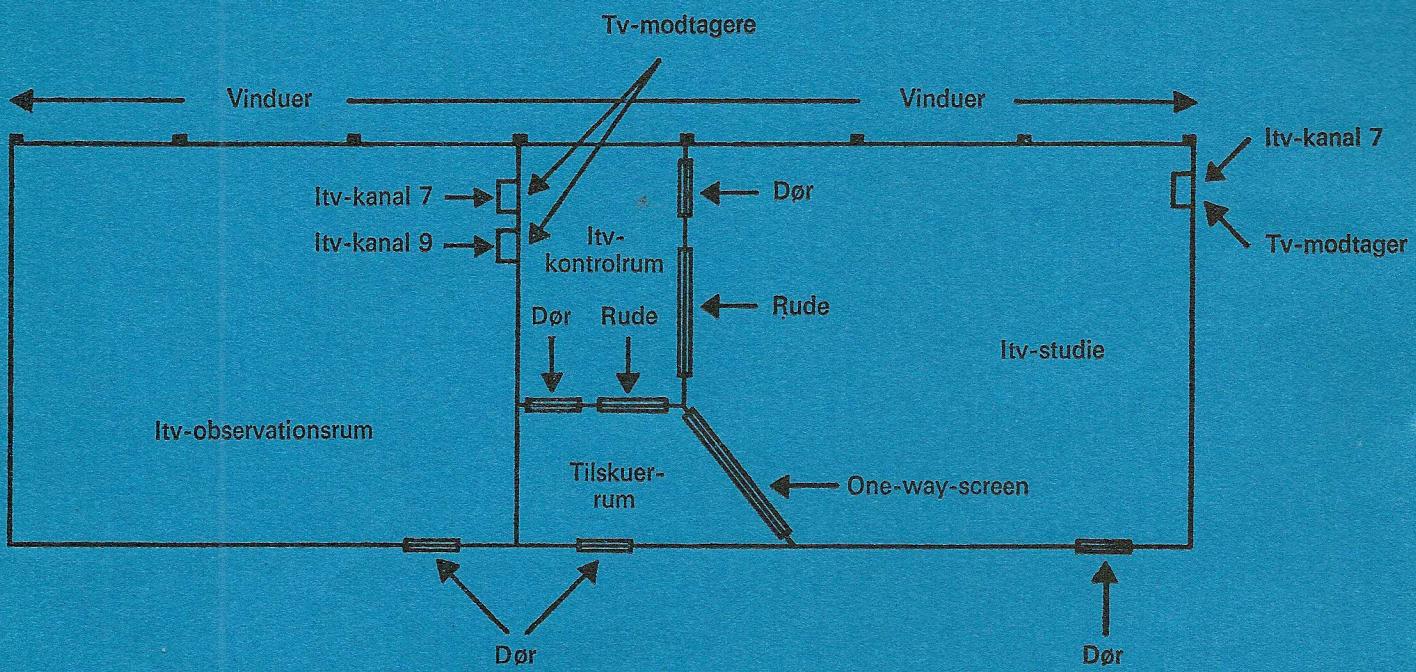


Intern TV i pædagogik og psykologi

Blaagaard
seminarium
1970



Grundplan. Blaagaard Seminariums ITV-lokaler

ITV-laboratoriet på Blaagaard seminarium

Udvalgsarbejdet

ITV-laboratoriet er etableret med støtte fra og i nært samarbejde med Danmarks Radio og Gladsaxe Kommune. Det vil være naturligt her at nævne medlemmerne af det udvalg, der siden 1967 har udarbejdet planerne og nøje fulgt arbejdet med opbygningen af ITV-laboratoriet:

Fuldmægtig G. Andersen, Gladsaxe Kommune,
overtelgrafmester Th. Antonsen, Post-
og Telegrafvæsenet,
seminarielektor Jens Bjerg, Blaagaard Seminarium,
skoleinspektør Børge Dybmose, Eng-
havegård Skole,
rektor Jesper Florander, Gladsaxe Kommune,
direktør L. Duus Hansen, Philips-Bofa
A/S,
civilingeniør J. A. Heegaard, Danmarks Radio,
seminarielektor Sv. Henriksen, Blaa-
gaard Seminarium,
seminarielektor Henrik Jensen, Blaa-
gaard Seminarium,
programchef Valdemar Christensen,
Danmarks Radio,
seminarielektor F. Mikkelsen, Blaa-
gaard Seminarium,
adjunkt Jens Petersen, Christianshavns Gymnasium,
programsekretær Bent Pihl, Danmarks Radio,
afdelingsleder Finn Rasborg, Danmarks
pædagogiske Institut og Samnordisk
grupp för process- och produktanalys.
Dansk sektion.

Lokaler

ITV-laboratoriet omfatter fire lokaler: studiet på 73.8 m², kontrolrummet på 16.7 m², tilskuerrummet på 10.8 m² og observationsrummet på 76.8 m².

ITV-studiet er udstyret som et almindeligt klasseværelse med tv-modtager, båndoptager, grammofon, tavler og opslagstavler. Belysningen er dog en anden end normalt (lysstofrør), ligesom

der er speciel ventilation og lydisolering. Hertil kommer det særlige tv-udstyr.

Kontrolrummet indeholder kontrolpult, videobåndmaskine, telecinebænk m. v., og mellem kontrolrum og studie og tilskuerrum findes glasruder.

Tilskuerrummet er beregnet til brug for gæster og måske i enkelte tilfælde til direkte observation. Mellem tilskuerrum og studie findes en one-way screen.

Observationsrummet, som ligger ved siden af laboratoriet, er et almindeligt klasseværelse dog med to tv-modtagere. Den ene af disse er beregnet til udgangssignalet fra kontrolpulten (kanal 7) – det signal, som i øvrigt udgår til alle seminariets klasseværelser og faglokaler, mens den anden modtager signalet fra et vilkårligt valgt kamera i studiet (kanal 9) – et signal, som kun kan modtages i observationsrummet. På denne måde kan man få en undervisningssituation delt op således, at man f. eks. kan se eleverne på den ene tv-modtager og læreren på den anden.

Anvendelse

ITV-laboratoriet på Blaagaard Seminarium vil først og fremmest blive anvendt inden for følgende tre hovedområder:

- a) læreruddannelsen
- b) forskning
- c) folkeskolens undervisning.

En gennemgang af målsætningen for ITV-laboratoriet på Blaagaard Seminarium findes i Uddannelse 69, 1969, nr. 8, side 451–455.

Arbejdet på ITV-laboratoriet ledes af lektor, cand. psych. Jens Bjerg og programsekretær Per B. Rasmussen, Danmarks Radio.

Apparatur

ITV-laboratoriets apparatur omfatter ved etableringen følgende:

En kontrolpult, der indeholder:
Videomixer (AGA)

kamerakontrolenheder (Fernseh GmbH),
kamerafjernbetjening (Rank Taylor Hobson),
kontroloscilloskop (Telequipment),
en monitor pr. videoindgang (Ampex),
en monitor, der viser udgangssignalet, kanal 7 (Ampex),
en modulator til kanal 9 (AGA),
en lydmixer (AGA) og
et samtaleanlæg til studiet (AGA).

I forbindelse hermed findes to fjernbetjente kameraer med fjernstyring af pan, tilt, focus og zoom (Fernseh GmbH), et manuelt kamera med elektronisk søger og zoomlinse (Fernseh GmbH) på stativ med hjul (Gitzo). Kameraerne i studiet er monteret med kamerarør af plumbikontypen. Desuden findes en telecinebænk med et kamera (Fernseh GmbH) med en 16 mm filmgengiver (25 b/s, optisk og magnetisk lyd – Siemens), kombineret med en diaprojektor (5/5 cm dias – Leitz Prado Color) samt en skiltescanner. Endvidere findes en videobåndmaskine (VR 5103 Ampex).

Anlægget er som omtalt konstrueret således, at det er muligt at vise billeder på tv-modtagere i observationsrummet fra et i forvejen valgt kamera i studiet (kanal 9), samtidig med at videomixerens udgangssignal (kanal 7), dvs. et af billederne fra et af kameraerne i studiet eller telecinebænken, bliver udsendt over seminariets antennefordelingsanlæg.

Videomixeren giver mulighed for klip, overblænding eller trickmixning.

Lydudstyret består af fem transistoriserede kondensatormikrofoner (Sennheiser MKH 405), hvortil hører to gulvstativer og otte mikrofonkabler. Desuden findes en Lavalier-mikrofon (dynamisk – Sennheiser MD 214N), et krydsfelt (Siemens), en lydpult (AGA), en kontrolhøjttaler med forstærker (AGA) og en hovedtelefon (Beyer). Lydpulsten har 8 indgange og 2 udgange.

ITV i pædagogik og psykologi

En funktionsanalyse

Denne redegørelse er et forsøg på at opstille de krav, der må stilles til et ITV-laboratorium, der anvendes til brug ved læreruddannelsen. Funktionsanalysen er en nødvendig forudsætning for planlægningen af laboratoriet, og den blev derfor udarbejdet i 1968-69 til orientering for det udvalg, der arbejdede med planlægning af ITV-laboratoriet på Blågård Seminarium. Samtlige krav til ITV-laboratoriet kunne af økonomiske årsager ikke opfyldes i første omgang på Blågård Seminarium, men der er ved etableringen taget hensyn til senere udvidelser.

Det er hensigten med denne analyse at pege på 1) nogle områder, hvor ITV som pædagogisk redskab kan effektivisere læreruddannelsen, samt 2) nogle områder, hvor ITV som undersøgelses- eller forskningsredskab kan benyttes til at belyse problemer af betydning for læreruddannelsen.

Funktionsanalysen vil dække følgende punkter:

1. Hvilke funktioner skal ITV-anlægget omfatte?
 - 1.1. Psykologi, pædagogik og undervisningslære.
 - 1.2. Emner i læreruddannelsens øvrige fag.
2. Hvilke lokaler kan benyttes?
3. Krav til lokalerne.
 - 3.1. Billedfaktorer.
 - 3.2. Lydfaktorer.
 - 3.3. Personfaktorer.
4. ITV-apparatur.
5. Personel.
6. ITV-funktioner i forbindelse med pædagogisk-psykologiske forskningsformål.

1. Hvilke funktioner skal ITV-anlægget omfatte?

De ønskelige funktioner kan udledes af de faglige krav, som læreruddannelsen stiller til lærerstuderende og seminarie-lærere. I det følgende vil funktionerne blive udledt af to faggrupper:

1.1. Psykologi, pædagogik og undervisningslære.

1.2. De øvrige fag.

1.1. Psykologi, pædagogik og undervisningslære.

I disse fag er det af stor interesse at kunne indfange forskellige situationer. Dette kan ske på forskellige måder afhængigt af hvilket udstyr, man råder over.

1) Den direkte sending, hvor man ved hjælp af ét eller flere tv-kameraer gen giver situationer, netop i det øjeblik de finder sted, på én eller flere tv-modtagere, der fx. er anbragt i et andet eller flere andre lokaler. Den eneste fordel ved direkte sending er, at man i forskellige billeddudsnit kan opleve situationer bedre og for så vidt på »nærmere hold«, end hvis man er observatør eller tilskuer i det rum, hvor situationerne foregår, eller hvis man er placeret bag en one-way-screen.

Ved direkte sending fortøbes analysemulighederne, fordi situationerne ikke registreres på et videotape (tv-bånd), som senere kan afspilles.

2) Den registrerede sending finder sted på samme måde som under 1), hvor man ved hjælp af ét eller flere kameraer indfanger situationer, men nu indspilles (registreres) de på et videotape på en videotaperecorder. Fordelen ved at lade situationerne registrere er naturligvis, at de kan opbevares og afspilles til en tv-modtager, når som helst der er behov for det.

Med blot ét tv-kamera er det muligt at indfange en række pædagogisk-psykologiske situationer, som normalt er vanskelige at observere for et hold lærerstuderende, fx. følgende:

1) Små emner, der kræver nære billeder for at kunne ses af et hold lærerstuderende. Eks.: Observation af håndskrivningssituationer med henblik på forstørrelse af skrivehånd, blyant og skrivepapir; observation af overmætingssymptomer i elevers manuelle ar-

bejde; observation af en tegnings tilblivelse; observation af nervøse symptomer som tics, tvangsprægede handlinger m. v.

2) Store og distraktible emner, hvor tilstedeværelse af et hold lærerstuderende ville umuliggøre iagttagelse af emnet. Eks.: Observation af arbejdet i klasser for forskellige afvigende elevkategorier med bl. a. læseretarderede, svagtbegavede, talehæmmede, tunghøre, hjerneskadede, neurotiske eller psykotiske elever. Observation af skolepsykologisk, klinisk-psykologisk og psykiatrisk undersøgelse af ovennævnte elevkategorier. Observation af samtale mellem lærer og forældre. Observation af samspil mellem lærer og elever (ved hjælp af registreringsskærmer) m. v.

3) Andre emner, fx. undervisningspraktik med objektiveret selvkonfrontation (»mikroundervisning«).

Med to kameraer er det muligt ved hjælp af en split-screen indsats at dele billedet i to billeder, så man kan følge udviklingen af to eller flere sådanne sider af ét og samme emne, som ikke kan indfanges med ét kamera, fx. i højre side nærbillede af en skrivehånd, således at fingertryk og skriftkvalitet tydeligt kan ses, og i venstre side et nærbillede af samme elevs ansigtsmotorik.

Som et andet eksempel kan nævnes den »udvidede« undervisningspraktik med objektiveret selvkonfrontation (»mikroundervisning«), hvor split-screen teknikken også kan benyttes, så læreren er på den ene halvdel af billedet og eleven eller elevgruppen på den anden halvdel.

	Direkte sending Registreret sending	flere emner Et emne eller	Nogle emne-grupper	Nogle eksempler (se teksten)
Emner i psykologi, pædagogik og undervisningslære.	Direkte sending	<ul style="list-style-type: none"> Et emne Flere emner 	<ul style="list-style-type: none"> Forstørrelse af små emner Store og distraktible emner Andre emner 	<ul style="list-style-type: none"> Skrivehånd, overmætingssymptomer, nervøse symptomer Arb. i spec.klasser Skolepsyk. unders. Lærer-elevsamsplil
	Registreret sending	<ul style="list-style-type: none"> Et emne til opbevaring og genudsendelse Flere emner til opbevaring og genudsendelse 	<ul style="list-style-type: none"> Forstørrelse af små emner Store og distraktible emner Andre emner 	<ul style="list-style-type: none"> Alle ovenstående Emner i flere rum Flere sider af samme emne
			<ul style="list-style-type: none"> Alle ovenstående Emner i flere rum Flere sider af samme emne 	<ul style="list-style-type: none"> Opbevaring af »situationerne«, mulighed for f. eks. analyse af spilssituationer fra grupper og lærer-elev-samsplil

Af skemaet ses, at der ikke er forskel på forgreningerne til højre for »direkte sending« og forgreninger til højre for »registreret sending«.

Direkte sending kan anvendes i en lang række tilfælde: 1) i den almindelige undervisning, når emnet ikke ønskes optaget på bånd, 2) som inspiration til produktion af båndoptagelse, 3) som direkte hjælp til idéskitse, optagelseskunst m. v. med henblik på produktion af tv-båndoptagelse.

På basis af de mere uforpligtende forsøg og de erfaringer, der kan indvindes

ved direkte sending, kan en registreret sending udnyttes bedre og mere rationelt.

1.2. Emner i læreruddannelsens øvrige fag.

Det er af betydning, at ITV-anlægget udnyttes også i biologi, naturlære, fremmedsprog, historie og samfundsøkonomi m. v.

For disse fag gælder stort set de samme forhold som nævnt ovenfor. Nogle af de mulige emner er anført i følgende skema:

2. Hvilke lokaler kan benyttes?

ITV-anlæggets funktion kan deles i en modtager- (2.1) og en optagefunktion (2.2):

2.1. Modtagefunktionen skal kunne modtage fra det eksterne tv (fx. Danmarks Radio's tv) og fra egen tv-båndoptager.

Modtagelse af udsendelser fra eksterne tv (Danmarks Radio) og fra ITV er der behov for i ethvert undervisningslokale i institutionen samt muligvis i andre lokaler fx. lærerværelset og lærernes arbejdsrum. Dette bør imødekommes ved installation af stik og kabelføringer.

2.2. Optagefunktionen skal kunne optage udsendelser fra det eksterne tv og fra eget studie.

De lokaler, der er placeret sammen med ITV-kontrolrummet, bør kunne benyttes som ITV-laboratorier.

I nogle tilfælde er der behov for, at der samtidig foretages optagelse af »samme emne« i to forskellige lokaler, fx. én klasse delt i fire grupper fordelt på to lokaler.

Dette behov kan tilfredsstilles ved, at de lokaler, der placeres sammen med kontrolrummet

a) forsynes med kameraanordninger, som kan sikre fjernbetjent optagelse af fx. fire samtidigt arbejdende grupper.
b) placeres således i forhold til kontrolrummet, at observatører let kan skifte mellem iagttagelse af de to grupper i det ene lokale og de to grupper i det andet lokale.

c) forsynes med dør eller skydedør, der sikrer let passage fra det ene lokale til det andet.

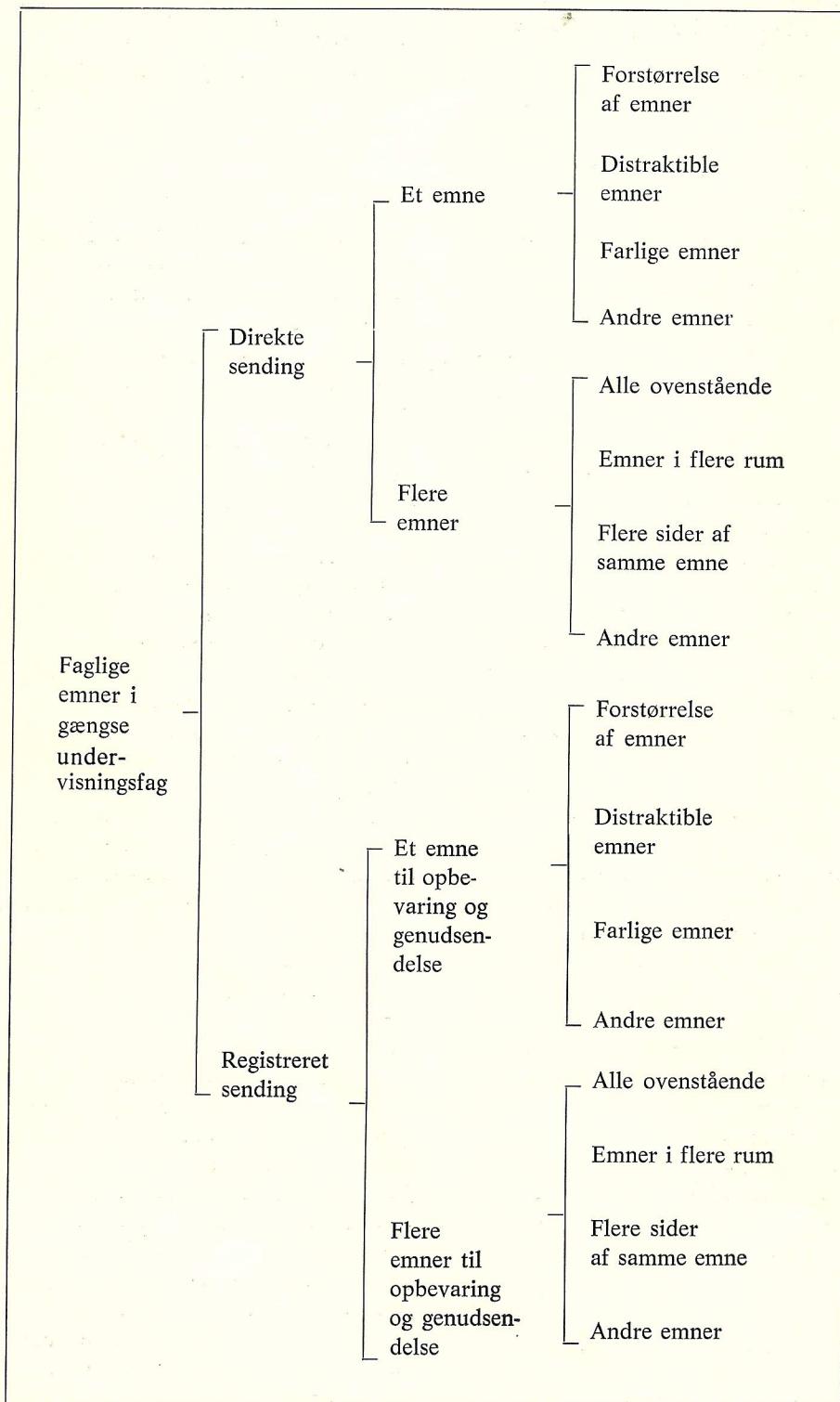
Det vil i denne forbindelse være hensigtsmæssigt, at apparaturet i ITV-laboratorierne er stationært.

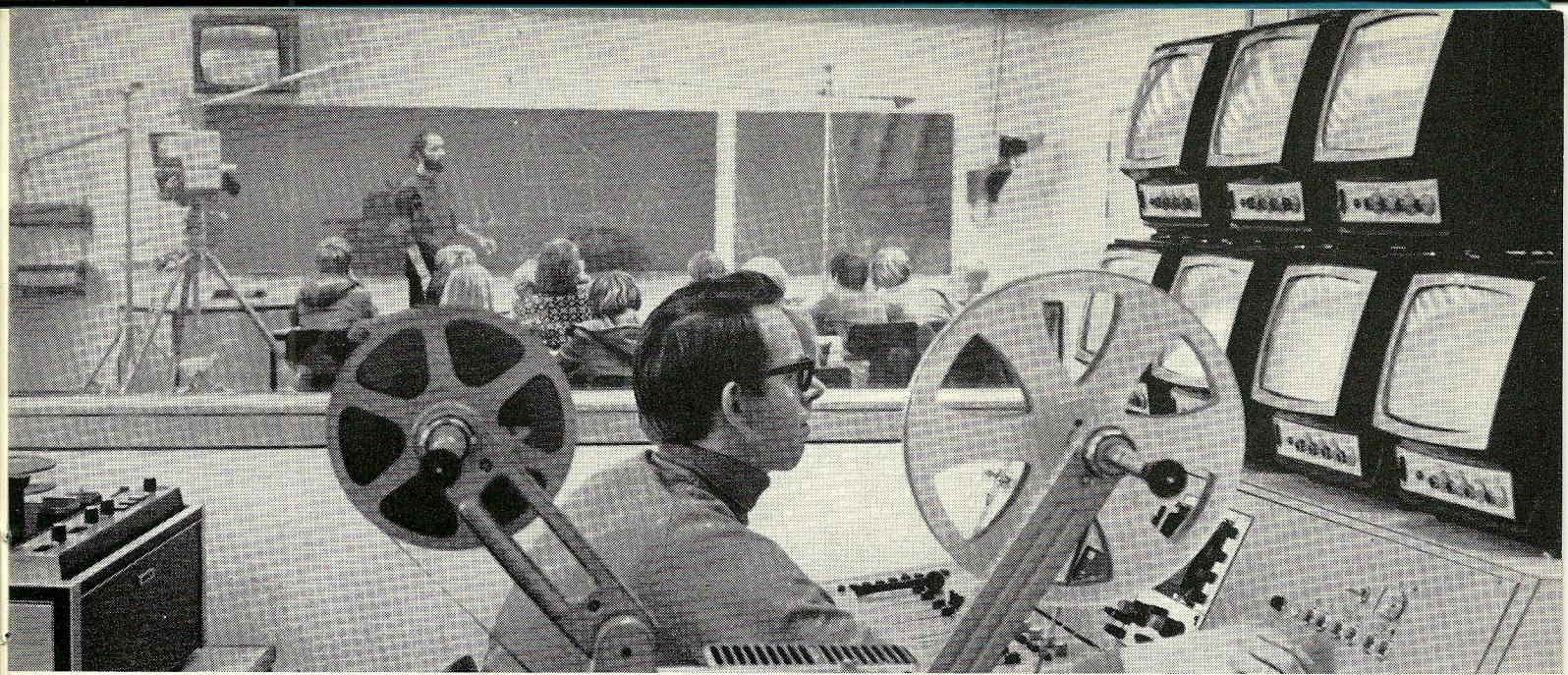
3. Krav til lokalerne

Kravene til lokalerne kan udledes af to hovedgrupper af faktorer, dels faktorer af betydning for lyd- og billedkvalitet, dels faktorer af betydning for elevernes og lærernes adfærd. Disse faktorer betegnes kort ved hjælp af ordene billed-, lyd- og personfaktorer.

3.1. Billedfaktorer

Det er klart, at billedkvaliteten må være så god som teknisk muligt. Det kan sikres ved egnet belysning, hensigtsmæssig kameraplacering og i fornødent omfang kamerafjernbetjening samt ved benyttelse af hensigtsmæssigt kamera, båndoptager m. v.





3.2. Lydfaktorer

Da den verbale interaktion er noget centralt i de fleste undervisningsformer, er det af den største betydning, at forelæsning, samtale i større og mindre grupper kan optages, således at forståeligheden bliver så stor som muligt.

Da dette kun delvist kan sikres ved hjælp af egnede mikrofoner, hensigtsmæssig mikrofonplacering, hensigtsmæssig båndoptager m.v., må der i ITV-laboratorierne træffes foranstaltninger i støjreduktion, bl.a. lydisolering af gulv, vægge, tavle, lofter og arbejdsborde, fx. ved hjælp af gulvtæppe eller vinylfilt, akustikplader eller vægtæpper, loftakustikplader, samt bordvinylfilt.

3.3. Personfaktorer

For lærer og elever er det af betydning, at distraktion forårsaget af tv-kameraer reduceres mest muligt, at temperaturen er passende, og at friskluftforsyningen er god.

Distraktionen fra tv-kameraer kan reduceres væsentligt ved hjælp af fjernbetjente kameraer placeret på væggene. Tv-kameraer på stativ med hjul kan i nogle tilfælde kræve en kortere tilvænningsperiode (på op til en halv time). Temperaturens rolle er belyst i en undersøgelse, hvori man foretog en systematisk, eksperimentel variation af lufttemperaturen i undervisningslokaler, og hvori man som afhængig variabel benyttede elevernes arbejdsspræstationser målt ved kvantificerbare tests. Resultatet af undersøgelsen er, at elevernes arbejdssydelse er størst ved 20° C., og at den er betydeligt ringere ved

27–30° C. *) Temperaturen må således holdes omkring 20° C. ved benytelse af belysningsarmaturer med minimal varmeudvikling, passende solafskærmning (gardiner, udendørs plasticpersnerner) samt andre former for temperaturregulering.

4. ITV-apparatur

ITV-laboratorierne med kontrolrum:

1 pult indeholdende:

Videomixer,
kamerafjernbetjening,
kontroloscilloskop,

1 monitor pr. videoindgang,

1 monitor, der viser udgangssignalet,
lydmixer,
samtaleanlæg til studiet.

3 fjernbetjente kameraer (fjernstyring af pan, tilt, focus, zoom),
1 kamera med elektronisk søger og zoomlinse (manuelt betjent),

1 kamera i en opstilling med 16 mm filmgengiver (25 b/s, optisk og magnetisk lyd) kombineret med en diaprojektor (5×5 cm dias) og en skilteholder (til 18×24 cm skilte),
2 videobåndmaskiner.

Lydudstyr:

Et antal (5–8) mikrofoner incl. ophæng, stativer og kabler,

1 krydsfelt,

1 kontrolhøjtaler med forstærker,

Andet udstyr:

ITV-laboratorierne skal i øvrigt være udstyret med AV-midler m.v. som i almindelige klasseværelser.

*) Holmberg, I. & Wyon, D.: Skolprestationernas beroende av temperaturen i klassrummet. Pedagogisk-psykologiska problem, nr. 55. Lärarhögskolan, Malmö: Pedagogiskpsykologiske Institutionen, 1967.

5. Personel

Det er nødvendigt, at ITV-laboratoriet straks fra starten råder over fast personale. Det faste personale skal have den fornødne tekniske, producer-mæssige og psykologisk-pædagogiske sagkundskab. I praksis vil det betyde, at der må ansættes en tv-tekniker, en tv-producer og en pædagogisk psykolog med fast tilknytning til laboratoriet.

6. ITV-funktioner i forbindelse med pædagogisk-psykologiske forskningsformål.

Internt tv har i pædagogisk-psykologisk forskning to hovedfunktioner:

1. At registrere menneskelige adfærdsforløb, der ofte er komplicerede, hastigt forløbende og vanskelige at erindre, hvis de ikke bliver optaget på tv-bånd.

2. At afspille adfærdsforløb, således at forskeren kan gense og genhøre dem så mange gange, evt. i slow-motion, at han kan analysere, beskrive og forstå forløbene.

Der er således tale om en optage- eller produktionsfunktion samt en analysefunktion.

Under produktionen er det nødvendigt at arbejde i en fast indstilling, dvs. kameraet skal hele tiden optage det pågældende adfærdsforløb hos et individ eller en gruppe under ét.

For at forskeren kan tilrettelægge sit arbejde med produktion og analyse rationelt, er det nødvendigt, at al produktion henlægges til et produktionslaboratorium, som alene benyttes til optagelser, samt at al analysevirksomhed foregår i et analyseslaboratorium, som alene benyttes til dette formål.

Træning i mellemmenneskelige samspil med objektiveret selvkonfrontation og procesanalyse

Både i grund- og i videreuddannelsen af lærere, psykologer og læger indgår ofte en træning, der sigter mod at lære de studerende en hensigtsmæssig adfærd i de mellemmenneskelige samspil, som professionen kræver.

Den lærerstuderende skal lære at samarbejde med den enkelte elev og med elevhold, med andre lærere, med psykologer og med forældre; den psykologistuderende skal lære at foretage klientundersøgelse, samtale med pårørende, undervise den enkelte klient eller klientgrupper, samt arbejde med påvirkning af andre professionelle grupper; den medicinske studerende skal lære at snakke med patienter, samtale med pårørende, undervise enkelte patienter og patientgrupper, samt arbejde med påvirkning af andre professionelle grupper. – Alt dette under vejledning af en supervisor, som kan »facilitere« indlæring, problemløsning og holdningsændring hos den studerende.

I »kritikken« efter et sådant mellemmenneskeligt samspil trækkes mere og mindre hensigtsmæssige forhold frem, både »data«, lagret i erindringen, og »data«, som er noteret ned under samspillets forløb med det formål, at den studerende skal lære at vurdere sin præstation og blive opmærksom på muligheder for at forbedre den.

En sådan fremgangsmåde opleves af og til som tilfredsstillende og fuldt ud tilstrækkelig, men i adskillige tilfælde føles den særliges utilfredsstillende og lidet udbytteligivende.

Utilfredshed med den gængse metode har ført til, at flere uddannelsesinstitutioner har foretaget forsøgsundervisning med hjælpemidler, der skulle kunne medvirke til, 1) at sikre en mere objektiv og fuldstændig datalagring vedrørende forløbet i det mellemmenneskelige samspil, 2) at lade den studerende genhøre og eventuelt gense samspilsforløbet (objektiveret selvkonfrontation), og 3) at lade den stude-

rende selv foretage en analyse af samspilsforløbet efter visse retningslinjer – med henblik på forbedring af samspilsprocessen (påvirkningsstrategisk eller pædagogisk procesanalyse med procesforbedring).

Den teknik, der i størst udstrækning opfylder sådanne krav, er internt tv: Ved hjælp af et tv-kamera samt en videotaperecorder optages samspilsforløbet, som umiddelbart efter, det er forbi, kan genses, genhøres, eller begge dele, ved hjælp af videotaperecorderen samt en almindelig tv-modtager eller en tv-monitor. Denne fremgangsmåde adskiller sig radikalt fra de fleste af de kendte undervisningsmetoder og arbejdsmønstre, inden for hvilke objektiveret selvkonfrontation og procesanalyse er uhyre sjældent forekommende (Rasborg og Florander, 1966; Rasborg, 1968).

I de senere år er der foretaget forsøgsundervisning med denne teknik. Formålet med denne artikel er at redegøre for sådanne forsøg i uddannelsen af lærere, rådgivere (»counselors«) og lærer.

Uddannelse af lærere i undervisningsfærdighed

Mikro-undervisning eller micro-teaching er en ny form for undervisningspraktik, som følger et par velkendte principper: »én ting ad gangen« og »kend dig selv«. I stedet for at den lærerstuderende fra begyndelsen skal trænes i at beherske en hel time, dvs. komplexe undervisningsforløb med disses mange aktiviteter, trænes han i én udvalgt aktivitet ad gangen. Han laver først en »mikrolektionsplan« for én aktivitet, og så underviser han et »mikrohold«, bestående af 4–5 elever i en »mikrolektion« på 5 eller 25 minutter. Sådanne korte undervisningsperioder giver mulighed for koncentration om og træning af netop de aktiviteter, hvor forbedring er påkrævet; de giver endvidere mulighed for omhyggelig

vejledning fra praktiklæreren og for optagelse af undervisningsforløbet på videotape, kritik fra eleverne samt afspilning af videotapen, så at den lærerstuderende på objektiveret måde konfronteres med sig selv som lærer.

For det første skal mikroundervisning belyses som resultat af et arbejde med udvikling af en ny undervisningsmetode eller et nyt arbejdsmønster i faget undervisningspraktik. Dernæst skal det fjernsynstekniske udviklingsarbejde, som var en forudsætning for det pædagogiske udviklingsarbejde, omtales kort. For det tredje skal der redegøres for et pædagogisk-psykologisk forskningsarbejde, der sigter mod at belyse bl. a. virkningen af mikroundervisning.

Et pædagogisk udviklingsarbejde

I forsøgene ved *Stanford University* er der i 1963–1966 benyttet to typer af mikroundervisning, dels »5 minutters undervisning planlagt af én lærerstuderende«, dels »20–25 minutters undervisning planlagt af et hold omfattende 4 lærerstuderende«.

»5 minutters undervisning planlagt af én lærerstuderende« omfatter følgende faser:

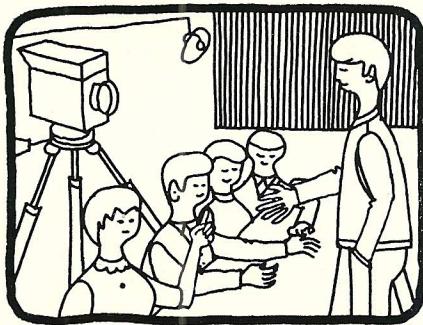
Fase (1)

Den lærerstuderende udarbejder en lektionsplan for et bestemt emne inden for sit fag, idet der lægges vægt på at inddrage en pædagogisk aktivitet, som han mangler træning i.



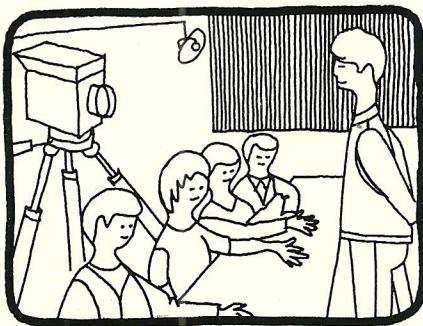
Fase (2)

Den lærerstuderende underviser fire elever i ca. fem minutter. Til stede i klasseværelset er foruden eleverne en praktiklærer og en tv-operatør, som ved hjælp af et transportabelt tv-kamera og videotaperecorder optager undervisningen på videotape.



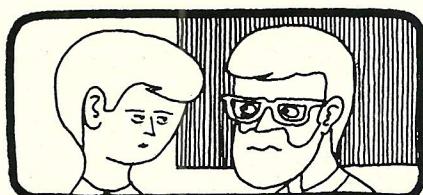
Fase (3)

Umiddelbart efter de fem minutters undervisning giver de fire elever en kritisk vurdering af den lærerstuderendes præstation set fra elevens synspunkt, og de forlader derefter lokalet.



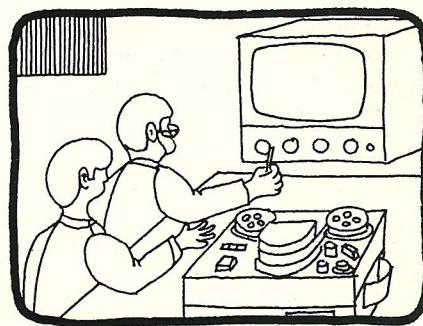
Fase (4)

Den lærerstuderende og praktiklæreren drøfter elevernes kritik af undervisningen.



Fase (5)

Den lærerstuderende og praktiklæreren afspiller fjernsynsoptagelsen af de fem minutters undervisning på en transportabel modtager, drøfter forløbet og mangler i dette og søger at finde ud af, hvordan forløbet kan forbedres. Den mest effektive udnyttelse af optagelsen synes (ifølge Cooper og Stroud, 1966, p. 21) at være at afspille og betragte hele mikrolektionen, men praktiklæreren skal gøre opmærksom på, hvilke aspekter af den lærerstuderendes adfærd, han vil lægge særlig vægt på. De aspekter, der kommenteres af praktiklæreren, bør begrænses til et par stykker. Afsnit af særlig interesse kan ses igen efter behov. Cooper og Stroud fremhæver, at et træningskursus for praktiklæreren i udnyttelse af optagelserne er en nødvendighed.



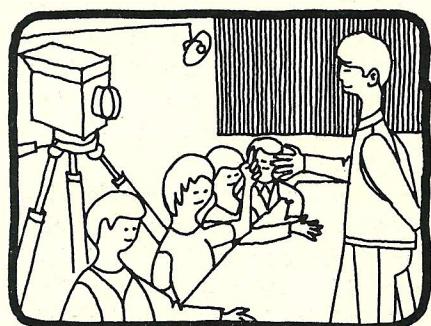
Fase (6)

Den lærerstuderende går derefter i en rum i ca. 15 minutter med det formål at forbedre lektionsplanen på grundlag af elevernes, praktiklærerens og egen vurdering af de fem minutter (sammenlign fase (1)).



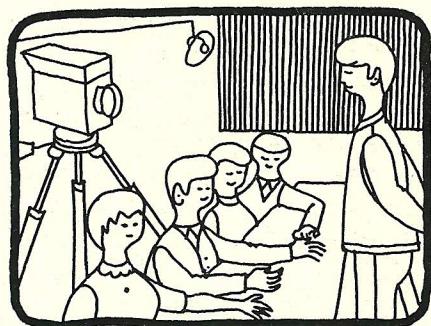
Fase (7)

Den forbedrede lektionsplan afprøves derefter ved undervisning af fire andre elever i ca. 5 minutter. Praktiklæreren er til stede, og tv-operatøren optager igen forløbet på tape (som under fase (2)).



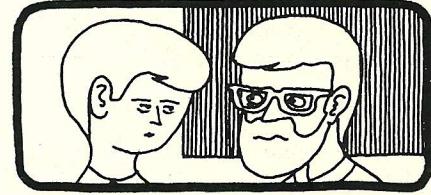
Fase (8)

Umiddelbart efter de fem minutters undervisning giver de fire elever en kritisk vurdering af undervisningen, og de forlader derefter lokalet (som under fase (3)).



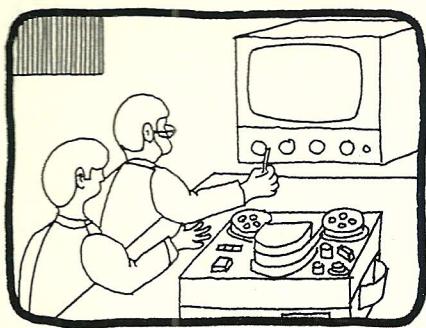
Fase (9)

Den lærerstuderende og praktiklæreren drøfter elevernes kritik af undervisningen (som under fase (4)).



(Fase 10)

Den lærerstuderende og praktiklæreren afspiller fjernsynsoptagelsen og drøfter forløbet af første og andet forsøg (som under fase (5)). Derved er den såkaldte »teach-reteach«-cyklus forbi (Cooper og Stroud, 1966, p. 75).



Til selve undervisningen benyttes således 2×5 minutter, til kritikken benyttes 2×10 minutter, til forbedring af lektionsplanen ca. 15 minutter (Cooper og Stroud, 1966, p. 4–5), samt tid til skift mellem faser, antagelig i alt 45–50 minutter.

De 4 elever kom fra lokale »high schools«. Før de begyndte at fungere som elever, gennemgik de et 3 timers kursus i benyttelse af et skema til vurdering af den lærerstuderendes undervisning. Desuden fik de en halv times træning i benyttelse af skemaer til vurdering af de særlige læreraktiviteter, som blev trænet, og som skal omtales nedenfor. Eleverne fik honorar for deres medvirken.

Vurderingsskemaet »The Stanford Teacher Competence Appraisal Guide« omfatter 13 spørgsmål om undervisning. Til hvert af disse spørgsmål er der 8 svarmuligheder, og besvarelsen sker ved, at der sættes kryds ved det svar, der passer bedst (Cooper og Stroud, 1966, p. 3, 54–57).

Praktiklærerne havde M.A.- eller M.S.-grad og var ved at afslutte deres universitetsstudium med Ph.D.-graden. Praktiklæreren havde bl. a. til opgave at give faglige oplysninger, give pædagogiske råd, fortolke elevkritikken, samt at vurdere den lærerstuderende. Praktiklærerne gennemgik, ligesom eleverne, et kursus i benyttelse af skemaet til vurdering af den lærerstuderendes undervisning.

Hidtil er der på Stanford University foretaget forsøg med mikroundervisning i syv elementære aktiviteter, som nu skal antydes:

1. Forstærkning af elevernes rigtige svar: Målet er at træne den lærerstude-

rende i hensigtsmæssige reaktioner på den enkelte deltagers svar (reinforcement eller forstærkning; feedback eller tilbagekobling). Som indledning til øvelser i denne funktion blev der informeret om det psykologiske forstærkningsbegreb. Det blev belyst ved hjælp af eksempler og anekdoter. Derefter blev der informeret om forskellige forstærkningsteknikker: Positiv ikke-verbal forstærkning (f. eks. ved at læreren nikker, smiler eller på anden måde modtager elevens svar positivt, men tavst), samt positiv verbal forstærkning.

2. Variation af stimulus: Målet er at træne den lærerstuderende i at variere og tilpasse den pædagogiske påvirkning. Træningen begrænses til et udvalg af mulige virkemidler: 1) Den lærerstuderendes motorik, 2) gestus, 3) fokusering, dvs. forsøg på styring af deltagernes perception (f. eks. »Se på dette diagram!«), 4) samarbejdsform (dvs. skift mellem lærerens kommunikation til deltagerne, lærerens kommunikation til en enkelt deltagere, en deltagers kommunikation til deltagerne osv.), 5) pausing i lærerens fortællingen, 6) skift mellem hørlig kommunikation, synlig kommunikation osv.

3. Forberedelse af deltagerne på kommende arbejde: Målet er at træne den lærerstuderende, således at han lærer at forberede eleverne på et arbejde, som de umiddelbart efter forberedelsen skal i gang med, f. eks. indsamle information under en forelæsning, løse en bogopgave, indsamle information under en film. Den lærerstuderende skal således lære at udforme en forberedelse eller en introduktion, som kan sikre, at eleverne forstår, hvad der skal ske, og således at der skabes en hensigtsmæssig indstilling til den kommende aktivitet.

4. Forelæsningsteknik og benyttelse af av-midler: Målet er at træne den lærerstuderende i hensigtsmæssig benyttelse af forelæsning og audio-visuelle hjælpe-midler. Det, den lærerstuderende her skal lære, er at vurdere forhold, der taler for, og forhold, der taler imod benyttelse af forelæsning og av-midler, samt praktisk planlægning og udførelse af en forelæsning.

5. Illustrations- og eksempelbenyttelse: Målet er at træne den lærerstuderende i hensigtsmæssig benyttelse af illustrationer og eksempler.

6. Stofintegrering: Målet er at træne den lærerstuderende i at give en fremstilling, hvori gammelt og nyt stof integreres til en helhed.

7. Teknik til at provokere spørgsmål fra eleverne: Målet er at træne den lærerstuderende i at provokere eleverne til at stille spørgsmål, samt at skabe en atmosfære, som er »spørgsmåls-venlig« (Cooper og Stroud, 1966, p. 13–18 og 24–52).

Stanford-gruppen har valgt disse syv aktiviteter, fordi de skønnedes egnede til de første forsøg. De kan udskiftes med mere relevante aktiviteter eller suppleres. Den undersøgelse af arbejdsmønstre i voksenpædagogik, som foretages på Danmarks pædagogiske Institut, belyser bl. a. de såkaldte målfaser i undervisningsforløbet. Sådanne faser kan benyttes som udgangspunkt for udvælgelse af aktiviteter til benyttelse i mikroundervisning (Allen og Fortune, 1965; Meier, 1968; Hoffmann, 1967; Rasborg, 1967).

Den ovenfor nævnte »*20–25 minutters undervisning, der planlægges af et hold omfattende 4 lærerstuderende.*« (»The micro-class type of lesson«) beskrives således:

Fase (1)

De fire lærerstuderende planlægger sammen med deres praktiklærer inden for et bestemt fag en plan, der dækker 12 dage. Planlægningen omfatter analyse af mål, kortlægning af deltagertilfælde og deraf følgende udvælgelse af fremgangsmåder.

Fase (2)

Undervisningen forestås på skift af en af de lærerstuderende, og de tre andre er til stede, mens undervisningen foregår.

Fase (3)

Eleverne vurderer undervisningen kritisk ud fra elevsynspunkter.

Fase (4)

Fjernsynsoptagelsen af undervisningsforløbet afspilles.

Fase (5)

Den lærerstuderende, der underviste, de tre andre lærerstuderende samt praktiklæreren diskuterer – på grundlag af egne iagttagelser samt elevkritik og fjernsynsaftspilning – lektionsforlø-

bet med henblik på at finde veje til forbedringer.

På grund af tidsforbruget benyttes ved »20–25 minutters undervisning« alene det første led i den før omtalte »teach-reteach«-cyklus (Cooper og Stroud, 1966, p. 5–6, 75).

Det mikroundervisningskursus, der gennemførtes i sommeren 1966 ved Stanford University, omfattede såvel 5 minutters som 20–25 minutters mikroundervisning, og det forløb efter følgende plan:

Aktiviteter, der trænes	5 min. mikro- undervisning	20–25 min. mikro- undervisning
1. uge (1) Forstærkning	×	.
2. uge (2) Variation af stimulus	×	.
3. uge Planlægning af micro-classes	.	.
4. uge (3) Forberedelse	.	×
5. uge (4) Forelæsningsteknik og av-midler (5) Illustrations- og eksempelbenyttelse	.	×
6. uge (6) Stofintegrering (7) Spørgsmålsprovokation	×	.
	.	×

Fjernsynsteknisk udviklingsarbejde

I almindelig undervisningspraktik følges som bekendt den lærerstuderendes time op af en kort drøftelse mellem praktiklæreren og den lærerstuderende. I nogle tilfælde har praktiklæreren oplevet timen på én måde, den lærerstuderende kan have oplevet den på en anden måde, og disse to opfattelser kan igen være forskellige fra tredjemands opfattelse. Når læreradfærdens ikke er bevaret, og den derfor ikke kan genses, men kun erindres, kan det ikke altid afgøres, hvilken opfattelse der er nærmest ved virkeligheden; praktiklæreren har under timen haft mulighed for at rette hele sin opmærksomhed mod den lærerstuderendes og elevernes adfærd, men kan alligevel have opfattet ét og andet forkert; den lærerstuderende har oftest været så optaget af at gennemføre undervisningen, at han ikke har oplevet væsentlige dele af sin egen undervisningsadfærd osv. Der foreligger således under alle omstændigheder væsentlige forskelle i praktiklærerens store og den lærerstuderendes ringe muligheder for at opleve undervisningssituationen, hvortil kommer de misopfattelser, som også er mulige. Tv-optagelsen bevarer den lærerstuderendes adfærd, såvel den synlige som den hørelige. Ved at afspille tv-optagelsen efter mikrolektionen får lærer, lærerstuderende og de iagttagende lærerstuderende et fælles, objektiveret grundlag for drøftelse og vurdering af undervisningen samt revision af lektionsplanen. Og navnlig får den lærerstuderende, ved at gense sig selv, muligheder for at få den oplevelse af undervisningen, som han er udelukket fra at få i selve undervisningssituationen, men som praktiklæreren får. Herved skabes der et fælles grundlag for praktiklærer og lærerstuderende.

Det første tv-apparatur, som var transportabelt og som uden større besvær skulle kunne benyttes i ethvert undervisningslokale, blev taget i brug på Stanford University i sommeren 1963. Sådant udstyr muligheder og begrænsninger i relation til undervisningspraktikkens mål må naturligvis vurderes af uvildige ingeniører.

Det fjernsynstekniske udviklingsarbejde, som resulterede i ovennævnte udstyr, var det nødvendige grundlag for det pædagogiske udviklingsarbejde med mikroundervisning.

Pædagogisk-psykologisk forskning: Effekt m. h. t. undervisningsfærdighed.

Når avanceret udstyr fra teknikkens verden overføres til benyttelse i undervisningens mindre avancerede verden, kan det hænde, at der straks etableres en fasttømret og entusiastisk tro på, at det tekniske udstyr i sig selv giver garanti for en hensigtsmæssig, pædagogisk virkning. Undersøgelser af effekten af forskellige, pædagogiske fremgangsmåder, herunder også tekniske, har gang på gang vist, at troens resultater var større end den effekt, der kunne konstateres ved objektive undersøgelser, det vil sige undersøgelser, i hvilke subjektive faktorers indflydelse i størst mulig udstrækning søges holdt under kontrol.

Sådanne problemer er Stanford-gruppen klar over, og de har da også fra starten af forsøgene søgt at belyse mikroundervisning ved hjælp af viden-skabelige undersøgelser. De væsentligste af disse skal nævnes:

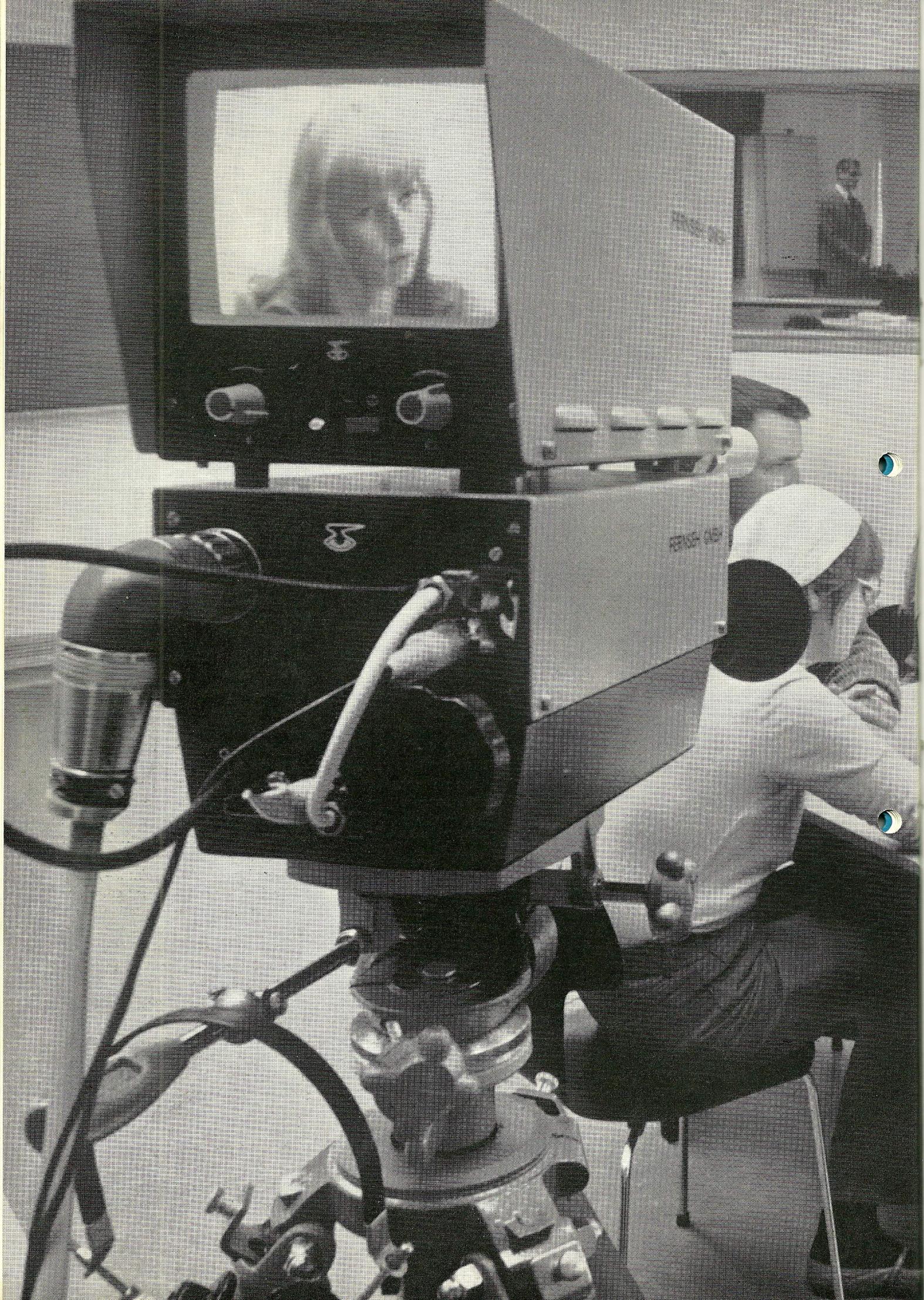
- Der er udviklet et skema til vurdering af den lærerstuderendes præstation, den såkaldte »The Stanford Teacher Competence Appraisal Guide«. Ved hjælp af dette skema vurderer elever og praktiklærer mikrolektionen

med hensyn til målformulering, stofudvælgelse, benyttelse af undervisningsmidler, lektionens opbygning, introduktion, fremstillingsform, tempo, elevernes aktivitetsgrad, lektionens afrunding, den personlige kontakt mellem lærer og elever, vurderingsaktiviteter m. v. Dette skema gør det muligt at foretage en vurdering af den lærerstuderendes præstation ved begyndelsen og slutningen af mikroundervisnings-kurset samt under forløbet.

2. Lærerstuderende, der fik 10 timers mikroundervisning pr. uge, sammenlignedes med lærerstuderende, der fik 20–25 timers almindelig praktikundervisning pr. uge. Mikroundervisningsgrupperne gjorde større fremgang end grupperne med almindelig praktikundervisning (Allen og Fortune, 1966, p. 5–7). Over for denne påstand må dog tages visse forbehold, f. eks. kan en højere vurdering af mikroundervisningsgrupperne blot være udtryk for, at bedømmerne vurderer deltagere i mikroundervisning højere end deltagere i almindelige praktikkurser.

3. Allen og Fortune (1966, p. 7) hævder, at der var god korrelation mellem de lærerstuderendes præstation i mikroundervisning og deres senere præstationer i almindelig undervisning. Den dokumentation, som de to forfattere fremlægger for denne konklusion, viser, at der er benyttet en meget grov bearbejdelsesteknik. Da dokumentationen er for begrænset til, at konklusionens gyldighed kan vurderes, må den nævnte korrelation indtil videre betragtes som ikke-dokumenteret.

4. Lærerstuderende, der blev vurderet af deres elever (fik »student feedback«), gjorde større fremskridt i deres undervisningspræstationer end lærerstuderende, der ikke fik denne elevfeedback (Allen og Fortune, 1966, p.



7-8). Også her er dokumentationen noget kortfattet, men da dette resultat stemmer med resultaterne af andre undersøgelser over effekten af elevers vurdering af deres lærer, må det betragtes som værd at regne med.

5. De lærerstuderendes vurdering af mikroundervisning blev undersøgt umiddelbart efter et mikroundervisnings-kursus; resultatet var for en gruppe, at 89 % mente, at mikroundervisning havde givet dem værdifulde erfaringer, kun 4 % mente, at den var af ringe eller ingen værdi. I en anden gruppe blev vurderingen foretaget, efter at de lærerstuderende havde opnået yderligere lærererfaringer; resultatet var, at 74 % mente, at mikroundervisning havde givet dem værdifulde erfaringer, kun 9 % mente, at den var af ringe eller ingen værdi (Allen og Fortune, 1966, p. 8). Disse resultater hviler på små grupper (henholdsvis 47 og 23 deltagere); de må derfor tages med forbehold, også fordi der ikke findes tilsvarende vurderinger fra kontrolgrupper med almindelig praktik. De nævnte procenttal kan således ikke belyse lærerstuderendes vurdering af mikroundervisning i forhold til andre praktikformer.

6. Fortune, Cooper og Allen hævder i deres rapport om mikroundervisningskursus i sommeren 1965, at mikroundervisning resulterede i væsentlige fremskridt i undervisningsfærdighed inden for de fleste af vurderingsskemaets områder (jfr. pkt. 1).

7. Cooper og Stroud oplyser i rapporten om kurser i sommeren 1966, at der er konstateret fremgang i undervisningsfærdighed fra den første vurdering i begyndelsen af kurset til den sidste vurdering i slutningen af kurset, at fremgangen i første teach-reteach-cyklus (1.-2. mikrolektion) er ringe, men at der er væsentlig fremgang i anden teach-reteach-cyklus (3.-4. mikrolektion).

Det skal i forbindelse med resultaterne under pkt. 2 og 6-7 fremhæves, at Cooper og Stroud (1966, p. 20) udtrykkeligt nævner, at der ikke er foretaget nogen undersøgelse af, hvorvidt bedømmernes vurderingsmåde ændrede sig i løbet af de 7 kursusuger. Det vises således ikke, om bedømmerne, alle eller enkelte, i løbet af de syv uger kom til at bedømme strengere eller milder. Når sådanne oplysninger ikke foreligger, vides der i realiteten intet om effekten. Det kan bl. a. illustreres ved hjælp af følgende ræsonnement: Hvis man tænker sig, at bedømmerne

vurderer milder, jo bedre de lærte de lærerstuderende at kende, så kan en observeret »fremgang« helt eller delvis være udtryk for en ændring i bedømmernes måde at vurdere på og ikke et udtryk for øget undervisningsfærdighed hos de lærerstuderende. Der er således god grund til at understrege, at effekten af mikroundervisning endnu ikke er tilstrækkeligt belyst. Forfatterne nævner da også, at deres institutions primære formål var at træne lærerstuderende i udvalgte læreraktiviteter. Da hovedvægten således lå på træning, var det overordentlig vanskeligt, siger de, at opfylde kravene til et systematisk, videnskabeligt eksperiment. Resultaterne i rapporten er udtryk for et forsøg på at kontrollere så mange variable, som det var muligt, når det primære formål var træning ved hjælp af mikroundervisning (Cooper og Stroud, 1966, p. 22).

Cunningham (1967) oplyser, at en mikroundervisning, der svarer til Stanford's 20 minutters version, er benyttet ved Ohio State University til uddannelse af voksenpædagoger.

Tv-optagelser blev benyttet på to forskellige måder i Ohio-forsøget: 1) Hver kursusdeltager udarbejdede en fuldstændig lektionsplan, som de kunne benytte i deres undervisning efter kursets afslutning. Den enkelte kursusdeltager benyttede på kurset denne lektionsplan som grundlag for undervisning med de andre kursusdeltagere som simulerede elever i ca. 20 minutter. Umiddelbart derefter diskuteredes undervisningspræstationen af kursusdeltagene og kursusledelse, og senere kan den pågældende kursusdeltager afspille videotapen og gense sin præstation med henblik på de punkter, hvor forbedring ville være hensigtsmæssig. Såvel deltagere som kursusledelse fandt denne fremgangsmåde »særdeles værdifuld«. 2) En kursusdeltagers arbejde med en af de klasser, han underviser i den undervisningsinstitution, han er tilknyttet, blev optaget på videotape. Optagelsen blev på kurset afspillet for samtlige deltagere og blev derefter benyttet som grundlag for diskussion af undervisningsforløbet. Også denne fremgangsmåde oplevedes som »særdeles værdifuld«.

Cunningham anfører, at videotape-optagelser som i mikroundervisning er af særlig betydning for lærere inden for voksenundervisning:

1. Deltagerne i voksenundervisning er frivillige. For at undgå frafald under

et kursus og for at motivere deltagerne til fortsat undervisning efter gennemførelsen af et kursus, er det af betydning, at voksenundervisningslærere kan få lejlighed til at se sig selv udefra, således som deltagerne ser dem.

2. Selvkonfrontationen giver et objektivt billede af undervisningsforløbet og hjælper til at give en objektiv beskrivelse af de punkter i forløbet, hvor forbedring er mulig.

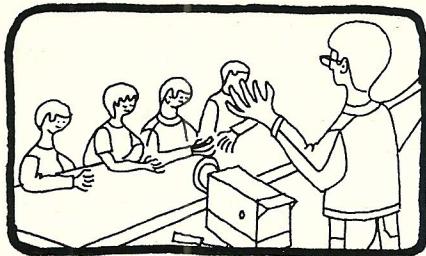
3. I den daglige undervisning kan videotape-optagelser benyttes til at give et billede af deltagerholds engagement i undervisningen, deltagernes diskussionsmønster m. v. Sådanne optagelser kan af læreren benyttes til at analysere undervisningsprocessen, overveje forbedringsforslag og derefter afprøve dem.

Cunningham nævner, at det er af betydning, at der til afspilningen benyttes en tilstrækkelig stor tv-skærm (f. eks. en 19 eller 23 tommers tv-modtager eller tv-monitor), samt at hvert minuts optagelse kræver mindst et minut til gensynet.

Cunningham understreger, at hans vurderinger ikke hviler på forskning, men på almindelige, dagligdags indtryk. Cunningham meddeler ikke om uhensigtsmæssige, emotionelle reaktioner hos de lærerstuderende som følge af selvkonfrontationen.

Dugas (1967) har ved University of Michigan, NDEA Institute for Advanced Studies in French, benyttet en i forhold til Stanford-proceduren stærkt reduceret mikroundervisning til efteruddannelse af fremmedsproglærlere. Dugas benyttede således ikke træning i begrænsede læreraktiviteter, eleverne foretog ikke vurdering af lærerens undervisning, læreren skulle ikke revidere sin lektionsplan og heller ikke gen-undervise et andet elevhold på grundlag af den reviderede lektionsplan. Endvidere adskiller Dugas' reducerede mikroundervisning sig fra Stanford-proceduren i anden henseende, f. eks. benyttes der to kameraer, et der optager eleverne, og et der optager læreren; men da der kun var én videotape-optager til rådighed, foretog praktiklæreren under undervisningstimens forløb en udvælgelse fra de to kameraer, således at snart læreradfærd, snart elevadfærd blev konserveret på videotapen.

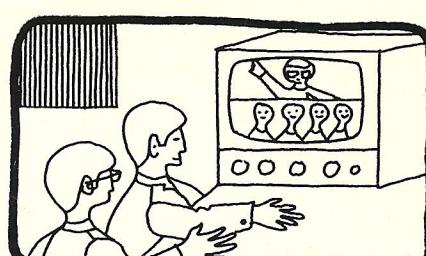
Dugas er overbevist om effekten af sin reducerede mikroundervisning; han hævder bl. a., »at mikroundervisning er effektiv ved efteruddannelse af erfarte



Når der i mikroundervisning benyttes ét tv-kamera, er der bl. a. følgende muligheder: kun eleverne optages, kun læreren optages, eller der skiftes mellem optagelse af lærer og elever, f. eks. med det formål at optage de personer, der siger noget, for derved at få registreret den verbale interaktion med tilhørende ansigtsudtryk, bevægelser, og lignende. De to førstnævnte muligheder giver en realistisk registrering af dele af det totale forløb, den sidste mulighed indebærer en mere dækende registrering af samspillet mellem lærer og elev, men kan af tekniske grunde være vanskeligt at realisere.



En endnu mere dækende registrering af forløbet kan opnås ved at optage læreren



med et tv-kamera og eleverne med et andet tv-kamera. Ved hjælp af særlige anordninger kan de to billeder optages på én videotape-recorder.

Ved hjælp af den såkaldte »split screen«-teknik kan både lærerens og elevernes adfærd genses på monitorenens skærm — fuldstændig synkront.

fremmendsproglærere», og lidt mere specificeret, at »de personer, der medvirkede i efteruddannelsen, oplevede en bemærkelsesværdig fremgang i kursusdeltagernes undervisningsfærdighed fra første til anden praktiktime«.

Dugas nævner endvidere, at praktiklæreren oplever sin vurdering af den lærerstuderendes undervisningsfærdighed mere sikker og retfærdig, når han genser hele undervisningsforløbet.

Endvidere understreger Dugas, at videotape-optagelser af lektioner efter hans erfaringer er af stor betydning i metodik- og praktikundervisning for lærerstuderende.

Men Dugas' påstande om effekt hviler alene på et almindeligt, subjektivt indtryk, som nemt kan bedrage den engagerede; han har ikke fremlagt nogen form for dokumentation.

Burleigh og Peterson (1967), der har benyttet mikroundervisning til college-lærere, fremhæver, at først videotape-optagelsen giver læreren mulighed for at se sig selv i funktion. Den enkelte lærer behøver ikke længere kun at være underkastet andre personers subjektive vurdering af ham. Han behøver ikke længere kun at være underkastet sin erindring for at få indsigt i sin egen undervisning. Videotape-optagelsen giver læreren mulighed for at opleve sig selv i funktion. Burleigh og Peterson oplyser endvidere, at de lærerstuderende hurtigt glemte, at de blev tv-optaget, at eleverne interesserede sig for kamera og mikrofon i den første halve times tid, men at denne interesse derefter forsvandt hurtigt.

Tilsvarende erfaringer er gjort ved forsøg ved Hunter College i New York, Michigan State University og Eastern Illinois University (Schueler og Gold, 1964; Gustafson, 1967; Schaefer og Strandquist, 1967).

Dettre (1967) har bedt kursusdeltagende lærere om at udtales deres mening om mikroundervisning og anfører, at de fleste af de 26 lærere var enige i følgende udtalelser om mikroundervisningens værdi:

Erfaringen med videotape var værdifuld, fordi den »gav mig tillid til min færdighed i at kommunikere.«

Den var værdifuld, fordi den »gav mig mulighed for at se mine fejl, men også de ting, som jeg klarede godt.«

Gensynet af ens egen undervisning var lige så værdifuld som selve undervisningsperioden.

»Jeg så hvilken dum og kedelig forelæser, jeg kunne være. Jeg stillede det krav til mig selv, at jeg ville finde frem til andre metoder.«

»Det formindskede min frygt for, at nogle legemlige mangler og min talemåde skulle være alvorlige hindringer for min undervisning. Indtil videotapetimen var jeg overbevist om, at mit lærer-»image« var luset. Nu ved jeg, at manglerne er der, men jeg ved også, at de ikke er værd at bekymre sig om.« Kritikken fra de samme 26 lærere samlede sig om bl. a. følgende hovedpunkter:

Flertallet syntes som den lærer, der udtrykte følgende: »Den enkelte lærers egne fag burde have været benyttet i begge optagelser, således at det, vi lærte, havde nær forbindelse til den undervisning, vi skal forestå.«

Kameraet burde have været mere mobilt, så at deltagerne kunne have set sig selv fra forskellige vinkler og afstande.

Undervisningspræstationerne blev ikke bedømt, og det reducerede motivationen for flere deltagere.

To videotape-optagelser er ikke nok. Deltagerne skulle have haft mere tid til at prøve sig frem med groups, og der burde have været tid på egen hånd

at øve sig i udvalgte undervisningsaktiviteter.

Löfqvist (1968) har undersøgt lærerstuderendes holdninger til mikroundervisning (på svensk »spegelvisning«) i mundtlig fremstilling. Löfqvist benyttede et spørgeskema med 2-3 på forhånd opstillede svarmuligheder for hvert spørgsmål, og hans undersøgelsesteknik er således forskellig fra den af Dettre (1967) benyttede.

Nogle udvalgte resultater skal nævnes her:

Om udbyttet af mikroundervisning:

60 synes, at mikroundervisningen var meget instruktiv,

40 synes, at mikroundervisningen var ganske instruktiv,

1 synes, at mikroundervisningen ikke gav noget udover, hvad man vidste i forvejen.

Om oplevelse af egen adfærd:

43 synes, at de lærte meget om deres egen væremåde, som de ikke tidligere kendte til,

58 synes, at de lærte noget herom,
0 synes, at de lærte ingenting.

Om anspændt holdning under videotape-optagelsen:

63 synes, at spændingen ikke indvirker på adfærdten,

37 synes, at spændingen medfører en noget ringere præstation end sædvanligt,

1 synes, at spændingen medfører, at man ikke kan vide, hvad man kan.

Om holdningen til at en lærerstuderende »øver sig« på andre lærerstuderende, der fungerer som elever:

33 synes, det er hensigtsmæssigt i læreruddannelse,

63 synes, det er noget kunstigt, men dog rimeligt,

5 synes, det er helt unaturligt.

Om mikroundervisningens varighed (5 minutter):

31 synes, at der bør benyttes mere end 5 minutter,
70 synes, at 5 minutter er passende,
0 synes, at der bør benyttes mindre end 5 minutter.

Det skal tilføjes, at kun 17 af de 101 lærerstuderende finder, at én mikroundervisningslektion var tilstrækkelig, hvorimod 84 mener, at mikroundervisningen bør gentages med henblik på procesanalyse og procesforbedring.

Uddannelse af »Counselors«: Samtaleteknik

I den gængse uddannelse af rådgivere (counselor education) benytter den rådgivningsstuderende og dennes vejleder oftest et beskedent udsnit af de data, der foreligger i de rådgivnings-situationer, der indgår i den praktiske træning. De benyttede data kan omfatte nogle af de i erindringen lagrede data, disse kan suppleres med vejledrens observation af den rådgivnings-studerende under rådgivningsforløbet, dette kan yderligere suppleres med videotape-optagelser med påfølgende selvkonfrontation og procesanalyse.

Landsman og Lane (1963) har på University of Florida benyttet videotape-optagelser med selvkonfrontation og procesanalyse i uddannelse af »counselors«. En gruppe på 8 deltagere i et rådgivningskursus udfører 8 roleplays, som viser rådgivningssituationer, og som hver varer 10-15 minutter. Optagelserne afspilles senere, hvorefter situationerne diskuteres. Deltagerne får lejlighed til at spille både rådgiver og rådgivningssøgende og får lejlighed til at se sig selv på tv-skærmen i disse to roller, således som andre ser ham. Denne fremgangsmåde fremkalder en vis usikkerhed og ængstelighed hos alle deltagerne, men sådanne reaktioner kan, efter *Landsman og Lane's* erfaringer reduceres i væsentlig grad ved at begynde med lydbåndoptagelser og -genhør af deltagernes roleplaying og dernæst at benytte videotape-optagelser med påfølgende gensyn og genhør.

Landsman og Lane oplyser, at mange deltagere har givet udtryk for, at selvkonfrontation har givet dem en helt ny indsigt i, hvordan de benytter sig selv som instrumenter i mellemmenneskelige situationer. Mere specifikt fremhæver de, at videotape-optagelserne har givet deltagerne mulighed for at få fat i samspil, som ikke blev oplevet, mens samspillet stod på i selve situationen, f. eks. samspil, som kan opleves, når man er opmærksom på personers mimik, gestus og motorik i øvrigt.

Kagan og Krathwohl (1967) fremhæver blandt andet, 1) at videotape-optagelser giver den mest omfattende datalagring af såvel verbale som nonverbale data, 2) at sådanne optagelser tillader den rådgivningsstuderende at koncentrere sig om selve rådgivnings-forløbet, mens dette står på, 3) at videotape-optagelserne gør det muligt straks at gense og genhøre hele forløbet, 4) at det på grundlag af dette gensyn og genhør er muligt at foretage den introspektion, som kan fremdrage tanker, følelser, ændringer i disse, samt forskellige gesters og udtryksformers betydning, men som det er umuligt at foretage, mens selve rådgivningen forløber. Det, der således sigtes imod, er en analyse af processer under rådgivningsforløb på basis af interpersonal process recall (IPR).

I praksis foregår træningen af de rådgivningsstuderende således:

Fase (1): Rådgivningsfasen (ca. en halv time). – Den rådgivningsstuderende og klienten snakker sammen, og hele forløbet optages på videotape og observeres samtidig på en tv-skærm i et andet rum af en rådgiver – en såkaldt »interrogator« eller »recall worker«. Ved slutningen af denne fase forlader den rådgivningsstuderende lokaleret.

Fase (2): »Interrogator«-fasen (ca. 2 timer). – Den rådgiver, der fungerer som interrogator kommer ind, videotapen afspilles, og det er nu hans opgave at facilitere klientens selvanalyse af de tanker, følelser m. v., der dukkede op i ham i fase (1), idet billederne på tv-skærmen benyttes som grundlag herfor. I denne fase kan den rådgivningsstuderende følge forløbet i et rum ved siden af (Kagan og Krathwohl, 1967, p. 3-15).

Fase (3): Den rådgivningsstuderende lytter til lydbåndoptagelsen af interrogator-fasen (fase (2)), – ca. 2 timer.

Fase (4): Den rådgivningsstuderende observerer videotape-optagelsen af rådgivningsforløbet (fase (1)), – ca. ½ time.

Fase (5): Den såkaldte interrogator giver supervision i ca. ½ time (Kagan og Krathwohl, 1967, p. 69).

Når klienterne genså og genhørte rådgivningsforløbet, kunne de foretage introspektion og give adskillige værdifulde oplysninger om, hvad de havde tænkt eller følt under rådgivningen. Dette medførte, at såvel »interrogator« som den rådgivningsstuderende kunne få større indsigt i det indre forløb hos klienten.

Det fremgik tydeligt, at der ved gensyn og genhør forekom flere emotionelle reaktioner, samt at IPR-teknikken, benyttet til børn i 3.-4. skoleår, ikke gav flere oplysninger, end man kunne få ved at se på videotape-optagelsen.

Der er i dette mønster således tale om en procesanalyse, hvor lederen (den rådgivningsstuderende) ikke primært foretager procesanalyse af sin egen adfærd, men hvor deltageren (klienten) ved hjælp af tredje person foretager en procesanalyse, der kan omfatte såvel deltagerens som leders adfærd og reaktioner.

Kagan og Krathwohl's forskningsrapport er i øvrigt så omfattende, at dens indhold ikke kan refereres her.

Uddannelse af læger: Samtaleteknik

Kahn og Cannell (1957), der er specialister i psykologisk interviewteknik, har sammen med tre læger lavet et lille forsøg, hvori de med lydbåndoptagere optog en række samtaler mellem læge og patient i konsultationen. Da optagelserne var foretaget, mødtes de tre læger med Kahn og Cannell for at genhøre samtalerne, analysere og diskutere dem – et møde som lægerne så hen til med stor interesse og en lille smule ængstelse og »godmodig selvsikkerhed«.

Det første interview lød således:

»Doctor: O.K. Now I want to take a history and I want symptoms primarily. I mean I don't want to know what diagnosis you have, I want to go more by symptoms. So what is the chief thing that's bothering you at the present time?«

Patient: I don't have any pains right now, I feel wonderful.

Doctor: Well, what trouble have you had in the near past?

Patient: Well, this summer I had days that I don't feel so good. Lots of days that I had to take it easy and kind of loaf around.

Doctor: Why did you have to take it easy? What has your main problem been?

Patient: I just felt – I really had no bad pain – I just – er – sort of feeling bad inside me for a long time. I felt –

Doctor: Didn't you have any pain at all?

Patient: I wouldn't really say it hurt, but it felt bad, like –

Doctors: Where did it feel bad?«

Under afspilningen af det forløb blev den pågældende læge mere og mere spændt, og på et vist tidspunkt greb han fat i armlænene på stolen og ud-

brød: »I'm not letting the poor guy tell me what's the matter with him!« (Kahn og Cannell, 1957, p. 3–4).

Under afspilningen af de øvrige lydbåndoptagelser kom der bl. a. følgende kommentarer fra de tre læger:

1) »My gosh, I'm answering my own questions. I ask one, and then I don't let him alone.«

2) »Listen to that, will you? I really butchered that question. I gave him the answer.«

3) »There I go with that medical terminology again. How could I expect that patient to understand that?«

4) »I see now what she was trying to tell me. I just really wasn't listening to her.«

5) »That was a good lead he gave me. I should have followed it up and I missed it.«

6) »Why was I so short with that patient just then? I didn't mean to be, but it certainly shut him up, and I really wanted to hear more about that symptom.«

7) »That woman is scared to death to tell me what's bothering her. She has an awful lot of trouble getting the words out, and I certainly didn't do anything to help her.«

Erfaringer af denne art har medført, at der i uddannelse af læger – nogle steder – lægges vægt på træning i samtaleteknik.

Lærere i klinisk psykiatri på University of Illinois har udført forsøgsundervisning, som de kalder »Exercises in self-observation«, og som omfatter følgende faser:

Fase (1): En medicinsk student tonefilmes under en indledende, anamnestisk samtale med en patient.

Fase (2): Studenten gør rede for resultater af samtalen med patienten.

Fase (3): En supervisor tonefilmes, mens han superviserer fase (1) og (2) på sin sædvanlige måde.

Fase (4): Supervisoren beskriver, hvad han mener at have undervist studenten i. (Muslin og Carmichael, 1967, p. 104).

Før denne fremgangsmåde blev benyttet, var psykiatrilærerne ofte meget uenige om vurderingen af teoretiske og praktiske problemer i studenternes interview, og det var vanskeligt at udnytte de forskellige synspunkter konstruktivt; i en del tilfælde blev diskussionsindlæggene mere og mere subjektivt præget og uden fornøden forbindelse med det, der faktisk var foregået i de nævnte faser.

Utilfredsheden med sådanne forløb førte til benyttelse af den ovennævnte procedure, hvor man i stedet observerede, hvad psykiatrilærer, student og patient faktisk gør i en sådan kombineret psykiatrisk og pædagogisk situation.

Psykiatrilærernes observation af filmen viste dem, at de havde overset flere væsentlige sider ved den anamnestiske samtale. Endvidere fungerede filmoptagelserne som et fælles og mere objektiveret grundlag for diskussionen af studentens, patientens og supervisorens reaktioner i samtalen, og lærerne oplevede, at der opstod et bedre samarbejde i lærergruppen.

Psykiatiprofessoren, Harry A. Wilmer (1968) har ved University of California School of Medicine benyttet internt tv til undervisning af studerende bl. a. i klinisk interview. Sådanne aktiviteter optages i 10–15 minutter, og optagelsen vises umiddelbart efter til den studerende og patienten. Hvis psykiatrilæreren anmodes derom, deltager han i den diskussion, som følger efter selvkonfrontationen, og som varer 30–45 minutter. Den følgende dag genser den studerende og psykiatrilæreren sammen tv-optagelsen. (Wilmer, 1968a; Wilmer, 1968b; Wilmer, 1967a; Wilmer 1967b; Wilmer, 1967c).

Videotape-optagelser er endvidere benyttet til uddannelse i psykoterapi (Benschoter, Eaton & Smith, 1965; Schiff & Reivich, 1964; Ruhe, Gundel, Laybourne, Forman, Jacobs & Eaton, 1960).

Da det er almindeligt anerkendt, at det er vanskeligt at undervise og opnå færdighed i psykoterapi, har man i tidens løb søgt og prøvet bedre metoder til denne undervisning, siger Schiff & Reivich (1964).

I uddannelsen er det væsentligt, at der kan foretages en vurdering af den person, der skal trænes i psykoterapi, at fejlfattelser, som opstår i den gængse supervisionsform, bliver reduceret mest muligt, at vejlederen ikke er til stede i psykoterapisituationen, men at han alligeligt får lejlighed til direkte observation af psykoterapiforløbet.

Disse krav kan tilgodeses, når der benyttes internt tv til optagelse af spillet mellem patient og den, der skal trænes i psykoterapi, således at også vejlederen senere kan få et førstehåndskendskab til forløbet (Schiff & Reivich, 1964).

Samsplil mellem ægtefæller

Internt tv er også blevet benyttet til behandling af ægtefæller med indbyrdes problemer. Mens de to snakker med hinanden, bliver de tv-optaget, hvorefter optagelsen spilles for dem. Et væsentligt faktum er, at de to parter ofte opdager nye sider i deres samsplil, som de ikke tidligere har været klar over, og at selvkonfrontationen kan føre til øget forståelse de to parter imellem (Alger & Hogan, 1967).

Emotionelle reaktioner på selvkonfrontation

De fleste af de ovennævnte undersøgelser er koncentreret om at belyse virkning på undervisningsfærdighed eller samtaleteknik. Men de giver ikke oplysninger om f. eks. de studerendes emotionelle reaktioner på selvkonfrontation og procesanalyse. Sådanne emotionelle reaktioner er belyst i nogle få undersøgelser, hvoraf fem skal omtales her.

Gerhard Nielsen (1962) har undersøgt forsøgspersoners reaktioner på selvkonfrontation. Disse forsøg omfattede filmoptagelser af en emotionelt provokerende diskussion mellem en forsøgsperson og en forsøgsassistent. Filmen af diskussionen blev senere spillet for forsøgspersonen med det formål at belyse blandt andet hans emotionelle reaktioner på at se og høre sig selv på filmen. Gerhard Nielsen nævner, at det er sandsynligt, at forsøgspersonen, allerede når han mødte op til forevisningen af filmen, var noget emotionelt provokeret af at skulle konfronteres med en filmoptagelse af sig selv, samt at forsøgslederens nærværelse under forevisningen må formodes at have virket yderligere provokerende. I almindelige dagligdags situationer er individet sjældent opmærksom på sin egen adfærd, men den fremtræder klart på filmen under selvkonfrontationen. Selvkonfrontationen kan provokere individet til at fremkomme med nye oplysninger om sig selv, nye selvurueringer, forklaringer og associationer også i relation til tidligere perioder i deres liv.

Nogle forsøgspersoner brød sig ikke om den intense selvoplevelse, som selvkonfrontationen kunne give anledning til, de understregede, at man kunne blive for optaget af sig selv, og at det ikke var godt. Andre forsøgspersoner nød at se filmen igen og igen, de tillagde sætningen »kend dig selv« stor

værdi og syntes at tro, at en person kan forstå andre mennesker bedre, hvis han opnår selvindsigt; nogle af disse personer var også af den opfattelse, at selvindsigt kunne hjælpe til at løse personlige problemer. Sammenfatende siger Gerhard Nielsen: Forsøgspersonerne var formentlig påvirket af den myte, at en person kan ændre sig, til det bedre eller det værre, hvis han ser ind i sin egen sjæl. Nogle af forsøgspersonerne ville gerne vide besked om deres indre selv; andre følte sig skræmt af den intense selvoplevelse og fandt den ubehagelig. Kort sagt: Selvkonfrontationen påvirkede forsøgspersonerne emotionelt.

Hertil er at sige, at Gerhard Nielsen's forsøgspersoner skulle gennemføre en emotionelt provokerende diskussion, mens f. eks. Stanford-gruppens lærerstuderende skulle gennemføre en mikrolektion, som må virke emotionelt provokerende i langt mindre grad. Selv om der således er væsentlige forskelle på de to situationer, er der for den, der anvender undervisningspraktik med objektiveret selvkonfrontation, god grund til at være opmærksom på emotionelle reaktioner.

Hvis emotionelle reaktioner provokes under selvkonfrontation, er det af betydning for alle implicerede parter, at praktiklæreren er forberedt på dem, at han kan reagere hensigtsmæssigt og sagligt på dem, samt at han kan begrænse diskussionen til selve undervisningsadfærdens.

Walz & Johnston (1963) har benyttet tv-optagelser af rådgivningssituationer, som omfatter en rådgivningssøgende person og en rådgiver. Kun 10 minutter af rådgivningen blev optaget. Efter at hver af de 30 rådgivere havde set optagelsen af sig selv, nedskrev de deres umiddelbare reaktioner på selvkonfrontationen. Mange af udtaleserne tydede på, at rådgiveren oplevede øget selvtillid ved at se optagelsen: »I look better, ... sound better than I thought.« – »I did better than I realized.« En anden gruppens udtaleser gik ud på udsendet og adfærd, f. eks.: »I bite my lip«, »I need to smile«, »... lack eye contact«. Fælles for et flertal af besvarelserne var, at selvkonfrontationen havde været den mest betydningsfulde oplevelse på det pågældende kursus. De øvrige resultater, som Walz & Johnston anfører i deres artikel, hviler på et grundlag, som ikke er tilstrækkeligt som dokumentation, og de skal derfor ikke omtales her. Walz & John-

ston meddeler ikke om uheldige virkninger af selvkonfrontationen.

Dugas (1967) beretter om en lærerstuderendes reaktion på at blive konfronteret med sin egen »upædagogiske« adfærd. Den lærerstuderende havde under undervisningen i en praktiklektion undgået at besvare et vanskeligt spørgsmål fra eleverne ved at henvise til mangel på tid: »Vi har ikke tid til det problem i dag«. Hvis alene den lærerstuderendes adfærd var blevet optaget på videotape, havde man kun kunnet gense hans afvisende adfærd. Men da også elevadfærden blev optaget, kunne tillige elevernes reaktioner på afvisningen genses under den senere afspilning. Dugas observerede, at det var konfrontation med elevreaktionerne på afvisningen, som virkede emotionelt meget stærkt på den pågældende lærerstuderende.

Når dette kan være tilfældet, er det vigtigt at vise de lærerstuderende, at også de ubehagelige konfrontationer kan give indsigt i læreradfærd og elevreaktioner, samt at de kan udnyttes konstruktivt til ændring og forbedring af læreradfærdens.

Dettre (1967) fortæller en »solstrålehistorie« om en lærerinde, som havde været uimodtagelig for pædagogisk fornyelse og gode råd i henved 20 år. Hun oplevede sig selv som en særdeles dygtig lærerinde, og da man skulle benytte nogle lærere til optagelse på videotape til undervisningsbrug, meldte hun sig til prøveoptagelse. Efter denne bad hun om at få lejlighed til at se optagelsen af sin undervisning. Det fik hun lov til, – hun iagttog, hun lyttede, og hun var stum i de 15 minutter, hun iagttog optagelsen af sig selv. Da den var slut, spurte hun, om tv-optagelsen virkelig viste hende, sådan som hendes elever så hende. Da dette blev bekræftet, forlod hun tv-studiet. Efter oplysninger fra skolelederen ændrede denne lærerinde i løbet af det næste halve år sin læreradfærd, mere end hun havde gjort i de sidste 16 år (Dettre, 1967, p. 693).

Det er umiddelbart indlysende, at sådan anekdotiske beretninger ikke kan belyse effekten af selvkonfrontation med procesanalyse, men alene kan tjenne til at gøre opmærksom på en forholdsvis ekstrem og sjælden reaktion på selvkonfrontation – alt under forudsætning af, at lærerindens ændrede adfærd ikke skyldtes andre påvirkninger end selvkonfrontationen.

Wilmer (1968) fraråder stærkt brug af skjult kamera, da det kan fremkalde mistænksomhed og angst. Han har gode erfaringer med benyttelse af synligt kamera, som efter hans opfattelse mindsker patienternes fantasier, og som også virker mindre foruroligende på mistænksomme og paranoide patienter. For både studerende og patienter gælder, at det er en fordel at betragte de første 2–3 optagelser som tilvænningsperiode.

For patienterne gælder det, at de stilles helt frit med hensyn til, om de vil medvirke ved optagelserne eller ej; at de fleste psykiatriske patienter er mindre påvirkede end forventet allerede under den første optagelse, at forsikringen om at patienten selv får lejlighed til at se optagelsen straks efter indspilningen, reducerer en eventuel usikkerhed i betydelig grad, samt at patienter, som har deltaget i én optagelse og ét gensyn, ikke i noget tilfælde har afslået at medvirke i den næste tv-optagelse (Wilmer, 1968a).

Patienter er almindeligvis positivt indstillede til at medvirke. En almindelig forekommende fantasi hos patienterne var, at optagelsen vil blive vist i det externe tv, men når de fik forklaret det interne tv-anlægs indretning, forsvandt denne angstelse sædvanligvis. Paranoide patienter var usædvanlig optagne af at finde ud af, hvor det skjulte tv-kamera var. Andre benyttede situationen til at gøre sig bemærkede. De primære patienter interesserede sig sædvanligvis ikke for tv-kameraet. Almindeligvis forsvandt sådanne reaktioner efter 2–3 optagelser.

De læger, der skulle trænes i psykoterapi, var hyppigt mere ængstelige ved at blive tv-optaget end deres patienter; de blev til at begynde med en smule mindre spontane, men efter nogle få timer følte de sig sikre igen.

Resume

Inden for læreruddannelsen er mikroundervisning en ny form for undervisningspraktik, som kan omfatte en »mikrolektion« på fem minutter, inden for et »mikroemne«, med en »mikrokasse« på fire elever. De fire elever vurderer lærerens præstation og forlader lokallet. Da selve mikrolektionen er blevet optaget på videotape, kan den lærerstuderende og praktiklæreren sammen gense mikrolektionen, og den lærerstuderende kan af denne selvkonfrontation få væsentlige oplysninger om sin læreradfærd. På grundlag af elevvur-

deringen, gensynet med mikrolektionen samt drøftelsen med praktiklæreren revideres lektionsplanen. Den reviderede udgave afprøves derefter på en ny mikrokasse, undervisningen optages på videotape osv. Dette pædagogiske udviklingsarbejde har som nødvendig forudsætning et fjernsynsteknisk udviklingsarbejde. Effekten af mikroundervisning hævdtes at være stor, men flere af de hidtil foretagne effektundersøgelser er udført uden den fornødne kontrol; det betyder, at flere af de fremsatte påstande om effekt ikke kan anses for at være dokumenterede. Der foretages imidlertid løbende en række undersøgelser, i hvilke man bl. a. søger at belyse effekten.

Inden for *uddannelsen af »counselors« og læger* er videotape-optagelser blevet benyttet til selvkonfrontation og procesanalyse af samtaler mellem rådgiver og klient eller mellem læge og patient.

Anvendelse af denne påvirkningsstrategi i lægeuddannelse er i hidtil kendte beretninger kun omtalt anekdotisk, hvorimod der for counselor-uddannelsen foreligger en omfattende forskning, som er præget af mangler svarende til, hvad der netop er sagt om mikroundervisning.

De foreliggende undersøgelser af påvirkningsstrategisk selvkonfrontation og procesanalyse med videotape-optagelser som grundlag belyser så at sige ikke de emotionelle reaktioner og heller ikke de eventuelle risikomomenter ved anvendelse af denne teknik over for enkelte personkategorier. De anekdotiske beretninger kan ikke belyse effekten af teknikken jfr. de almindelige krav til eksperimental design i »behændigseffektundersøgelser« (Campbell & Stanley, 1966; Rasborg, 1962a; Rasborg, 1962b; Rasborg, 1963).

Perspektiv

Mikroundervisning kan benyttes i den pædagogiske grunduddannelse af folkeskolelærere, gymnasielærere, tekniske lærere, handelslærere, seminarielærere, universitetslærere m. fl. Mikroundervisning er tillige af væsentlig betydning i *etteruddannelse af lærere* – også de mest erfarte.

I grunduddannelsen vil det være hensigtsmæssigt at lade de lærerstuderende benytte 5 minutters mikroundervisning, 20 minutters mikroundervisning samt gængs 45 minutters undervisningspraktik. Hertil kommer observation af relevante faser i film- eller tv-optagelser af andres undervisning.

I efteruddannelseskurser vil det være

hensigtsmæssigt at benytte en kortlægning af kursusdeltagernes undervisningsfærdighed som udgangspunkt for træning i netop de aktiviteter eller faser, hvor øget færdighed er mest påkrævet. Denne træning kan gennemføres hurtigere ved hjælp af en passende kombination af 5 minutters og 20 minutters mikroundervisning, således som det f. eks. gøres i Stanford University's 7-ugers sommerkursus. Ved efteruddannelseskurser af kortere varighed vil det for at udnytte kursusperioden mest muligt være hensigtsmæssigt at benytte mikroundervisning og eventuelt udelade den gængse 45 minutters undervisningspraktik. En sådan løsning vil være rimelig, fordi kursusdeltagerne, efter endt kursus, genoptager deres almindelige lærerarbejde, og fordi de i dette arbejde på egen hånd kan arbejde med videreudvikling af de færdigheder, de har erhvervet under kursus.

Det skal tilføjes, at erfaringerne med andre former for benyttelse af internt tv i læreruddannelse efterhånden er ret omfattende (se f. eks. Næslund, 1965; Bjerstedt, 1966; Stukát & Engström, 1966; Næslund, 1967; Skolöverstyrelsen, 1967), og dette tekniske hjælpemiddel synes at rumme værdifulde muligheder.

De erfaringer og undersøgelsesresultater, der synes tilstrækkeligt underbyggede, er så lovende, at det vil være hensigtsmæssigt at foretage forsøg med mikroundervisning og andre former for internt tv i læreruddannelsen her i landet.

Videotape-optagelse med selvkonfrontation og procesanalyse kan blandt andet benyttes til *uddannelse i interviewteknik* af f. eks. socialrådgivere, psykologer og læger. Ved at rette et kamera mod intervieweren og et andet mod den interviewede, og ved hjælp af en smule teknik kan begge kamerabilleder overføres til ét videotape og videre til én tv-skærm, hvor den interviewede ses på den ene, og intervieweren på den anden skærmhalvdel. Herved bliver det muligt at følge samspillet mellem de to personer. Kagan & Krathwohl's undersøgelser (1967) er et udmarket udgangspunkt for videre undersøgelser af sådanne samspil her i landet.

Til slut skal det kraftigt understreges, at der vides alt for lidt om samspillet mellem selvkonfrontation og procesanalyse på den ene side og forskellige personvariable på den anden side, at en forskning af sådanne samspil og

dermed også af risici ved disse fremgangsmåder er påkrævet, og at alene systematiske undersøgelser kan belyse indikationer og kontraindikationer for benyttelse af foreliggende selvkonfrontations- og procesanalyseteknikker til givne personvariable (jfr. Rasborg, 1969).

Litteratur

- Alger, I. & Hogan, P.: Use of videotape recordings in conjoint marital therapy (in private practice). American Journal of Psychiatry, 1967, 123, 1425-1430.
- Allen, D. W. & Young, D. B.: Television recordings. A new dimension in teacher education. Stanford University, School of Education, u. å.
- Allen, D. W. & Fortune, F. C.: Micro-teaching – a new beginning for beginners. NEA-journal. Dec. 1965, 65-66.
- Allen, D. W.: A new design for teacher education. The teacher intern program at Stanford University. Journal of Teacher Education, 1966, 17, 296-300.
- Benschoter, R. A., Eaton, M. T. & Smith, P. L.: Use of videotape to provide individual instruction in techniques of psychotherapy. Journal of Medicine Education, 1965, 40, 1159-1161.
- Bjerstedt, Å.: Tele-auskultationer. Intern television och video-bandning i lärarutbildningen. Skola och Samhälle, 1966, 47, 179-201.
- Burleigh, J. C. & Peterson, H. W.: Videotapes in teacher education. The Elementary School Journal, 1967, 68, 35-38.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C.: Experimental and quasi-experimental designs for research. Chicago: Rand McNally, 1966.
- Cunningham, C. J.: Videotape – A teacher education tool for adult educators. Adult Leadership, 1967, 15, 332.
- Dettre, J. R.: Video taping simulated teaching. A tool in general methods. Audiovisual Instruction, 1967, 12, 693-695.
- Dugas, D. G.: Micro-teaching a promising medium for teacher retraining. The Modern Language Journal, 1967, 51, 161-167.
- Gustafson, K. L.: Portable VTR's for student teachers. Audiovisual Instruction, 1967, 12, 1070-1071.
- Hofmann, H.: Mikrounterricht. Ein Beitrag zur Lehrerausbildung. Westermanns Pädagogische Beiträge, 1967, 19, 254-257.
- Kagan, N. & Krathwohl, D. R.: Studies in human interaction. Interpersonal

- process recall stimulated by videotape. East Lansing: Michigan State University, Educational Publication Services, 1967.
- Kahn, R. L. & Cannell, C. F.: The dynamics of interviewing. Theory, technique and cases. New York: Wiley, 1957.
- Landsman, T. & Lane, D.: AV media, yes. Depersonalization, No. Audiovisual Instruction, 1963, 8, 24-28.
- Löfqvist, G.: Användning av ITV vid undervisning i muntlig framställning. Preliminära erfarenheter. Malmö: Lärarhögskolan, Pedagogisk-psykologiska problem, nr. 61, 1968.
- Meier, J. H.: Rationale for and application of microtraining to improve teaching. *Journal of Teacher Education*, 1968, 19, 145-157.
- Muslin, H. L. & Carmichael, H. T.: Exercises in self-observation. A workshop for instructors in psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, 1967, 124, 102-106.
- Naeslund, J.: Försöksverksamhet med intern television (ITV) i lärarutbildningen. I: Specialundersökningar om lärarutbildning. 1960 års lärarutbildningssakkuniga. Stockholm: Statens officiella utredningar, nr. 31, 1965. Side 373-413.
- Naeslund, J.: ITV-verksamheten vid Lärarhögskolan i Stockholm. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1967.
- Nielsen, G.: Studies in self confrontation. Viewing a sound motion picture of self and another person in a stressful dyadic interaction. Copenhagen: Munksgaard, 1962.
- Politzer, R. L.: Toward a practice-centered program for the training and evaluation of foreign language teachers. *The Modern Language Journal*, 1966, 50, 251-255.
- Rasborg, F.: Om mulighederne for at konstatere en behandlingseffekt hos læseretarderede, 1965 (1962). I: Rasborg, F. & Florander, J. (red.): Forskningsmetodologi. Pædagogisk-psykologiske Tekster, bind 2. København: Akademisk Forlag, 1966. Side 31-39. (1962a)
- Rasborg, F.: Forskningsmetode og behandlingsresultat. Forelæsningsmanuskript, 1962. I: Rasborg, F. & Florander, J. (red.): Forskningsmetodologi. Pædagogisk-psykologiske Tekster, bind 2. København: Akademisk Forlag, 1966. Side 40-52. (1962b)
- Rasborg, F.: Personfaktorer, situationsfaktorer og behandlingsresultat. Nogle forskningsmetodologiske perspektiver. Forelæsningsmanuskript, 1963. I: Rasborg, F. & Florander, J. (red.): Forskningsmetodologi. Pædagogisk-psykologiske Tekster, bind 2. København: Akademisk Forlag, 1966. Side 53-63. (1963).
- Rasborg, F.: Praktikundervisning med internt TV. *Dansk pædagogisk Tidskrift*, 1967, 15, 355-360.
- Rasborg, F.: Undervisningsmetoder og arbejdsmønstre. En introduktion. København: Danmarks pædagogiske Institut, 1968.
- Rasborg, F.: Pædagogisk proces- og produktanalyse. København: Danmarks pædagogiske Institut, 1969.
- Rasborg, F. & Florander, J. (red.): Arbejdsmønstre. Pædagogisk-psykologiske Tekster, bind 3. København: Akademisk Forlag, 1966.
- Ruhe, D. S., Gundel, S., Laybourne, P. C., Forman, L. H., Jacobs, M. & Eaton, M. T.: Television in teaching psychiatry. *Journal of Medicine Education*, 1960, 35, 916-927.
- Schaefer, M. & Strömquist, M. H.: Microteaching at Eastern Illinois University. *Audiovisual Instruction*, 1967, 12, 1064-1065.
- Schiff, S. B. & Reivich, R. S.: Use of television as an aid to psychotherapy supervision. *Archives of General Psychiatry* (Chicago), 1964, 10, 84-88.
- Schueler, H. & Gold, M. I.: Video recordings of student teachers. A report of the Hunter College Research Project evaluating the use of kinescopes in preparing student teachers. *Journal of Teacher Education*, 1964, 15, 358-364.
- Skolöverstyrelsen: Utredning om ITV. (Under forberedelse, 1967).
- Stanford University, School of Education. Secondary Teacher Education Program. Micro-Teaching: A description. Summer 1966. - Omfatter følgende bidrag:
- Cooper, J. M. & Stroud, T.: The Stanford Summer Micro-teaching Clinic, 1966. Section I.
- Fortune, J. C., Cooper, J. M. & Allen, D. W.: The Stanford Summer Micro-teaching Clinic, 1965. Section II.
- Allen, D. W. & Fortune, J. C. An analysis of Micro-teaching. A new procedure in teacher education. Section III.
- Bush, R. N. & Allen, D. W.: Micro-teaching. Controlled Practice in the training of teachers. Section IV.
- Allen, D. W.: Micro-teaching. A new framework for inservice education. Section V.
- Allen, D. W. & Ryan, K. A.: A new face for supervision. Section VI.
- Stanford Teacher Education Program: Mikro-teaching. A description. Stanford University, 1967. - Omfatter følgende bidrag:
- Allen, D. W.: Preface.
- Clark, R. J.: Introduction to the 1967 edition. Section I.
- Cooper, J. M. & Stroud, T.: The Stanford Summer Micro-teaching Clinic, 1966. Section II.
- Allen, D. W., Fortune, J. C. & Cooper, J. M.: The Stanford Summer Micro-teaching Clinic, 1965. Section III.
- Allen, D. W.: Micro-teaching. A new framework for inservice education. Section IV.
- Cooper, J. M.: Developing specific teaching skills through micro-teaching. Section V.
- Stukát, K.-G. & Engström, R.: TV-observationer av läraraktiviteter i klassrummet. Göteborg: Lärarhögskolan i Göteborg, Pedagogiska Institutionen, 1966.
- Walz, G. R. & Johnston, J. A.: Counselors look at themselves on videotape. *Journal of Counseling Psychology*, 1963, 10, 232-236.
- Wilmer, H. A.: Television. Technical and artistic aspects of videotape in psychiatric teaching. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 1967, 144, 207-223. (a)
- Wilmer, H. A.: Practical and theoretical aspects of videotape supervision in psychotherapy. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 1967, 145, 123-130. (b)
- Wilmer, H. A.: Role of Psychiatrist in consultation and some observations on videotape learning. *Psychosomatics*, 1967, 8, 193-195. (c)
- Wilmer, H. A.: Television as participant recorder. *American Journal of Psychiatry*, 1968, 124, 1157-1163. (a)
- Wilmer, H. A.: The undisguised camera in psychiatry. *Journal of Visual Sonic Medicine*, April/May, 1968. (b)

Nordiske forskningscentre og nordisk litteratur om Internt TV

I alfabetisk orden anføres herunder nordiske forskningscentre og litteratur herfra.

DANMARK

**ITV-laboratoriet på
Blaagaard Seminarium**
Mørkhøj Parkallé 5,
2860 Søborg
Tlf. (01) 94 32 22.

Bjerg, Jens: ITV-laboratoriet. Uddannelse 69, 1969, 8, 451–455.
Bjerg, Jens & Rasborg, Finn: ITV i pædagogik og psykologi. En funktionsanalyse. Internt TV i pædagogik og psykologi. Blaagaard Seminarium, 1969, 1, side 2–5.

Rasborg, Finn: Træning i mellemmeneskelige samspil med objektiveret selvkonfrontation og procesanalyse. Internt TV i pædagogik og psykologi. Blaagaard Seminarium, 1969, 1, side 6–18.

Samnordisk grupp för process- och produktanalys, Dansk sektion

Afdelingsleder, lektor *Finn Rasborg*, Danmarks pædagogiske Institut, Emdrupvej 101, 2400 København NV. Tlf. (01 79) Sø. 8808.

Rasborg, Finn: Mikroundervisning. Undervisningspraktik med objektiveret selvkonfrontation. København: Samnordisk grupp för process- och produktanalys, 1967. Dupl.

Rasborg, Finn: Praktikundervisning med internt TV. Dansk pædagogisk Tidsskrift, 1967, 15, 355–360.

Rasborg, Finn: Pædagogisk proces- og produktanalyse. København: Danmarks pædagogiske Institut, 1969.

Rasborg, Finn: Effektundersøgelser: Proces og produkt. Uddannelse 69, 1969, 2, 328–335.

FINLAND

**Pædagogiska institutionen
Helsingfors Universitet**
Snellmaninkatu 10 A,
Helsinki 17.
Tlf. 15 211/274, 296.

Tilslutet Samnordisk grupp för process- och produktanalys. På Pedagogiska institutionen hos professor, fil. dr. *Matti Koskenniemi* er indrettet et ITV-studie, hvor der bl. a. arbejdes med en undersøgelse af den didaktiske proces.

NORGE

Universitetet i Oslo

TV-tjenesten ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Postboks 1092, Blindern, Oslo 3. Tlf. 024/466800.

Det samfunnsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo har en felles TV-tjeneste som omfatter et komplett utbygd internt fjernsynsanlegg for opp-tak og distribusjon. Bestyrer for TV-tjenesten er professor, dr. philos. *Johs. Sandven* ved Pedagogisk forskningsinstitutt. Teknisk leder for anlegget er ingenør *Stein Isaksen*. Anlegget blir benyttet i forskning og undervisning.

Et forsøgsprosjekt under professor Sandven's ledelse er tilslutet *Samnordisk grupp för process- och produktanalys*.

SVERIGE

Lärarhögskolan i Göteborg

Pedagogiska institutionen, Övre Husargatan 34, Göteborg S. V. Tlf.: 17 81 60.

Tilslutet Samnordisk grupp för process- och produktanalys.

Åberg, T.: ITV-seminarier och producentutbildning. I: Stukát, K.-G. &

Engström, R. (red.): Lärarhögskolornas pedagogikkonferens, läsåret 1966–67. Göteborg: Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1967. Side 65–67.

Åberg, T.: Verksamheten med intern television vid Lärarhögskolan i Göteborg, läsåret 1966–67. Göteborg, 1967. Larsson, L. m. fl.: Verksamheten med intern television vid Lärarhögskolan i Göteborg, läsåret 1967–68. Göteborg 1969.

ITV-kontakt. Lärarhögskolan i Göteborg. 1967 –.

Stukát, K.-G. & Engström, R.: TV-observationer av läraraktiviteter i klassrummet. Göteborg: Pedagogiska Institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1966.

Stukát, K.-G. m. fl.: Verksamheten med intern television vid Lärarhögskolan i Göteborg, december 1965 – juni 1966. Göteborg, 1966.

Stukát, K.-G. & Engström, R.: TV-observations of teachers activities in the classroom. Pedagogisk Forskning, 1967, 11, 96–117.

Lärarhögskolan i Malmö

Pedagogisk-psykologiska institutionen Fack, Munkhättegatan 13, Malmö. Tlf.: 020 86700.

Tilslutet Samnordisk grupp för process- och produktanalys.

Bjerstedt, Å.: Tele-auskultationer: Intern television och videobandning i lärarutbildningen. Pedagogisk-psykologiska problem, No. 39, 1966.

Bjerstedt, Å.: Tele-auskultationer. Intern television och videobandning i lärarutbildningen. Skola och Samhälle, 1966, 47, 179–201.

Bjerstedt, Å.: Tele-observation: Closed-circuit television and video-recording in teacher training. Didakometry, No. 16, 1967.

Bjerstedt, Å.: Das ITV-Projekt: Internes Fernsehen in der Lehrerausbildung. Malmö: Pedagogisk-psykolo-

- giska institutionen. Lärarhögskolan i Malmö, 1967.
- Bjerstedt, Å.*: CCTV and video-recordings as »observation amplifiers« in teacher training. Educational Television International, 1967, 1, 300–312. (Reprint from: Department of Educational and Psychological Research. School of Education, Malmö, Sweden).
- Bjerstedt, Å.*: Videobandade simulatortest för analys av interaktionstendenser. Pedagogisk Tidskift, 1968.
- Bjerstedt, Å.*: A simulator-test approach to the study of teachers' interaction tendencies. Malmö, 1968.
- Bjerstedt, Å.*: Current research and development activities at the Malmö School of Education. Didakometry & Sociometry, 1969, 1, 1–42. (Reprint from: Department of Educational and Psychological Research. School of Education, Malmö, Sweden).
- Bjerstedt, Å.*: Critical decision situations on video-tape: An approach to the exploration of teachers interaction tendencies. Didakometry & Sociometry, 1969, 1, 54–76. (Reprint from: Department of Educational and Psychological Research. School of Education, Malmö, Sweden).
- Bjerstedt, Å., Gran, B. & Svensson, J.-E.*: Closed-circuit TV in teacher training. Newsletter School Research, 1967:8.
- Gran, B.*: Användningen av ITV i lärarutbildningen. Funktionsanalys och produktionsplanering. Stencil, augusti 1967.
- Gran, B.*: Planering av den framtida ITV-verksamheten i lärarutbildningen. I: Stukát, K.-G. & Engström, R. (red.): Lärarhögskolornas pedagogikkonferens, läsåret 1966–67. Göteborg: Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1967. Side 57–65.
- Gran, B., Lindell, E. & Svensson, J.-E.*: Intern television i lärarutbildningen. Pedagogisk-psykologiska problem, No. 1, 1964.
- Löfqvist, G.*: Användning av ITV vid undervisning i muntlig framställning: Preliminära erfarenheter. Malmö: Pedagogisk-psykologiska institutionen. Lärarhögskolan i Malmö, 1968.
- Lärarhögskolan i Stockholm**
Pedagogisk-psykologiska institutionen, Fack, Stockholm 34.
Telf.: 08/22 16 80.
- Gustavsson, K. & Naeslund, J.*: ITV-verksamheten vid Lärarhögskolan i Stockholm. Maj 1967 – December 1968. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1969.
- Gustavsson, K. & Naeslund, J.*: Closed Circuit Television (CCTV) at the Stockholm School of Education (May 1967 – December 1969). Stockholm: Stockholm School of Education, 1969.
- Ljung, B.-O. & Naeslund, J.*: Interviewmetod och lärlämplighet. En undersökning av reliabiliteten hos bedömningar av videobandade antagningsintervjuer. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1968.
- Ljung, B.-O. & Naeslund, J.*: Bedömning av lärarkandidater. Överensstämmelsen i lektionsbedömningar samt validiteten hos videobandade antagningsintervjuer. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1969.
- Naeslund, J.*: Föröksverksamhet med intern television (ITV) i lärarutbildningen. I: Specialundersökningar om lärarutbildning. 1960 års lärarutbildningssakkuniga. Stockholm: Statens offentliga utredningar, nr. 31, 1965. Side 373–416.
- Naeslund, J.*: ITV-verksamheten vid Lärarhögskolan i Stockholm. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1967.
- Naeslund, J.*: Closed Circuit Television (CCTV) at the Stockholm School of Education. Research Bulletin for the Institute of Educational Research, Teachers College, University of Stockholm, 1967.
- Naeslund, J.*: Användningsområden för ITV i lärarutbildningen. I: Stukát, K.-G. & Engström, R. (red.): Lärarhögskolornas pedagogikkonferens, läsåret 1966–67. Göteborg: Pedagogiska institutionen, Lärarhögskolan i Göteborg, 1967. Side 54–57.
- Naeslund, J.*: Studenterattityder till intern TV i lärarutbildningen. Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm, 1969.
- Skolöverstyrelsen**
Fack, Stockholm 8.
Tlf. 08/224120.
- Gustavsson, Kurt*: Videobandmaskiner för undervisning. Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 4, 11–13.
- Gustavsson, Kurt*: TV-modtagare. Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 6–7, 34–37.
- Gustavsson, Kurt*: TV-kameror. Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 9, 13–15.
- Gustavsson, Kurt*: Videobandmaskiner. Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 10, 14–16.
- Gustavsson, Kurt, Stannow, Chr. & Tanem, Bo*: ITV. Intern television. Malmö: Hermods, 1968.
- Larsson, Gösta & Tanem, Bo*: Centralantennsystem. Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 5, 15–17.
- Tanem, Bo*: Intern television (ITV). Undervisningsteknologi, 1967, 2, nr. 4, 14–15.

Internt tv i pædagogik og psykologi
udsendes lejlighedsvis af ITV-laborato-
riet, Blaagaard Seminarium, Mørkhøj
Parkallé 5, 2860 Søborg, under redak-
tion af Jens Bjerg og Per B. Rasmus-
sen.

Formålet er at meddele resultater og
erfaringer fra arbejdet med internt tv
på ITV-laboratoriet på seminariet.

© Blaagaard Seminarium
Tegninger og lay-out Erik P. Christensen
Tryk Søborg Bogtrykkeri

