk, italiensk, hollandsk, polsk, portugisisk, russisk og svensk.

Læs også om *International Tandem Network* i en artikel af Harald Pors i *Sprogforum* nr. 13, 1999. Artiklen ligger også på *Sprogforums hjemmeside*: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum

Taskbaseret undervisning

Alle de nævnte program- og aktivitetstyper kan som nævnt på forskellig vis anvendes i forbindelse med en kommunikativ undervisning der bygger på tasks (kommunikative problemløsningsopgaver), men vi vil godt her give et eksempel på hvordan det er muligt at arbejde internationalt med taskbaseret undervisning hvor en dansk klasse samarbejder med en klasse i udlandet. Hvis man mangler materialer eller ideer til taskbaseret undervisning så prøv at se på adresserne <http://darkwing.uoregon.edu/~leslieob/themes.html> samt http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/links/ESL/Student_Projects Her findes i hundredvis af eksempler, tekster og links.

Et eksempel på taskbaseret undervisning afprøvet af Kent Andersen:

The Web Page Task (WPT) er et eksempel på taskbaseret undervisning. WPT består af en overordnet task - som er opdelt i fem selvstændige opgaver - nærmest som et puslespil. Hver af de fem opgaver skal fuldføres for at den overordnede opgave fungerer. Dette lægger et stort ansvar på hver elev. Læs mere om WPT på adressen http://www.languages.dk/label/index_ka.htm

Når WPT er fuldført skal hver elev i klassen have en personlig webside på Internettet samt egen e-mail adresse. I fremtidige projekter kan eleverne så anvende deres websider til at fortælle om sig selv og deres uddannelse på teknisk skole. På denne måde åbnes et vindue til resten af Europa.

Hvordan gik det med projektet (afprøvet bl.a. i en elektrikerklasse)?:

Inden jeg startede med WPT, lod jeg eleverne arbejde med en CD-ROM, som jeg sammen med Ulf Günthersen (sproglærer ved Odense Tekniske Skole) tidligere har lavet til døveundervisning. På denne CD-ROM er der syv afsnit

som fortæller om computere - fulgt af sprogundervisning. Da jeg fornemmede at eleverne havde et grundlæggende kendskab til computere samt det tilhørende ordforråd, introducerede jeg dem til Internettet. Det vil sige at jeg gav dem nogle adresser med "links" til tekniske skoler i Irland og UK. (Der er ikke tid til ørkesløs søgning i min undervisning!). Eleverne skulle derpå skrive en kort rapport som blev afleveret på diskette. Dette gjorde det muligt for mig at lave "hyperlinks" fra deres fejl i html-format, dvs. eleverne kunne læse om deres fejl på Internettet.

Endelig var eleverne parate til at fortsætte med WPT: Allerførst fik hver elev instruktionen for den overordnede task: "*The Web Page Task has been finished when each student in the class has created a personal web page with headline, graphics, text, links, and a link to the student's personal e-mail account.*". Da jeg havde forvirket mig om at eleverne forstod den overordnede opgave delte jeg klassen op i fem grupper med følgende titler: "*1. Getting an e-mail account, 2. Getting a web account, 3. File transfers with FTP, 4. HTML programming, samt 5. How to get graphics and other web elements for a web page.*" Hver gruppe modtog derpå sin delopgave med instruktioner om hvordan arbejdet skulle udføres, tidsskema og tilhørende sprogopgaver.

Medlemmerne i hver af grupperne kom nu til at fungere som konsulenter for de andre grupper, og i løbet af WPT gav hver gruppe demonstrationer og instruktioner til hele klassen om indholdet i deres delopgave, ligesom de til sidst hjalp de andre elever med at fuldføre deres delopgaver. Trin for trin faldt brikkerne i puslespillet på plads og websiderne tog form.

Hvad blev der opnået med *The Web Page Task*:

- Eleverne arbejdede med opgaver fra det virkelige liv og lærte engelsk samtidig med at de lavede deres websider
- Eleverne lærte om Internettet og computere ved hjælp af engelsk samt arbejdede med undervisning på CD-ROM

- Informationsteknologi blev integreret i engelskundervisningen (helhedsorienteret undervisning)
- Elevernes motivation steg da de kunne se reelle grunde til at lære engelsk (faktisk foregik al kommunikation på engelsk, også når jeg vendte ryggen til!)
- Endelig kan elevernes websider fremover benyttes i andre projekter med europæisk dimension

For dette undervisningsforløb blev Odense Tekniske Skole i 1999 tildelt The European Label for Nyskabende og Spændende Sprogundervisning. Læs også om The Web Page Task i Kent Andersens artikel IT-støttet engelskundervisning i Sprogforum nr. 12.

Tekster og andre ressourcer

Ved hjælp af Internettet, og i nogen grad CD-ROM, kan man finde en udtømmelig kilde af gratis materialer til sprogundervisningen. Husk dog at tekster fra Internettet ikke nødvendigvis må udskrives og anvendes uden at der først er spurgt om tilladelse. Copyright gælder også for Internettet.

En god kilde til tekster med relevans for teknisk engelsk, teknologi, brancher og uddannelser kan findes på adressen <http://discoveryschool.com/schrockguide/vocation.html>

Der findes på Internettet kæmpe samlinger af tekster som der ikke er copyright på, f.eks. tekster hvor forfatteren har været død i mere end 70 år. En af de største af disse samlinger har mere end 2000 bøger klar til at hente ganske gratis - se adressen <http://sunsite.berkeley.edu/alex> Fra denne adresse er der links til mange andre samlinger.

Tekstbehandling med stave- og grammatikkontrol

Hvis skolen skal afspejle virkelighedens verden, er det vigtigt at alle elever har adgang til moderne programmer til tekstbehandling med elektroniske ordbøger, eventuelt suppleret med oversættelsesprogrammer. Programmerne skal have stavekontrol på såvel dansk som på fremmedsproget og meget gerne

grammatikkontrol. Det er derpå lærerens opgave at vejlede eleven i brugen af programmet så dette ikke opnår for stor autoritet. Desuden vil kun et fåtal af elever uden vejledning kunne anvende grammatikkontrol med et fornuftigt udbytte.

Når først eleverne behersker elektroniske ordbøger, stave- og grammatikkontrol og evt. oversættelsesprogrammer, bliver tekstproduktet et andet end den traditionelle stil. Dette gælder ikke mindst i de tilfælde hvor eleven udnytter grafik og måske endog hyperlinks til Internettet eller til andre tekstdokumenter.

Såfremt man ønsker at evaluere elevens paratviden hvad angår ordforråd, grammatik og fluency bliver det nødvendigt at lave skriftlige prøver uden nogen form for hjælpemidler (heller ikke bøger!).

Tomtekster

Selvom tomtekster i virkeligheden er utroligt nemme at lave, så anvendes øvelsetypen kun sjældent. For at lave en tomtekst tages hver tiende ord fra en tekst og sættes på en liste i "kronologisk" rækkefølge. Brugeren skal derpå skrive en meningsfuld historie hvori alle disse ord anvendes i samme rækkefølge. For at kunne løse opgaven må brugeren anvende sit aktive gloseforråd, som derved styrkes. Øvelsen blev oprindeligt anvendt i dramatik, men kan i sprogundervisningen være en særdeles god "isbryder".

Video

Computeren kan afspille video fra CD-ROM eller fra Internettet. På samme måde som med lyd findes der to adskilte metoder på Internettet: 1) live video, 2) videofiler som skal downloades før de kan afspilles.

Forskellen mellem brugen af "multimedievideo" og traditionel video er muligheden for interaktivitet. Når en bruger eksempelvis svarer på et spørgsmål, kan programmet springe til en bestemt videosekvens som feedback.

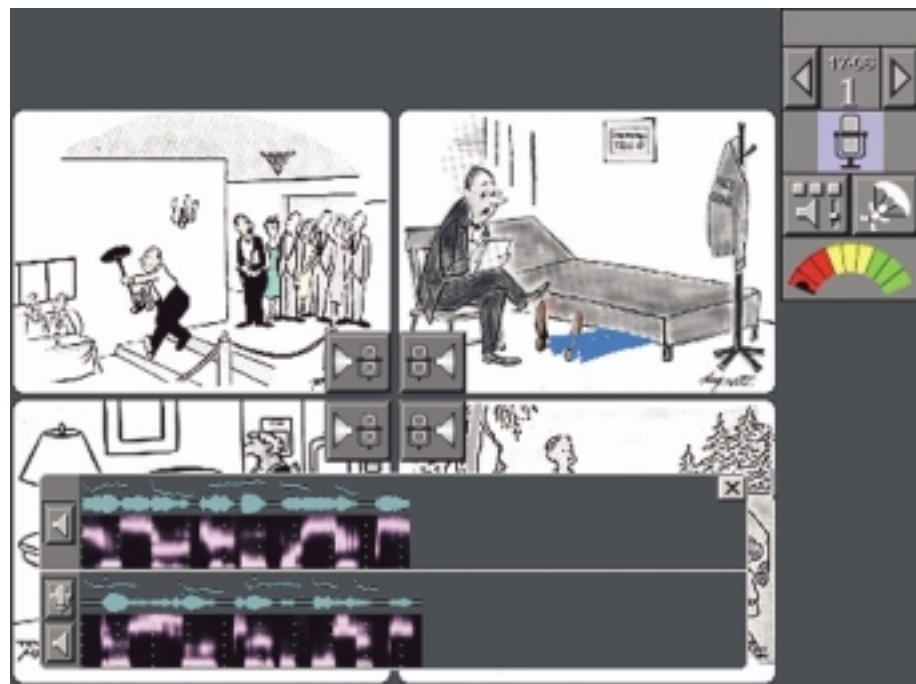


I det program hvorfra ovenstående billede er taget, bliver videoen fulgt af interaktive undertekster. Det vil sige at brugeren kan klikke på de enkelte ord og få yderligere oplysninger. Der kan efterfølgende klikkes på en knap med titlen "Tegn", som kalder på en video med tegnsprogstolkning samt oplæsning af teksten.

Udtale- og intonationsøvelser

Der findes flere typer af disse øvelser. Fælles for dem er at brugeren taler gennem en mikrofon. Den mest simple mulighed for feedback er at brugeren kan lytte til det han/hun selv har indtalt og sammenligne med en "modelstemme", men de fleste programmer vil enten tilbyde voice recognition, hvor programmet afgør om det optagne er "godt" nok, eller hvor der laves et grafisk billede af det indtalte, som kan sammenlignes med modellens tilsvarende grafiske billede. Øvelsen gentages til de to billeder er sammenfaldende.

Muligheden for individuelt at arbejde med udtale- og intonationsøvelser kan specielt have stor betydning for elever som har sprog der adskiller sig mere fra engelsk på dette punkt end dansk gør, f.eks. tonesprog som vietnamesisk.



Billedet viser en udtale- og intonationsøvelse i programmet *Rosetta Stone*.

Hvad kan multimedier tilbyde i det pædagogiske rum?

Når man skal overveje hvordan multimedier kan anvendes i det (sprog)pædagogiske rum, er det vigtigt at have et overblik hvad det er de kan tilbyde. Vi vil her referere til oversigten over program- og aktivitetstyper i det foregående kapitel og inddele dem efter typer, men inden da vil vi igen understrege at mulighederne for anvendelse af programmer og aktivitetstyper i sprogundervisningen ikke behøver at være begrænset af hvad de i sig selv kan tilbyde. Det er op til læreren og eleverne at udnytte alle muligheder.

Informations- og materialekilder

En sproglærer er altid på udkig efter gode materialer - gerne autentiske - som kan anvendes i undervisningen, og med adgang til Internettet åbner der sig helt bogstaveligt uendelige muligheder. Ønsker man f.eks. at arbejde med emnet elektromagnetisme på engelsk, søger man blot på f.eks. "electromagnetism" og har straks over 13.000 kilder til undervisningsmateriale, og flere af disse kilder viser videre til andre.

Inden man kommer for godt i gang med at printe ud til eleverne, skal man dog lige være opmærksom på copyright-problemerne!! Vi henviser til kapitel 11 om dette.

Der er tale om mange forskellige informations- og materialekilder på Internettet. Det kan være artikler, præsentation af firmaers produkter, materiale der i forvejen er bearbejdet til undervisning osv., og det består ikke alene af tekst, men også af billeder (f.eks. kan man på adressen <http://www.physics.udel.edu/wwwusers/watson/scen167/xerox/index.html> finde en billedserie der giver en fremstilling af faserne i fotokopiering), hvoraf nogle kan være animerede (f.eks. kan man på adressen <http://web.mit.edu/jbelcher/www/anim.html> få en demonstration af Faradays lov).

Hvordan disse informations- og materialekilder anvendes, er naturligvis et pædagogisk spørgsmål. Måske ønsker læreren at eleverne arbejder med en enkelt tekst og går i detaljer med den, men der er f.eks. også mulighed for at lade eleverne arbejde med opgavetyperen "Find svaret". Med mindre man arbejder med materialer der indgår i en undervisningssammenhæng, er der her tale om materiale som ikke er lavet med pædagogisk brug for øje.

Hjælpe midler

Med hjælpemidler mener vi leksika, ordbøger og grammatikker. De kan enten i rigt tal - og på flere forskellige sprog - findes på Internettet, men kan også købes på CD-ROM. I nogle tilfælde er der en lydside i ordbogen (f.eks. <http://discoveryschool.com>), så man også kan høre hvordan ordene udtales, og i forbindelse med nogle af grammatikkerne er der forskellige træningsprogrammer (<http://www.ucl.ac.uk/internet-grammar/home.htm>).

Leksika kan naturligvis også anvendes som informations- og materialekilder. Umiddelbart vil det selvfølgelig være naturligt at anvende dem som hjælpemidler i undervisningen, på samme måde som når de anvendes i bogform. Fordelene fremfor papirudgaverne er at der er flere at vælge imellem, at man hurtigt kan lave opslag og hoppe mellem forskellige emner.

Sprogtræningsprogrammer

Her har multimedier meget at byde på. Man kan købe mange forskellige programmer og alle mulige steder på Internettet finde programmer der træner de forskellige grammatiske problemer, og man kan som nævnt bl.a. med forfatterprogrammet *Hot Potatoes* lave sine egne sprogtræningsøvelser.

Den type af øvelser man finder, er i meget høj grad "gamle kendinger" så som multiple choice, cloze, udfyldningsopgaver osv., og det er her, som i al sprogundervisning, vigtigt at sprogtræningsaktiviteterne ikke bliver til isolerede aktiviteter, men knyttes direkte til elevernes kommunikative brug af spro-

get. At øvelserne ligger på multimedier, ændrer ikke noget ved dette.

Umiddelbart vil sprogtræningsprogrammerne være relevante i EFTER-TASK fasen af et undervisningsforløb, eller måske i forbindelse med den sproglige forberedelse af task-arbejdet i FØR-TASK fasen, men heller ikke her skal man lade sig nøje med hvad programmerne umiddelbart lægger op til.

Sprogtræningsprogrammer omfatter bl.a.:

- Udtale- og intonationsøvelser
- Tomtekster
- Multiple choice
- Lytteøvelser
- Glosetræning
- Indsætningsøvelser
- Find den rigtige rækkefølge
- Find svaret
- Drills.

Kommunikationsprogrammer

De foregående programtyper er ikke i sig selv kommunikationsprogrammer, i hvert fald kun i den snævre forstand at man kan sige at teksterne/aktiviteterne og eleverne kommunikerer med hinanden - og at eleverne selvfølgelig i brugen af dem også kommunikerer med hinanden. Men skal der laves en virkelig kommunikation i klasselokalet, er det altså ikke i selve brugen af disse programmer man finder den.

Egentlige kommunikationsprogrammer er e-mail, nyhedsgrupper, chat og MOOs og MUDs. Her bruger eleverne altså multimediet direkte til kommunikation, hvilket selvfølgelig kan og bør udnyttes i sprogundervisningen.

I skemaet side 94 giver vi nogle forslag til hvordan de forskellige medier og programmer kan anvendes pædagogisk, men

nok en gang: Programmerne kan have deres begrænsninger, men pædagogikken kender ingen.

Evaluerings- og vurderingsprogrammer

Under denne overskrift har vi samlet den type af programmer som ikke direkte er en del af sprogindlæringsarbejdet, men som kan anvendes til at vurdere og kommentere resultaterne af elevernes arbejde. Det betyder selvfølgelig ikke at der alene er tale om "lærerprogrammer" - eleverne kan også selv anvende dem til at vurdere sig selv og andre med.

Programmerne omfatter indplaceringstests som vurderer elevernes sproglige niveau inden kursusstart, og tests som vurderer niveauet undervejs i kursusforløbet eller afslutning af kurset. Denne slags programmer omtaler vi lidt nærmere i kapitel 9.

De programmer der kan anvendes til at vurdere elevtekster med, vil naturligt indgå som en del af processkrivning.

Endelig er der portfolio, som giver et samlet billede af en elevs færdigheder.

Præsentationsprogrammer

Disse programmer, f.eks. PowerPoint, er oplagte at bruge i forbindelse med præsentation af resultaterne af TASK-arbejdet.

Interaktive situationsprogrammer

Det særlige ved disse programmer er at når man bruger dem, er man i gang med en task. Man interagerer med selve programmet som sætter brugeren i nogle situationer hvor der skal træffes beslutninger og handles. I mange, men ikke alle, situationer skal der bruges sprog til problemløsning.

I forbindelse med eventyrspil er der ikke tale om sprogprogrammer, men den kreative lærer kan sikkert finde på måder at anvende disse spil så der kommer noget målrettet sprogindlæring ud af det - også selv om sproget som nævnt ofte er ret restringeret.

Simulationsprogrammer kan enten omfatte egentlige sprogindlæringsprogrammer med sprog på forskellige niveauer, eller programmer som det omtalte *Strike* hvor sproget anvendes i forbindelse med træning af andre færdigheder end de sproglige (f.eks. løsning af problemer i en virksomhed).

Tekstbehandling

Tekstbehandlingsprogrammer giver meget store muligheder i forbindelse med processkrivning fordi korrektion og redigering er så nemme at foretage, men selvfølgelig kan tekstbehandling anvendes til alle former for skrivning, f.eks. tænkeskrivning (skrivning der ikke nødvendigvis er henvendt til nogen, men først og fremmest har til formål at afklare éns tanker om et bestemt emne), notattagning, learner dagbog osv.

Medier og programmer	Eksempler	Pædagogiske anvendelsesmuligheder
Informations- og materialekilder	Internet	FØR-TASK: Sproglig og indholdsmæssig forberedelse TASK: Forskellige typer tasks
Hjælpe midler	Leksika Ordbøger Grammatikker Konkordans	Hjælpe midler til FØR-TASK, TASK og EFTER-TASK
Sprogtræningsprogrammer	Købte programmer På Internettet Forfatterprogrammer	FØR-TASK: Sproglig forberedelse EFTER-TASK: Sproglige øvelser
Kommunikationsmidler	E-mail Nyhedsgrupper Chat MOO/MUD	Oplagt til TASK, men kan også bruges i alle andre faser
Evaluerings- og vurderingsprogrammer	Programmer til retning og kommentering Tests Evalueringsprogrammer (portfolio)	Før, efter og under sprogarbejde
Præsentationsprogrammer	PowerPoint	Specielt i forbindelse med EFTER-TASK aktiviteter
Interaktive situationsaktiviteter	Eventyrspil Simulation	TASK-aktiviteter
Tekstbehandling		Kan anvendes i processkrivning, men også som hjælpemiddel i forbindelse med alle faser i TASK-arbejde

Dette kapitel kunne også have heddet “En sproglærers bryderier”, for vi prøver her at gengive nogle af de overvejelser man som sproglærer må igennem for skridt for skridt at bygge en kommunikativ undervisning op der anvender multimedier.

Udgangspunktet for planlægningen er udviklingen af tasks. Vi kan som emne tage “Elektromagnetisme” og overveje hvilke tasks vi kan udarbejde her og hvordan vi kan bruge multimedier. Med andre ord: Hvilke pædagogiske rum kan vi etablere?

Inden for et fysisk emne som elektromagnetisme kunne man foretage en skelnen mellem tre forskellige niveauer:

1. Atomer
2. Fysiske love
3. Praktisk anvendelse af de fysiske love.

Hvilke af disse tre niveauer vi skal kaste os over, afhænger selvfølgelig af elevernes uddannelse og niveau, men hvis vi går ud fra at eleverne har et grundlæggende kendskab til Faradays og H.C. Ørsteds opdagelser, kan vi her overveje mulighederne i et pædagogisk rum der indholdsmæssigt handler om den praktiske anvendelse af elektromagnetismen, f.eks. i form af metaldektorer - men et forløb kan selvfølgelig også omfatte alle tre niveauer.

Og hvad kan vi så finde på? Ja, eleverne kan få en task der hedder: Forklar hvordan en metaldektektor fungerer. Det pædagogiske rum vi gerne vil skabe her, består i at eleverne anvender Internettet til at finde oplysninger, altså den opgavetype vi har kaldt “Find svaret”.

Man kan herefter forestille sig at forløbet af lektionen foregår således: Eleverne søger med AltaVista browseren efter “metal

detector” og finder godt 10.000 steder (hits) der har noget med emnet at gøre. De prøver sig lidt frem og finder nogle beskrivelser de kan bruge. Herefter kan én eller flere af dem fremlægge resultatet, f.eks. på en OH, og klassen kommenterer oplægget og diskuterer emnet.

Men der er flere problemer i et sådant forløb.

For det første er det et problem at eleverne skal bruge en masse tid på at orientere sig i et uendeligt materiale for at finde materialer der er relevante, og derefter skal bearbejde det til et kort oplæg. I en undervisning hvor man anvender bøger, er det materiale der er relevant for at kunne løse bestemte opgaver, allerede udvalgt på forhånd (se f.eks. afsnittet om metaldetektorer i en udmærket lærebog i elektronikengelsk af Eric H. Glendinning og John McEwan: Oxford English for Electronics), men bruger man multimedier er alle mulige - og umulige - materialer til rådighed, hvilket gør det nødvendigt selv at foretage den udvælgelse som lærebogsforfatterne allerede har gjort. Men hvis det er læreren der foretager udvælgelsen, bliver multimediet jo blot en ekstra stor samling af undervisningsmaterialer, og mediets særlige muligheder bliver ikke anvendt pædagogisk.

Desuden er der ikke specielt meget sprogpædagogik i at eleverne surfer rundt på må og få for at finde de steder ud af godt 10.000 som indeholder relevante oplysninger, selvom netop det at kunne orientere sig i et stort stof og udvælge det man skal bruge, må siges at være en kompetence der er god brug for i et moderne informationssamfund.

Der skal altså findes nogle balancer således at multimediets særlige muligheder kan udnyttes, og der samtidig kommer en effektiv sprogundervisning ud af det.

Muligheden for at finde en sådan balance består i at lægge nogle begrænsninger ind i søgningen og gøre målet med tasken mere klar. Sådanne begrænsninger kan bestå i at læreren

på forhånd har udvalgt en række relevante steder på Nettet som eleverne skal bruge i deres task-arbejde. De kan også bestå i at tasken er så klart formuleret at eleverne selv gennem deres søgeord kan indsnævre antallet af steder.

For det andet er det et problem at de mange gode tekster og materialer der findes om metaldetektorer på Nettet, i langt de fleste tilfælde vil være for svære for eleverne at læse. Én af dem, f.eks. "How Metal Detectors Work" på adressen: www.gi.alaska.edu/~jesse/treasure/misc/howdetector.html, kunne - måske i en lettere forkortet/bearbejdet form - være fortrinlig i undervisningen som teksten, men så er vi tilbage i den situation at vi ikke anvender Internettets særlige muligheder pædagogisk.

For det tredje er det et problem ved det beskrevne undervisningsforløb at der ikke i tilstrækkelig grad opstår et kommunikationsbehov. Under arbejdet med at finde oplysninger og samle dem sammen til en beskrivelse skal eleverne læse de materialer de finder frem til - det står på engelsk - og de skal kommunikere mundtligt sammen for at samle oplysningerne til en redegørelse der kan fremlægges. Det skulle helst foregå på engelsk, men der er her tale om den task-type vi kaldte "problemløsning", og da hele problemløsningsprocessen indholdsmæssigt er ret kompliceret, kan det være meget vanskeligt at have mentale ressourcer til også at koncentrere sig om at bruge fremmedsprog til at kommunikere sammen på.

Den OH som eleverne skal anvende til fremlæggelsen, kan de nok lave på engelsk, men her er problemet - som det ofte er tilfældet i forbindelse med fremlæggelser - at der ikke er noget kommunikativt formål. Hvorfor fortæller en eller flere elever de andre hvad de har fundet ud af? Og hvorfor skulle de andre i klassen lytte efter? Selv om alle sikkert er venlige og høflige over for hinanden og deltager nogenlunde aktivt i fremlæggelsen, er værdien af en sådan seance hvad angår sprogindlæring tvivlsom netop fordi ingen af parterne rigtigt har et kommunikativt formål. Vi skal altså have lavet fremlæggelsen om til en task der kan skabe et kommunikativt formål.

Hvordan kan vi ændre det pædagogiske rum så der bliver taget højde for disse problemer?

Vi kan præcisere den task eleverne skal løse så den lyder: “Make a diagram which shows how a metal detector works”, og for at gøre opgaven overskuelig og hjælpe sprogligt på vej, kan eleverne få udleveret følgende skema:

How does a metal detector work?

Part/thing	Action	How, when, where
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Vandret indeholder dette skema en grundmodel for tekniske beskrivelser. Hvis vi tager nogle tilfældige sætninger fra den omtalte beskrivelse af hvordan metal detektorer virker, bearbejder og forkorter dem lidt, kan vi sætte dem ind i skemaet således:

Part/thing	Action	How, when, where, why
1. Electronic current	is driven	through the coil to create an electromagnetic field
2. A magnetic field	is produced	when the current flows in a given direction
3.		
4.		
5.		

På den lodrette led (angivet med tal) får man at vide i hvilken rækkefølge tingene sker.

For at de først kan få et overblik, kan det være en idé først at lade eleverne finde ud af hvilke dele en metaldetektor består af (search head, drive coil, search coils osv.) og sætte dem ind i en tegning eller et diagram. (Hvis eleverne kan overskue det, kan man bruge et diagram over Metal detector Circuit som det fin-

des på adressen: <http://ohmslaw.com/metal.htm>). Herefter kan de så lave beskrivelsen.

Nu er tasken strammet så meget op at den er lettere at håndtere for eleverne. Men kan de selv bruge Internettet til informationssøgning? Ja, i og med at det er blevet præciseret meget hvad de skal søge efter, kan læreren på forhånd have udvalgt forskellige steder på Internettet hvor eleverne målrettet kan gå efter de oplysninger de skal bruge - og måske nogle der er irrelevante, som eleverne skal finde ud af at vælge fra, og selv om teksterne er svære, kan eleverne godt bruge dem til ekstensiv læsning med indhentning af bestemte oplysninger som mål.

Inden vi går videre i overvejelserne, skal vi ikke lade en god pædagogisk chance for at eleverne kan udvikle deres ansvar for egen læring, gå fra os. Den præcisering af tasken som vi foreslog, kunne jo lige så vel have været foretaget af eleverne, ja måske kunne de finde på andre måder at formulere tasken på. Med andre ord: I fase 3, "Forberedelse af task-arbejde" i FØR-TASK AKTIVITETER (se lektionsopbygningsmodellen i kapitel 3) kan eleverne selv være med til at formulere tasken, og dermed være med til at beslutte deres egne kommunikative mål.

Så er der problemet med de manglende kommunikative behov. Det er her de forskellige task-typer kan hjælpe os. Som vi har set i gennemgangen af de forskellige typer, er "puslespilstypen" specielt velegnet til at sikre at der opstår et kommunikativt behov hos alle deltagere. Hvordan kan vi anvende "puslespil" i denne task? Det kan vi ved at eleverne bruger forskellige materialer på Nettet. Det vil sige at de enkelte grupper - eller hver enkelt elev i gruppen - arbejder med f.eks. den Metal Detector Circuit der blev omtalt, og ellers en lang række andre adresser (www.cintex.co.uk/html/theory_of_md.html).

For at give eleverne lejlighed til at bruge sproget til at søge sig frem til de relevante steder på Nettet, kan man udnytte dét at mange af teksterne ligger et sted på en adresse hvor der også er

mange andre ting. Den sidste adresse ovenfor er således kun et hjørne hos et firma der desuden f.eks. giver en præsentation af deres produkter.

Eleverne har nu forskellige tekster og forsøger at lave tegning/diagram og teknisk beskrivelse. Da de har forskellige kilder, og da de i øvrigt med sikkerhed griber opgaven forskelligt an, vil deres resultater adskille sig en del fra hinanden. Det kan vi udnytte til den næste task. Hvis vi har gruppe A, B, C og D, sætter eleverne sig nu sammen i grupper sammensat af A, B, C og D - én fra hver gruppe - og sammenligner deres resultater med henblik på at rette op på mangler og fejl. Da de har arbejdet med emnet og det sprog der hører til, skulle der være mentalt overskud til at løse denne opgave på fremmedsproget. Derefter kan de vende tilbage til deres egne grupper og færdiggøre diagrammet.

Men vi mangler en afsluttende klasseaktivitet. Det vil være lidt frustrerende for grupperne ikke at få lejlighed til at fortælle om resultatet af deres arbejde. Fremlæggelse af gruppearbejdet kan som sagt være problematisk fra en kommunikativ synsvinkel, men da grupperne nu har sammenlignelige resultater af deres arbejde, kan det kommunikative formål med fremlæggelsen være at sammenligne resultaterne og måske diskutere sig frem til en fælles beskrivelse.

Der kan være mange måder at gå videre med dette emne på. En af de ting metaldetektorer kan anvendes til er skattejagt, og faktisk er der på nettet mange steder hvor der tilbydes særligt velegnet udstyr, fortælles om skattefund, gives gode råd osv. Rigeligt til adskillige underholdende lektioner. Og der er måske grund til allerede her at tænke lidt fremad i forløbet, for man (eleverne?) kunne spørge hvad formålet er med at lave et diagram over hvordan metaldetektorer virker. Det er måske i virkeligheden en opgave der smager lidt for meget af "skole". Men hvis nu den endelige task gik ud på at hver gruppe skulle finde den mest velegnede metaldetektor til at finde en bestemt skat som man skulle gå på skattejagt efter (f.eks. guldmønter

fra et portugisisk skib der sank i 1516 på vej tilbage fra Amerika, sølvmonter gravet ned i haven til en dansk herregård under Svenskekrigene), ville det være relevant først at sætte sig ind i hvordan metaldetektorer virker. Hver gruppe kan nu lede på Internettet efter beskrivelser af metaldetektorer (f.eks. på adressen <http://www.garrett.com/hobby.html>), tage stilling til hvilken der er bedst egnet til opgaven, konferere med andre grupper (igen kan én elev fra gruppe A, B, C og D mødes).

Men hvis vi vender tilbage til den beskrevne lektion, kan vi overveje om der andre måder at udnytte multimedier på i forbindelse med selve task-arbejdet, og vi kan begynde med at se på hvilke kommunikationssituationer vi foreløbig er nået frem til ved at benytte følgende skema:

Færdighed	Med hvem?	Om hvad?	Hvor?	Medie	Formål
1. Læse	Forfatter til tekst	Metaldetektorers funktion	Ved computer	Internet	Finde egnet tekst
2. Læse	Forfatter til tekst	Metaldetektorers funktion	I egen gruppe	Internet	Finde informationer i den valgte tekst
3. Tale/lytte Skrive	Egen gruppe	Funktionsbeskrivelse Opgaveløsning	I egen gruppe	Ansigt-til-ansigt	Lave funktionsbeskrivelse
4. Tale/lytte Skrive	Andre grupper	Funktionsbeskrivelse Opgaveløsning	I andre grupper	Ansigt-til-ansigt	Forbedre/checke funktionsbeskrivelser
5. Tale/lytte Skrive	Egen gruppe	Funktionsbeskrivelse Opgaveløsning	I egen gruppe	Ansigt-til-ansigt	Færdiggøre funktionsbeskrivelse
6. Tale/lytte Skrive	Klassen	Funktionsbeskrivelse	I klassen	Ansigt-til-ansigt	Lave fælles funktionsbeskrivelse

Da opgaven består i at lave en funktionsbeskrivelse, kan den skriftlige træning forstærkes ved at lade punkt 4 foregå som en skriftlig kommunikation (f.eks. pr. e-mail) mellem grupperne, således at de sender deres tekster og kommentarer til hinanden. Selve udfærdigelsen af teksterne kan laves i tekstbehandling.

Nu kan vi så se på ideer til de øvrige faser i lektionsopbygningen.

Før-task aktiviteter

1. Indholdsmæssig forberedelse

Det drejer sig her om at elicitere (lokke frem, bringe frem i lyset) hvad eleverne allerede ved om metaldetektorer. Spørgsmålet til klassen kan være: "What physical principles are used in metal detectors?", og gennem en klassesamtale kan elevernes forhåndsviden, manglende viden og gætterier komme på bordet.

2. Sproglig forberedelse

Nogle centrale ord er allerede kommet frem i forbindelse med klassesamtalen, men eleverne kan prøve at overveje hvilke andre faglige/tekniske ord de får brug for til gennemførelse af tasken, enten ved at snakke sig frem til en liste og slå de ord op de ikke kender i en (elektronisk) ordbog. De kan blive bedt om at finde ord for THINGS og for ACTIONS. De kan eventuelt tage udgangspunkt i ordlisten på denne adresse: <http://discoveryschool.com/lessonplans/programs/understanding-electricity/vocab.html> (her kan man også høre udtalen af ordene).

For at træne den sproglige struktur i funktionsbeskrivelsen, kan eleverne i tekstbehandling bruge skemaet ovenfor til at beskrive noget de i forvejen har en godt kendskab til, f.eks. en brødrister, en elektrisk vandvarmer osv. Grupperne sender resultatet til hinanden og får feedback.

3. Forberedelse af task-arbejdet

Her får eleverne at vide hvad opgaven går ud på, eller klassen diskuterer sig frem til en task-formulering. Det gøres helt klart hvordan opgaven skal løses, hvad produktet skal være osv., og så går eleverne i gang med at planlægge task-arbejdet i gruppen.

Task-arbejde

Denne fase er blevet grundigt overvejet ovenfor, så her kan vi nøjes med at tænke lidt over sproglæringen.

3. Overvejelser over læring

Formålet med denne fase er at sikre at eleverne får udnyttet task-arbejdet til at blive 'learners', dvs. får udviklet deres intersprog, og det kræver som nævnt i kapitel 3 at der sættes fokus på det sproglige.

Nogle lærere der arbejder med ansvar for egen læring eller learner-autonomi har indført learner-dagbøger hvori eleverne skriver om deres overvejelser over læringsprocessen, f.eks. hvilke nye ting de har lært, hvilke problemer de havde, hvordan task-arbejdet forløb, hvad de har brug for at arbejde videre med, hvordan de vil gøre det osv. En sådan learner-dagbog kan selvfølgelig føres i tekstbehandlingsprogrammet.

Man kan læse om elevautonomi og læringsdagbøger i f.eks. Leni Dams bog 'Learner Autonomy From Theory to Classroom Practice'.

Men også selv om eleverne ikke fører dagbøger over deres læringsproces, kan de gøre sig overvejelser over hvordan de kommer videre med deres sprogindlæring. De kan tage stilling til hvilke sproglige øvelser de har brug for at lave som EFTER-TASK AKTIVITET, og derefter få henvisninger fra læreren til relevante steder på Internettet eller sprogtræningsprogrammer på CD-ROM.

Efter-task aktiviteter

2. Sproglige øvelser

Hvilke sproglige aspekter det vil være relevant at tage op, afhænger selvfølgelig af hvordan eleverne har arbejdet med tasken og hvilke sproglige problemer de havde, men i forbindelse med funktionsbeskrivelsen af metaldetektoren er der nogle aspekter det vil være indlysende at arbejde med:

- fagligt/teknisk ordforråd
- passivkonstruktioner i nutid
- grammatisk forbindelse af de enkelte led i beskrivelsen.

Man kan få gode ideer til hvilke sproglige problemer der kan tages op i denne forbindelse i Glendinning/McEwan.

Hertil kan man så finde egnede øvelser på Internet eller CD-ROM eller lave sine egne ved hjælp af *Hot Potatoes*. Men da man lærer mindst lige så meget af at lave grammatiske opgaver som af at løse dem, kan man overveje at lade eleverne lave opgaver til hinanden.

De sproglige opgaver skal som sagt knyttes så tæt som muligt til elevernes kommunikative behov, så de kan se hvordan de sproglige midler kan anvendes til udtrykke mening med, men man må også overveje hvilken rolle opgaven spiller i sprogindlæringsprocessen: Er formålet at styrke elevens forståelse af det sproglige fænomen, at lagre eller automatisere det, eller at træne anvendelsen af det (se afsnittet om *Sprogindlæringsstrategier* i kapitel 3).

Hermed er vi kommet igennem alle faserne i lektionsopbygningen, men vi vil godt understrege at det ikke har været meningen at lave et grydeklart forløb. Vi har først og fremmest ønsket at give et indtryk af hvilke pædagogiske overvejelser man kan gøre sig i planlægningsarbejdet. Men skulle der være sprog lærere der umiddelbart kan bruge nogle af ideerne, er det selvfølgelig glædeligt. God skattejagt!

Eksempel på lektion/forløb

Der er mange måder at sætte et forløb sammen på. Det følgende eksempel, der er afprøvet af Kent Andersen med elever på Odense Tekniske Skole, er taget fra den første lektionsblok (4 lektioner samlet i en blok) med en elektrikerklasse:

Råplanen:

1. Velkomst og præsentation af lærer.
2. Dagens program i hovedtræk (OH).
3. Gennemgang af fagets mål, niveauer, indhold m.m. Hvad skal eleven kunne efter endt undervisning? Kopi af den lokale undervisningsplan (elevversionen); se denne på adressen: http://www.languages.dk/My_own_teaching/engelskundervisning_for_elektrik.htm Lærerversionen kan ses på adressen: http://www.languages.dk/My_own_teaching/lokal_undervisningsplan_for_elek.htm
4. Gennemgang af it-program som skal anvendes i klassen (På OH).
5. Eleverne arbejder med multimedieprogram *Wiring a Plug* (Computer).
6. Eleverne instruerer hinanden i montage af britisk elstik med sikring (praktisk øvelse med materialer).
7. Eleverne interviewer hinanden. Elev A skal næste gang præsentere elev B og omvendt. OBS: I mange klasser viser det sig at dette punkt må vente til næste lektionsblok, men det kan man ikke vide før mødet med den konkrete klasse.
8. Evaluering af lektionerne og kort rids af hvad der skal ske i næste lektionsblok.

Lektier til næste gang: Tekst om montage af britisk elstik med sikring.

Beskrivelse af forløbet

Første lektion med enhver klasse er nok den vigtigste enkeltlektion, og dette gælder ikke mindst en fremmedsprogslektion.

Her skal grundlaget lægges for et succesfuldt samvær, og isen skal brydes så det bliver en “naturlig” (accepteret) del af elevens arbejde at tale fremmedsproget. Lykkes det ikke at få eleverne til at tale fremmedsprog i første lektion, så lykkes det aldrig; for i første lektion har eleven ikke etableret nok “selvtilid” til at “turde” sige nej til at tale sproget!

Al lærertale foregår på fremmedsproget. Forstår enkelte elever ikke det sagte, må der hoppes og danses samt bruges tegnsprog m.m. I forbindelse med elevplanen kan læreren dog godt levere sine egne “undertekster” hvis dette skønnes nødvendigt.

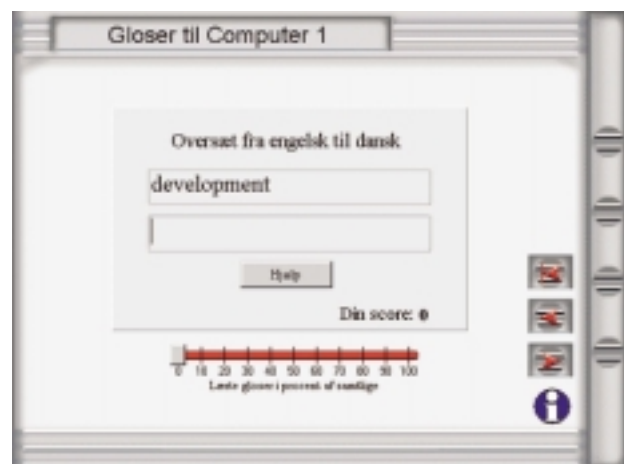
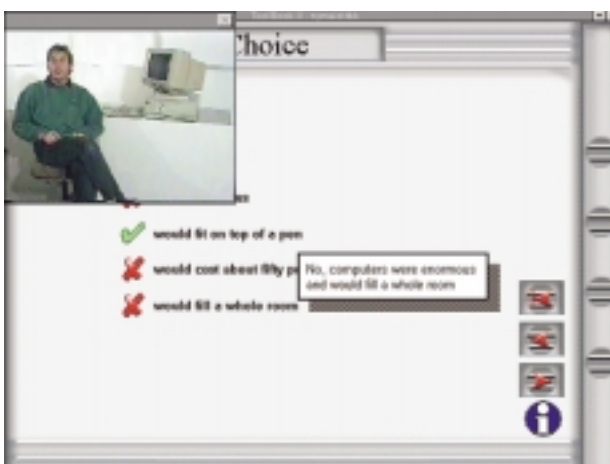
1. Lektionen indledes med en præsentation/portræt af læreren. Lidt om alder, hobbies, interesser, børn m.m. Eleverne skal senere selv præstere lignede portrætter, se pkt. 7.
2. Dagens program gennemgås i hovedtræk. Dette er et godt punkt at starte med hver gang, så ved alle elever hvad der skal ske, og at der ligger et stykke arbejde forud for lektionen. I efterfølgende lektionsblokke starter hver lektion med en opsummering af den forudgående lektionsblok så eleven kan se “den røde tråd”.
3. Gennemgang af mål, midler, indhold og metode. I første lektion er det vigtigt at eleverne kan gennemskue faget så de kan vurdere hvad de mangler i at nå fagets slutmål. Fagets sammenhæng med deres kommende erhverv fremhæves med eksempler. Eleverne bør efter denne gennemgang kende til eksamensformen, fagets mulige niveauer (F, E, D og evt. C), fagets blanding af teknisk og alment sprog, materialer, lektier (antal skriftlige hjemmeopgaver) og arbejdsmetoder. For hele tiden at fastholde eleverne på målet m.m. er det praktisk at lave en elevversion af den lokale undervisningsplan for faget som skal sidde i elevens tekstkompendium.
4. Eleverne skal nu have en gennemgang af det edb-program, der anvendes i mange af de efterfølgende lektioner.

Programmet starter med en videosekvens med undertekster på fremmedsproget. Eleven kan klikke på samtlige ord og få hjælp til forståelsen. De ord eleven klikker på, markeres og vil blive brugt i den efterfølgende glosetræning.

Efter videosekvensen følger en tekstside med video. Her kan eleven læse teksten i sin helhed samt slå ord op ved at klikke på disse. Nogle elever vælger at lytte til video samtidig med egen læsning for at høre udtale m.m.



Næste punkt i programmet er kontrol af elevens indholdsforståelse. Der er to typer øvelser i programmet; multiple choice og svar med fri tekst. Forkerte svar starter den relevante videosekvens så eleven får den nødvendige information til at kunne korrigere sit svar.



Efter kontrol af elevens indholdsforståelse trænes gloserne fra afsnittet. Der trænes først i passiv ordforråd efterfulgt af træning af det aktive ordforråd.

Opgaverne på computer slutter med en indsætningsøvelse. Klassens svageste elever når kun sjældent til denne øvelse i selve undervisningen, men de har mulighed for at arbejde videre i skolens lektiecafé eller hjemme.

5. Her starter så selve fremmedsprogsundervisningen.

Eleverne starter med i ovennævnte edb-program at lære om montage af et britisk elstik med sikring. At de starter med edb-programmet, skyldes flere forsøg og efterfølgende evaluering hvor eleverne er enige om at det er bedst først at arbejde selvstændigt med tekst, gloser m.m. inden andre aktiviteter. Valget af det britiske stik skyldes de mange vigtige ord der indgår i den lille videosekvens på omkring to minutter f.eks. ledning, isolering, kappe, tråde, leder, nulleleder, fase, jord, jordforbindelse, dæksel, aflastningsbøjle, sikring, terminal, flange, stikben, skrue, afisoleringstang, bidetang, skruetrækker, sno, bøjle, presse, indstikke, stramme, løsne og samle. Efter denne lektion vælger selv *native speakers* ikke at søge undervisningsmerit! Efterhånden som eleverne bliver færdige med punkt 5, instrueres de parvis i punkt 6.

6. Her skal eleverne vise at de i praksis kan anvende det lærte fra edb-programmet. Den femte sprogfærdighed - *Doing!* Eleverne udstyres parvis med en stump treledet kappeledning, et britisk elstik med sikring, afisoleringstang, skruetrækker og bidetang. Al samtale skal forgå på engelsk! Elev A instruerer nu på engelsk elev B i at montere stikket, elev B må intet foretage sig ud over hvad elev A instruerer, det er vigtigt at eleverne indser at dette ikke er en test i deres færdighed i montage af et stik (hvis de ikke kan montere et simpelt stik bør de omgående skifte uddannelse!). Når stikket er monteret, byttes rollerne så begge elever har prøvet at instruere på engelsk.

7. Som nævnt i råplanen er det ikke alle klasser der når til dette punkt, som så gemmes til den efterfølgende lektionsblok. Efterhånden som eleverne er færdige med punkt 6, skal de begynde at interviewe hinanden på engelsk. Først skal de lave en plan over hvad interviewet skal indeholde, derefter skal de parvis interviewe hinanden og nedskrive svarene så de er klar til næste gang hvor eleverne skal præsentere hinanden på engelsk.

8. Dette punkt afslutter samtlige årets lektionsblokke. Det er vigtigt for at sikre det sociale sammenhold i klassen, altid at slutte af med en samtale i plenum om dagens forløb, lektier til næste gang samt et kort rids af aktiviteterne i efterfølgende lektionsblok. Konkret får klassen en tekst for til hjemmelæsning. Teksten tages fra en DIY (Do It Yourself) bog. Eksempelvis *Reader's Digest New DIY Manual* - den skal omhandle montage af britisk elstik med sikring.

Lektionsplanen er læringscentreret og tillader eleverne at gå frem i individuelt tempo.

Dårlige møder med multimedier

Man bliver klog af skade, og dårlige møder med multimedier kan give vigtige erfaringer, som kan bruges til at forbedre fremtidige møder. Her er nogle eksempler vi gerne vil viderebringe.

Møde 1

Det hyppigst forekommende eksempel på et dårligt møde med multimedier er klasser som slippes uforberedte løs på Internettet. Det er et dogme hos nogle lærere at eleverne ved mere om multimedier og Internettet i særdeleshed end læreren. Det kan være rigtigt at enkelte elever ved mere end læreren, men der findes i alle klasser en stor gruppe af Internetnovicer, hvoraf en hel del mener at computere burde brændes.

Hvis klassen ikke har haft en fælles gennemgang af en Internetbrowser (Netscape eller Internet Explorer), må man først gennemgå Internettet i meget korte træk så alle ved at det består af en samling computere der stiller nogle dokumenter, billeder m.m. til rådighed. Derefter forklares hvad en Internet-adresse er for noget: <http://www.languages.dk/index.htm> Endelig fortælles om søgemaskiner og browserens adressefelt, og søgeknop gennemgås. Klassen skulle nu være klar, men det er ikke nok til at undgå det dårlige møde!

Mange elever finder det fascinerende at surfe rundt på Internettet (det gælder stadig her medio 1999, men næppe i al fremtid!), men denne surfen må ikke ske uden mål og med. Eleven skal som et minimum have en opgave som kan løses ved at finde information på Nettet. Men heller ikke dette er nok til at undgå et dårligt møde!

Inden man slipper eleverne løs på Internettet, skal der aftales nogle spilleregler: Eksempelvis ingen nøgne personer M/K, ingen vold, etc. Hvad man som fremmedsproglærer ikke vil se

på tryk i en klasse, må man heller ikke acceptere på en skærm! Eleverne skal også vide at hvis opgaven er søgning efter information på engelsk, så må de ikke anvende danske søgemaskiner fx. www.jubii.dk, og de må ikke "chatte". Heller ikke dette er nok!

Inden læreren sætter eleverne i gang med at søge efter information skal han/hun selv have søgt og fundet svarene samt have nedskrevet de Internetadresser hvor svarene findes. Intet er mere nedbrydeligt for tillidsforholdet elev/lærer end at stille en uløselig opgave! Elever som har svært ved at finde en søgestrategi, kan herefter hjælpes på vej af læreren. Søgningen i sig selv kan, dog afhængig af den lokale undervisningsplan (er der f.eks. helhedsorienteret samarbejde mellem faget Informations-teknologi og Fremmedsprog?), være helt formålsløs i sprogundervisningen. Nuvel, heller ikke dette er helt nok til at undgå det dårlige møde med multimedierne.

Det er vigtigt at eleverne konkret ved hvad de skal med de fundne oplysninger. Skal de indskrives i et svarskema, fremlægges som led i et foredrag, indgå i en skriftlig opgave...??? Der er dog endnu et par punkter før det dårlige møde er forebygget med rimelig sikkerhed!

Elevernes Internetfærdigheder og søgestrategier samt sproglige færdigheder er meget forskellige. Det er derfor nødvendigt med differentierede opgaver samt relevante og uddybende opgaver til de hurtige elever. Elever som kun har elementære sprogfærdigheder, kan godt med udbytte benytte Internettet når blot læreren har forberedt netop deres opgave så konkret at de kan finde svarene på de opgivne adresser.

Et godt eksempel på differentieret brug af Internettet til tysk-undervisning kan ses på adressen http://www.uncg.edu/~lixl-purc/GIP/german_units/UnitsCover.html Men der er mindst én ting som stadig kan ødelægge en god oplevelse af Internettet.

Den samvittighedsfulde lærer har altid en nødplan når der indgår teknik i undervisningen. Husk Murphys lov: Alt det der kan gå galt, vil gå galt! Men med en nødplan (helst i papirform) i hånden skulle der være gjort klar til en undervisnings-succes. Per aspera ad adstra!

Møde 2

En helt sikker vej til et dårligt møde med multimedier er at undlade at kontrollere om et program kan køre på de computere som er stillet til rådighed. Selv om et program er vurderet, afprøvet og kontrolleret på lærerens egen computer, kan det sagtens ske at det af en eller flere grunde ikke vil køre på andre computere. Kontrollér altid senest dagen før undervisningen at programmet er installeret på samtlige computere i klasseværelset og at det faktisk virker på disse.

Det er også vigtigt at læreren inden selve lektionen hvor computere skal anvendes, tænder computerne og starter programmet så det er klar til brug. Dette kan evt. ske i pausen. Hvis det er en af de første gange læreren skal anvende computere i undervisningen, bør dette punkt være obligatorisk. Når alt er kontrolleret, slukkes for skærmene.

Ved instruktion af eleverne *skal* deres computerskærme være slukkede. Det er håbløst at konkurrere med computerskærme samt elevernes egen lyst til selv at finde ud af det. Bud nummer ét: "Thou shalt not compete with students' monitors!"

Husk også bud nummer to: "Thou shalt not touch students' keyboards!" Det er meget svært at holde fingrene væk fra elevernes tastaturer, men det er pædagogisk helt håbløst at overtage elevens tastatur. Det må tage den tid det skal tage.

Møde 3

En god genvej til et dårligt møde med multimedier er at anvende gode programmer og aktiviteter som ikke hænger sammen med den øvrige undervisningsplan, eller som ikke tydeligt udgør et element i en større helhed.

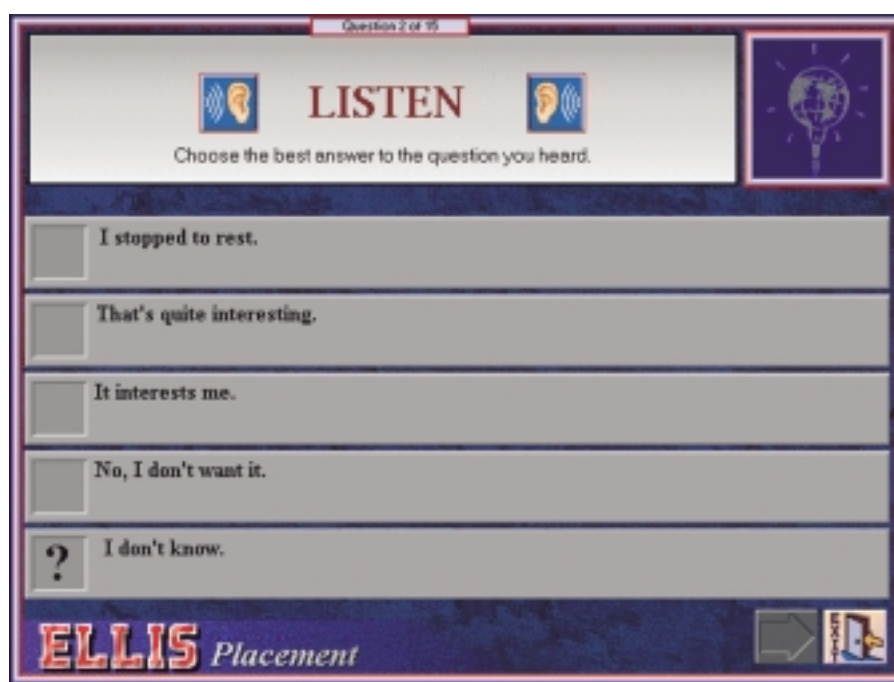
Generelt er den største barriere for at kunne ytre sig på et fremmedsprog manglen på ord, men dette betyder ikke at man blot skal afsætte lidt tid til glosetræning ved computerne. Hvis ikke de ord som skal trænes, hænger sammen med elevens arbejde f.eks. en tekst der lige er læst, så er det tvivlsomt om ordene reelt indlæres. Desuden bør ordene efterfølgende anvendes af eleven til en aktivitet så der sikres en forbindelse fra glosetræningen til praksis.

Grammatikprogrammer og grammatikøvelser kan være glimrende på rette tid og sted, men hvis ikke eleverne har en mangel eller erkender et problem, kan virkningen af et program være tvivlsom. Har en elev derimod i en tekst begået en hyppigt forekommende grammatisk fejl, så vil et grammatikprogram efterfølgende kunne hjælpe med at finde de rette grammatiske strukturer.

Der har fra indførelsen af computere i sprogundervisningen været mange forsøg på at anvende disse til at teste elevernes færdigheder i sprog. Nogle af testene har været konstrueret som adgangstests til uddannelsesinstitutioner, mens andre har skullet hjælpe brugeren med at vælge de rette afsnit og øvelser i et større CD-ROM baseret "lærebogssystem".

Et af adgangskravene til videregående uddannelser i Canada og USA er tilstrækkelige færdigheder i det engelske sprog. I 1963-64 udviklede en række offentlige og private organisationer i USA *The TOEFL® Test (Test of English as a Foreign Language)*. Denne test var oprindeligt papir- og interviewbaseret, men med *The TOEFL 2000* programmet, som startede i 1993, blev der udarbejdet en computerbaseret test. Testen afprøver brugerens forståelse af talt og skrevet engelsk samt brugerens skriftlige færdigheder. Der findes også en test til vurdering af talt engelsk, men denne er ikke en integreret del af *The TOEFL® Test*. Læs mere om denne omfattende test på adressen www.toefl.org. TOEFL testen kan tages stort set overalt i verden.

Forsøg med at lave tests med tilstrækkelig troværdighed har i nogle tilfælde ført til "ulykker". Eksempelvis havde man for nogle år siden til universiteterne i Holland en adgangstest, som skulle vurdere ansøgernes engelske færdigheder. Testen blev konstrueret som en slags cloze test (en test hvor eksempelvis hvert 10. ord er fjernet; brugeren skal så finde acceptable ord som kan indsættes). Man sammenlignede resultaterne af disse cloze tests med traditionelle tests og fandt at de statistisk var sammenfaldende, computertesten blev derfor taget i brug. Efter et par år fandt man at elever med engelsk som modersmål sjældent opnåede topkarakterer! Den efterfølgende analyse af testen påviste at den reelt mere testede brugerens evne til at tilegne sig et fremmedsprog end de faktiske færdigheder.



Question 2 of 10

LISTEN

Choose the best answer to the question you heard.

I stopped to rest.

That's quite interesting.

It interests me.

No, I don't want it.

? I don't know.

ELLIS Placement

Nogle CD-ROM baserede systemer anvender en slags indplaceringstests som skal analysere brugerens mangler, hvorefter brugeren af programmet styres på “rette vej”. Et eksempel på en sådan test finder man i *ELLIS Placement* fra forlaget CALI Inc. (Se billedet ovenfor). Læs mere om *ELLIS (English Language Learning and Instruction System)* på adressen www.cali.com

Som eksempel på indplaceringstests på tysk, kan vi henvise til én fra Goethe Instituttet: www.goethe.de/i/deitest.htm

Indretning af sprogværksted med multimedier

Det ideelle sprogværksted giver plads til en rig blanding af aktiviteter så som visning af video, gennemførelse af gruppeøvelser og dramatik, brug af multimedier, tavle og OH, individuelt arbejde m.m. Lokalet skal selvfølgelig have opslagsværker, blade/tidsskrifter og bøger klar til brug foruden et antal multimediecomputere forbundet til Internettet.

Der bør være god plads mellem elevernes normale borde/siddepladser og computere. Den bedste placering af computere er sædvanligvis enten langs væggene eller bagest i lokalet. Der bør være god gulvplads så eleverne kan bevæge sig uhæmmet rundt i lokalet og så det er muligt at arrangere bordene til gruppearbejde og lignende. Hvor det er muligt, er det også godt med god plads mellem de enkelte computere eller eventuelt nogle små skillevægge som man kender dem fra traditionelle sproglaboratorier.



Kent Andersens sprogværksted på Odense Tekniske Skole

Antallet af computere i et sprogværksted er afhængigt af de midler man kan få til rådighed og selvfølgelig lokalets størrelse. Én computer pr. elev er det ideelle til mange aktiviteter, men mindre kan gøre det. Hvor individuelt arbejde er nødvendigt, kan klassen deles op i grupper der laver forskellige aktiviteter, og som så roterer efterhånden som elever ved computerne bliver færdige. Husk også at der findes mange opgaver hvor det er en forudsætning at flere elever er fælles om en computer, eksempelvis simulationer hvor den sproglige aktivitet sker foran computeren og ikke i interaktionen mellem computer og elev.

Computerne i sprogværkstedet bør være forbundet til en printer i samme rum så eleverne kan udskrive materialer og projekter samt overheads til brug i foredrag.

Nogle lærere foretrækker at kunne vise computerskærmen på en storskærm til fremlæggelser, men ofte vil især elever have langt lettere ved at anvende traditionelle OH'er som er printet ud.



Ophavsret: Hvad må jeg?

I slutningen af firserne producerede IBM et interaktivt sprogprogram *Murder Auf Deutsch*, et multimedieprogram hvor man skulle være detektiv og samtidig lære tysk. Programmet udnyttede laservideo og var både flot og spændende, men havde en lille ulempe: Producenten havde anvendt en stump underlægningsmusik for at give den rette stemning. Musikken der blev brugt var *Mack the Knife* af Kurt Weill. Kurt Weill (1900-1950) kunne af gode grunde ikke blande sig, men hans familie ønskede ikke at lade IBM anvende musikken. Da laservideoerne var trykt og færdige, var der ikke penge til at redigere dem om igen. Resultat: Et eller andet sted i verden ligger der tusindvis af laservideoplader som samler støv! Hvis pladerne ikke er gået til grunde inden, så må de benyttes fra starten af år 2021.

Som ovenstående eksempel viser er copyright/ophavsret ikke til at spøge med. Ophavsretten skal sikre forfatterne deres forjente løn. Hvis en lærer uberettiget anvender materialer som er beskyttet af ophavsret, kan der idømmes bøde og i ekstreme tilfælde hæfte!

Alle lærere bør have læst *HVAD MÅ JEG? - ophavsret i teknologistøttet uddannelse*, som kan købes hos boghandleren eller hos SI - Statens Publikationer, alternativt kan den hentes gratis på adressen www.ctu.dk Efterfølgende afsnit er kun en begrænset guide ud i ophavsret!

Hvilke materialer er beskyttet og hvor længe?

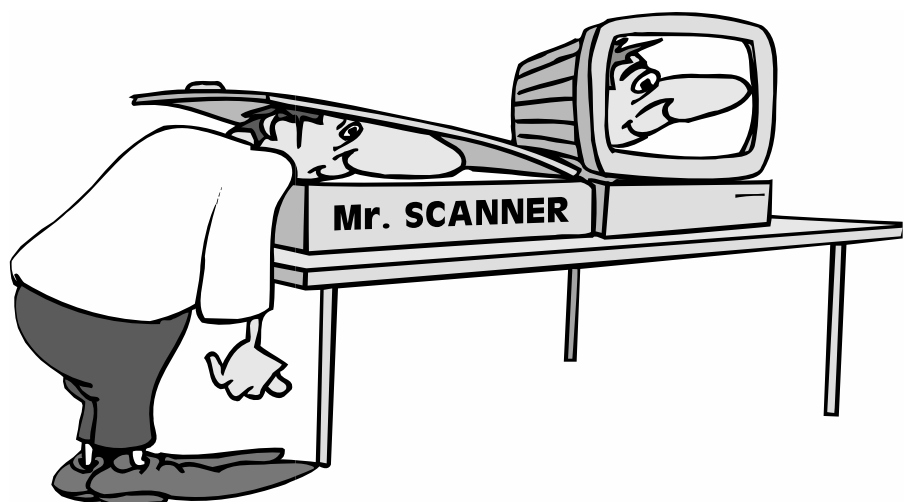
Alle materialer (tekster, billeder, video, musik, ideer, optræden..) er faktisk beskyttet af ophavsret i en fastsat tidsperiode. Forfatteren skal intet foretage sig for at have ophavsret! Det er på ingen måde nødvendigt at registrere et værk; der er altid automatisk ophavsret til værket. (Juridisk er det dog op til domstolene at fastslå at man faktisk har ophavsret når man vil

gøre krav over for en modpart der uden tilladelse har anvendt ens materialer m.m.)

Ophavsretten gælder i 70 år efter ophavsmandens død. Fotografier som ikke er kunst (kunstfotos er beskyttet i 70 år) er beskyttet i 50 år efter de er taget (til udløbet af det 50. kalenderår), men billeder (ikke kunstfotos) taget før 1. januar 1970 må frit anvendes.

Heldigvis kan ophavsmanden til et værk give afkald på sin ret eller sælge af denne, ellers ville alle bøger jo ligge i skrivebordskuffen hos forfatteren.

Desværre er reglerne ikke helt nemme at forstå når der er tale om tekster m.m. der anvendes i informations- og kommunikationsteknologi. I en computer omsættes alle materialer til digitale signaler. Hvis man vil lave en kopi så bliver der teknisk set ikke tale om en kopi; for da resultatet stump for stump er identisk med originalen er der tale om en ny original! Dette er forklaringen (undskyldningen?) for at lave et besværligt, og i manges øjne helt urimeligt, regelsæt for digitale materialer. Som udgangspunkt er det altid nødvendigt at læse hvad en ophavsmand til et værk giver *tilladelse* til, samt skelne mellem personlig brug og anden brug. Undervisning er ikke personlig brug.



Citatreglen, Antologireglen og specielle regler for syns- og hørehandicappede

Citatreglen

Der findes en generel regel om citatret i ophavsretslovens §22, men reglen fastsætter ikke hvor "langt" et citat må være. Citater kan være både tekster, billeder og video, men ikke uddrag af kunst. Det "antages" at citatretten for digitale materialer er mindre end for analoge materialer (videobånd, lydbånd, tekster og trykte billeder).

Det er ikke tilladt at lave et "værk" som hovedsageligt består af citater. Man må heller ikke anvende et omfattende citat som erstatning for eget arbejde.

Antologireglen

Antologireglen (opretshavsloven §18) gør det muligt at sammensætte en antologi af uddrag fra andre værker. Disse skal dog være mindst 5 år gamle, og man skal betale for at anvende disse i antologien. Læs mere om emnet i *HVAD MÅ JEG? - ophavsret i teknologistøttet uddannelse*.

Syns- og hørehandicappede

Ophavsretslovens § 17 giver fri ret til at anvende andres ophavsretligt beskyttede materialer når dette sker af hensyn til syns- og hørehandicappede. Man må dog ikke sælge disse materialer. Det er med andre ord lovligt at lave specielle kopier (f.eks. forstørrelser eller indlæsning af tekst m.m.) - også digitalt - så længe det er til denne målgruppe.

Edb-programmer og andre multimedier

Sikkerhedskopi

Det er altid lovligt at tage en sikkerhedskopi af disketter og CD-ROM mv. Men husk at denne sikkerhedskopi ikke må føre til at programmet anvendes på flere computere end tilladt!

Public Domain

Mange programmer bliver af forfatteren givet til Public Domain. Dette betyder at man frit kan anvende og kopiere program-

met. Der kan dog være indskrænkninger i brugsretten, man må eksempelvis normalt ikke sælge et sådant program. På Internettet kan man ofte finde programmer som hævdes at være Public Domain, men hvor dette ikke er tilfældet. Der findes mange Public Domain programmer på Internettet. Et godt sted at starte er <http://www.languages.dk/kasoft.htm>

Freeware

Freewareprogrammer er programmer som er givet til Public Domain.

Shareware

Sharewareprogrammer er programmer hvor brugeren får en periode til at afprøve et program (typisk 30 dage). Inden for denne periode kan programmet frit anvendes. Når perioden udløber, skal man enten købe programmet eller slette det fra computeren, ellers er der tale om at overtræde ophavsretten. Der findes mange Sharewareprogrammer på Internettet. Et godt sted at starte er <http://www.languages.dk/kasoft.htm>

Internettet og udskrifter fra Internettet

Det er tilladt for elever at surfe på Internettet samt at udskrive sider fra dette, men det er ikke tilladt at kopiere disse sider uden først at have bedt om tilladelse hos forfatteren. Det betyder at læreren ikke kan hente gratis materialer som kopieres til en klasse uden en sådan tilladelse. Enkelte websites tillader dog læreren at kopiere samt anvende en del af deres materialer, fx www.discoveryschool.com, hvor man kan finde denne tilladelse: "Copyright 1999 Discovery Communications, Inc. Teachers may reproduce copies of these materials for classroom use only."

CD-ROM udskrifter

Udskrifter fra et CD-ROM leksikon er normalt kun til privat brug og må derfor ikke kopieres og anvendes i undervisningen. Det er heller ikke tilladt at eleverne indarbejder et opslag i deres projektrapporter, med mindre der er tale om et citat, det vil sige kun en mindre del af teksten.

Spillefilm

Spillefilm som “indgår i biografernes normale repertoire” må ikke anvendes selvom de har været vist i TV (Ophavsretslovens §13 stk 2). Hvis man i sin undervisning ønsker at benytte en sådan spillefilm, kan det kun ske gennem Statens Filmcentral eller Foreningen af Danske Videogramdistributører. Bemærk hvis skolen har en Copy-Danaftale, så kan der være mulighed for at vise en TV-spillefilm da en sådan sikkert ikke “indgår i biografernes normale repertoire”.

Adresser og links til Internettet

Organisationer

EuroCall (European Association for Computer Assisted Language Learning): <http://www.languages.dk/eurocall/> (den danske afdeling) <http://www.hull.ac.uk/cti/eurocall.htm> (den internationale hovedadresse).

TESOL (Teachers Of English To Speakers Of other Languages) <http://www.tesol.org/>

TESOL CALL-IS <http://darkwing.uoregon.edu/~call> Undergruppe af TESOL med computer og it som specielt interesseområde.

CALICO (Computer Assisted Language Instruction Consortium) <http://www.calico.org/>

IALL International Association for Language Learning Technology. Established in 1965, IALL is a professional organization dedicated to promoting effective uses of media centers for language teaching, learning, and research. IALL's membership represents hundreds of institutions of varying sizes and educational levels. <http://polyglot.lss.wisc.edu/IALL>

IDV (Internationale Deutschlehrerverband) <http://www.wlu.ca/~wwwidv>

Sprogkonsulenter og Undervisningsministeriet

Undervisningsministeriet: www.uvm.dk

Fagenes hjemmeside <http://www.gsk-fag.dk/>

Fagenes infoguide <http://www.infoguide.dk>

Publikationer og nyhedsbreve om it

ReCALL <http://www.hull.ac.uk/cti/pubs/ctipubs.htm> Publikationer og nyhedsbreve fra EUROCALL.

CALICO Review

<http://www.arts.monash.edu.au/others/calico/index.htm>

mange sprog. Gennemgang og bedømmelse af programmer med mere.

<http://www.dlh.dk/dpb/infodok> INFODOK Informations- og Dokumentationscenteret for Fremmedsprogspædagogik.

<http://www.ctu.dk> CTU Center for Teknologistøttet Uddannelse.

<http://www.eslmag.com> ESL Magazine. Kun for engelsklærere.

<http://www.aitech.ac.jp/~iteslj> Månedsmagasinet for engelsklærere "Articles, Research Papers, Lessons Plans, Classroom Handouts, Teaching Ideas & Links".

Om Internettet

<http://www.froschweb.com/mib/1.html> Lær om Internettet mens du lærer engelsk.

E-mail projekter og kontakter

<http://www.otan.dni.us/webfarm/emailproject/email.htm>

E-mail projekter. Besøg denne side hvis du er interesseret i at se hvordan elever/klasser/grupper i forskellige lande samarbejder og debatterer vha. e-mail. Hvis et af projekterne fanger, er der mulighed for at deltage! It-pioner Susan Gaer står bag denne site!

Ressourcer på Internettet

<http://www.dictionary.com> ordbog.

<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook> The World Factbook. Grundig gennemgang af verdens nationer.

<http://sunsite.berkeley.edu/alex> 2000 bøger og andre tekster.

<http://encarta.msn.com/encartahome.asp> Leksikon fra Microsoft.

<http://discoveryschool.com/schrockguide/vocation.html> Samling af links til tekniske tekster, uddannelser, brancher m.m.

<http://www.discoveryschool.com/lessonplans/index.html>
Lektionsplaner op til 12. skoleår.

<http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/ESL3.html> Samling af mere end 1500 links til engelskundervisning, med gode søgemuligheder.

**Online øvelser, programmer
og chat på Internettet:**

Grammatikøvelser og andre online øvelser <http://www.better-english.com/exerciselist.html>

<http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/quizzes> 900 quizzes.

<http://www.ucl.ac.uk/internet-grammar/> Grammatik med mere.

<http://www.eslcafe.com> Dave's esl Cafee. Nettets mest besøgte websted for elever og lærere.

www.languages.dk Her findes en del lektioner med video og lyd, men mest til engelsk. Dog findes der også links til andre sprog.

<http://ucaswww.mcm.uc.edu/german/bib.htm> Tyske sprogprogrammer/software.

http://www.uncg.edu/~lxlpurc/GIP/german_units/Units_Cover.html Differentieret tyskundervisning - 10 kapitler med opgaver. Hver opgave kan løses på flere niveauer.

Andre sprog end engelsk

<http://www.june29.com/HLP> The Human Language Page. Masser af links, øvelser og programmer til mange forskellige sprog.

<http://www.languages.dk/lthea002.htm> Links til mange forskellige sprog.

Tysk <http://www.uncg.edu/~lixlpurc/german.html> Sted med masser af links til tyske ressourcer på nettet.

Favoritsteder for sproglæreren

<http://www.wfi.fr/volterre> Meget omfattende website med materialer til både engelsk- og franskundervisning.

<http://www.eslcafe.com> Dave's esl Cafee. Nettets mest besøgte websted for elever og lærere.

www.languages.dk The Language Plaza. Stedet hvor alt er frit uden sponsorer og reklamer!

FoU-projekter om multimedier i sprogundervisningen

Inden udarbejdelsen af “Hvad venter vi på?” er der publiceret andre FoU-rapporter som beskæftiger sig med brugen af multimedier i sprogundervisningen på de tekniske skoler.

Nedenfor giver vi en kort præsentation af disse projekter.

Projekttitel	Edb og sprogundervisning
Projektnummer	2228
Projektleder	Bitten Blaabjerg, Aarhus tekniske Skole
Øvrige projektdeltagere	Birte Kristensen, Hillerød Tekniske Centralskole Mogens Enevoldsen, Aarhus tekniske Skole Bente Lausch, DEL Aarhus
Beskrivelse	<p>Dette projekt supplerer på mange måder “Hvad venter vi på?”. Målgrupperne for begge projekter er sproglærere der ikke tidligere har beskæftiget sig med datamatstøttet sprogundervisning eller som endnu ikke er så erfarne.</p> <p>“Edb og sprogundervisning” giver et overblik over forskellige programtyper i en 3-trins-model, der starter med de mest simple tekstbehandlingsprogrammer over tekstbaserede programmer og forfatterværktøjer til de nyeste interaktive medier. På denne måde får sproglæreren en vejledning i hvordan han/hun kan gå gradvist frem i anvendelsen af multimedier i sprogundervisningen.</p> <p>Der gives helt konkrete ideer til hvordan programmerne kan anvendes i praksis i sprogundervisningen, og selvom der ikke som i “Hvad venter vi på?” er beskrevet mere sammenhængende undervisningsforløb, understreges vigtigheden af at aktiviteterne indgår i en større pædagogisk sammenhæng.</p> <p>På baggrund af spørgeskema- og brevundersøgelse gives en oversigt over erfaringerne på danske tekniske skoler med brug af multimedier i sprogundervisningen, og der refereres nogle erfaringer fra England på baggrund af en studietur.</p> <p>Svarende til spørgsmålene i kapitel 1 i “Hvad venter vi på?”, stilles der også i “Edb og sprogundervisning” nogle “frække spørgsmål”.</p> <p>Endelig gives en oversigt over softwareguider, foreninger, litteratur, aktuelle projekter og kontaktpersoner.</p>

Projekttitle	Undervisningsforløb med kommunikation og databaser
År	1995
Beskrivelse	Rapporten giver en introduktion til indholdet i og anvendelsen af SkoDa (Skolernes Databaseservice) udgivet i forbindelse med et produktionskursus, afholdt af Undervisningsministeriet, for sprog- og samfundsfaglærere fra alle skoleformer. Der gives også forslag til temaorienterede undervisningsforløb med brug af SkoDa, hvor sprog indgår som et af fagene, og der er aftrykt eksempler på fremmedsproget (fransk og engelsk) materiale som kan anvendes i forløbene.

Projekttitle	Multimedie som hjælpemiddel i tyskundervisning. Delrapport
Projektnummer	FoU-projekt nr. 5019
Beskrivelse	Projektets idé er at udvikle et fleksibelt computerprogram der kan tilpasses forskellige undervisningssituationer og niveauer ved at kombinere faste programdele med udskiftelige dele. Rapporten indeholder en "drejebog" til et program om præsentation på tysk beregnet til undervisning på de tekniske skolars grunduddannelse. Programmet indeholder dialoger med tilhørende gloseliste, grammatiske og sproglige forklaringer/skemaer, øvelser og opgaver til aflevering. Som baggrund for udvælgelse af multimediesoftware til programmet er der foretaget et større undersøgelse i form af spørgsmål til multimedieværktøjet. Resultatet af undersøgelsen er vedlagt.

Projekttitle	Rapport. Workshop - fremmedsprogsundervisning og informationsteknologi
Projektnummer	FoU-projekt 3505
Beskrivelse	Projektet er en rapport over en workshop afholdt i 1994. Den indeholder dels referater af indlæg og diskussioner, dels et indlæg af Kent Andersen og Michael Svendsen Pedersen om anvendelsen af multimedier i det fremmedsprogs-pædagogiske rum, et indlæg der er blevet videreudviklet i "Hvad venter vi på?"

Andersen, Kent: *Sprogundervisning med udnyttelse af informationsteknologi*. Safran Nr. 17 April 1998. Foreningen for fremmedsproglærere på htx.

Andersen, Kent: *IT-støttet engelskundervisning*. Sprogforum. Tidsskrift for sprog- og kulturpædagogik, Nr. 12, okt. 1998. Danmarks Pædagogiske Bibliotek. Artiklen findes også på Sprogforums hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum

Bender, Hanne: *HVAD MÅ JEG? - ophavsret i teknologistøttet uddannelse*. CTU. ISBN 87-90462-06-8 Bogen kan hentes gratis på adressen www.ctu.dk

Blin, Françoise & Chenik, Nicole & Thompson, June (red.): *CALL Courseware Development: A Handbook*. EUROCALL. ISBN 0 9520183 7 3. Bogen kan frit hentes på Internettet på adressen www.hull.ac.uk/cti/eurocall/courseware.htm

Brian Reffin-Smith and Lisa Watts: *The Usborne Young Scientist*. COMPUTERS, 1992. ISBN 07460 1055 9

Caudery, Tim: *Portfolio-bedømmelse - en mulighed i Danmark?* I Sprogforum nr. 11, 1998. Artiklen findes også på Sprogforums hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum

Dam, Leni: *Learner Autonomi - From Theory to Classroom Practice*. Dublin, Authentic, 1995.

Frank Heyworth: *Discussions, Advanced Role Play for EFL*, 1984. ISBN 0-340-33561-0

Glendinning, Eric H. & McEwan, John: *Oxford English for Electronics*. Oxford University Press, 1993.

Hardisty, David & Scott Windeatt: *CALL. ressource books for teachers*. Oxford University Press, 1998. ISBN 0-19-437105-0

Healey, Deborah: *Something to Do on Tuesday*. Athelstan. ISBN 0-940753-02-2, 1995

Nørretranders, Tor: *Stedet som ikke er. Fremtidens nærvær, netværk og Internet*. Aschehoug, 1997.

Pedersen, Michael Svendsen: *What does you have in your 'Task' today?* Sprogforum nr. 4, 1996. Artiklen findes også på Sprogforums hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum

Pors, Harald: *Projekt International Tandem Network*, I Sprogforum nr. 13, 1999. Artiklen findes også på Sprogforums hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum

Skehan, Peter: *A Cognitive Approach to Language Learning*. Oxford University Press, 1998.

Sperling, Dave: *The Internet Guide for English Language Teachers*. Prentice Hall Regents. 1998. ISBN 0-13-918053-2

Sperling, Dave: *Internetactivity Workbook*. Prentice Hall Regents. 1999. ISBN 0-13-010325-X

Sprogforum. Tidsskrift for sprog og kulturpædagogik. Danmarks Pædagogiske Bibliotek. Tidsskriftet bringer med mellemrum artikler om brug af multimedier i sprogundervisningen. Artikler i udsolgte numre ligger i fuldtekst på tidsskriftets hjemmeside: www.dlh.dk/dpb/infodok/Sprogforum/

Willis, Jane: *A Framework for Task-Based Learning*. Longman, 1996.

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie

I denne serie udsender Uddannelsesstyrelsen publikationer om generelle eller mere specifikke aktuelle emner. Formålet er at skabe debat og inspirere til udvikling i uddannelserne.

I serien er følgende udkommet eller under udgivelse:

1999

- Nr. 1: Grønne initiativer i de almengymnasiale uddannelser (UVM 6-256)
(Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 2: Strategier for erhvervsskolernes PIU-arbejde (UVM 7-278) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 3: Læring i praktikken - i social- og sundhedshjælperuddannelsen (UVM 7-280)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 4: Ikt og vejledning på erhvervsskolerne (UVM 7-276) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 5: Rundt om læring (VHS video, tre små film, i alt 58 min.) (UVM 9-025)
(Voksenuddannelser)
- Nr. 6: Rundt om læring. Teksthæfte (UVM 9-026) (Voksenuddannelser)
- Nr. 7: På sporet af praksis. Antologi (UVM 9-027) (Voksenuddannelser)
- Nr. 8: Ikt i kemiundervisningen - på gymnasiet og hf (UVM 6-235) (Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 9: Ind på teknisk skole - information og vejledning (UVM 7-282)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 10: Frafald flytter: - hvorfor faldt de fra i praktiktiden i Århus? (UVM 7-284)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 11: IT i undervisningen på hhx og htx (UVM 6-257) (Erhvervsgymnasiale uddannelser)
- Nr. 12: Naturarbejde i praksis: - en analyse af kvalifikationsbehov i dag og i fremtiden
(UVM 7-288) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 13: Hvad tænder? Et debatskrift om voksenuddannelse (UVM 9-028) (Voksenuddannelser)
- Nr. 14: Scenarier for erhvervsuddannelsesreform 2000 - inspiration til pædagogisk diskussion
(UVM 7-285) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 15: Nye tilrettelæggelsesformer på VUC (UVM 9-038) (Voksenuddannelser)
- Nr. 16: Q-90 projektet - baggrund, proces og status på erhvervsskolernes kvalitetsprojekt
(UVM 7-286) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 17: Tag hånd om skolekulturen - en vej til skoleudvikling på erhvervsskoler (UVM 7-287)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 18: Debatoplæg om specialundervisning for voksne (UVM) (Voksenspecialundervisning)
- Nr. 19: Casen i psykologiundervisningen - i de almene voksenuddannelser (UVM 9-047)
(Voksenuddannelser)
- Nr. 20: Fakta om erhvervsuddannelsesreform 2000 (UVM 0065) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 21: Efteruddannelse for gymnasie- og hf-lærere. Supplement efterår 1999 (UVM)
(Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 22: Evaluering af pgu - pædagogisk grunduddannelse (UVM 7-289)
(Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 23: Udviklingsprogrammet for fremtidens ungdomsuddannelser (UVM 6-261)
(Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 24: Projektorganiseret undervisning i fysik i gymnasiet og hf (UVM 6-259)
(Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 25: På godt og ondt. Et portræt af elever og deres forhold til mestre og erhvervsskoler
(UVM 7-292) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 26: Evaluering af htx-uddannelsen 1999 (UVM 6-262) (Erhvervsgymnasiale uddannelser)

Oversigten fortsætter på næste side

Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie

Fortsat fra forrige side

- Nr. 27: Banebryderprojektet (UVM 5-333) (Grundskolen)
- Nr. 28: Teori og praksis i den pædagogiske grunduddannelse - samarbejde mellem skole og praktiksteder (UVM 7-290) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 29: Praktikhåndbog til den pædagogiske grunduddannelse - et eksempel (UVM 7-291) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 30: På sporet - en antologi om undervisning i dansk som andetsprog (UVM 9-048) (Voksenuddannelser)
- Nr. 31: Erhvervsuddannelse. Hvordan lærer man i praktik? (UVM 7-293) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 32: Samarbejde mellem folkeskole og musikskole (UVM 5-345) (Grundskolen)
- Nr. 33: Heldigvis er vores folkeskole for alle. Elever med flygtninge- eller indvandrerbaggrund skriver dagbog (UVM 5-343) (Grundskolen)
- Nr. 34: Praksisnærhed og tværfaglighed på hhx (UVM) (Erhvervs gymnasiale uddannelser)
- Nr. 35: Q i undervisningsmaterialerne - lokal kvalitetsudvikling på erhvervsskolerne (UVM 7-294) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 36: Ingeniøruddannelserne. Før, nu og i fremtiden (UVM 0060) (Videregående uddannelser)
- Nr. 37: Beretning 1999 om gymnasiet og hf (UVM 0072) (Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 38: Hvad virker? - erfaringer om uddannelse til flere unge (UVM 7-295) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 39: Kontaktlærerens arbejde - lærerroller og helhed (UVM 7-297) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 40: Dansk på arbejde - arbejde på dansk (UVM 9-050) (Voksenuddannelser)
- Nr. 41: Samtale og samarbejde - en kulturel udfordring (UVM 7-296) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 42: Læring i samspil - giver mening (UVM 7-298) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 43: Jeg læste en hel bog og nu tør jeg også skrive (UVM 7-299) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 44: Efteruddannelse for gymnasie- og hf-lærere 2000/2001 (UVM 0075) (Gymnasiale uddannelser)

2000

- Nr. 1: Udvikling af arbejdsmiljøundervisningen - social- og sundhedshjælperuddannelsen (UVM 7-300) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 2: Ideer til læring i praktikken - i social- og sundhedsassistentuddannelsen (UVM 7-301) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 3: Evaluering 1998-2000. Den Fri Ungdomsuddannelse. 2. delrapport (UVM 0080) (Øvrige ungdomsuddannelser)
- Nr. 4: Hvad venter vi på? - om it i fremmedsprogsundervisningen (UVM 7-302) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 5: Uddannelsesbibliotek - informations- og læringscenter. En evaluering af erhvervsskolernes biblioteksprojekter (UVM 7-303) (Erhvervsfaglige uddannelser)
- Nr. 6: Naturvidenskabelige klasser i gymnasiet (UVM 6-xxx) (Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 7: Ord og tekst. Sproglig opmærksomhed i engelskundervisningen i gymnasiet og hf (UVM 6-xxx) (Gymnasiale uddannelser)
- Nr. 8: De fire tværgående dimensioner på htx (UVM 6-xxx) (Erhvervs gymnasiale uddannelser)

Publikationerne kan købes hos Undervisningsministeriets forlag eller hos boghandlere

Udviklingen inden for multimedier sker med utrolig hastighed. De eksisterende multimedier udvikles løbende, og nye kommer hele tiden til. Der udvikles flere og bedre programmer til sprogundervisning. Og der udvikles ideer til, hvordan andre former for programmer og medier kan anvendes i sprogundervisningen.

Hvad venter vi på? er en introduktion til multimedier i fremmedsprogsundervisning på erhvervsskoler og indeholder et væld af gode ideer, henvisninger, eksempler på programmer - og pædagogiske overvejelser.

Hæftet giver ny inspiration til de lærere, der allerede bruger it i fremmedsprog, og opfordrer andre sproglærere til nu at gå i gang med at bruge it og multimedier i deres undervisning.

