

37.13

UNDERVISNINGSGVEJLEDNING
FOR FOLKESKOLEN

22

Fotolære
1976

UNDERVISNINGSMINISTERIET

UNDERVISNINGSVEJLEDNING
FOR FOLKESKOLEN

22

Fotolære

UNDERVISNINGSMINISTERIET 1976

Indhold

1. Indledning	7
1.1. Formål	7
1.2. Generelle synspunkter	7
1.3. Fagets placering	7
1.4. Samspil med andre fag	7
2. Undervisningens indhold	9
2.1. Generelle bemærkninger	9
2.2. Undervisningens tekniske indhold	9
2.2.1. Eksponeringen	9
2.2.2. Negativet	9
2.2.3. Det færdige billede.....	10
2.3. Undervisningens æstetiske indhold.....	10
2.3.1. Generelle bemærkninger.....	10
2.3.2. Det sort-hvide billede	11
2.3.3. Billedvurdering.....	11
2.3.4. Motivvalg	11
2.4. Fantasi og interesse	12
3. Undervisningens tilrettelæggelse	13
3.1. Generelle synspunkter	13
3.2. Den praktiske undervisning.....	13
4. Forslag til lokale og undervisningsmidler	17
4.1. Mørkekammer.....	17
4.2. Apparatur og udstyr.....	17
4.2.1. Til fotografering.....	17
4.2.2. Til mørkekammer	18
Bilag: Vejledende forslag til læseplan.....	19

Forord

Idet der henvises til undervisningsministeriets cirkulæreskrivelse af 18. december 1975 om udsendelse af vejledende forslag til læseplaner samt undervisningsvejledninger for folkeskolen, udsendes hermed undervisningsvejledning for valgfaget fotolære.

Hæftet bygger på lov om folkeskolen af

26. juni 1975 samt på materiale, der er udarbejdet af en arbejdsgruppe under direktoratet. Det indeholder det formål for faget, der er fastsat af undervisningsministeren i bekendtgørelse af 28. november 1975, § 4. Desuden indeholder det en undervisningsvejledning for faget samt det vejledende forslag til læseplan.

*Undervisningsministeriet, direktoratet for folkeskolen,
folkeoplysning, seminarier m. v., den 28. juni 1976.*

Asger Baunsbak-Jensen

/ Per Iversen

1.1. Formål

Formålet med undervisningen i fotolære er, at eleverne erhverver viden om grundlæggende fotografiske processer og materialer, og at de tilegner sig færdigheder i fotografisk teknik og udtryksform.

Undervisningen skal medvirke til, at eleverne udvikler deres evne til at bedømme fotografiske billeders indhold og komposition.

(Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 28. november 1975 om undervisningen i folkeskolens valgfag, § 4).

1.2. Generelle synspunkter

Det moderne samfund producerer og anvender fotografiske billeder i en stadig accelereret takt. Vi mødes af billeder på arbejdsplads og i fritiden, billeder, som beretter, påvirker, udvider perspektiver; billeder, som dokumenterer og oplagrer informationer.

Det er derfor vigtigt, at man i skolen giver eleverne mulighed for at lære at møde dette store billedudbud både aktivt og kritisk, og dette opnår man enkelt ved at lade eleverne selv prøve de muligheder, dette billedmedie har.

Gennem egne erfaringer med at eksponere billeder, beskære dem og redi-

gere billedudvalg opdager man, hvor let det er at forandre indholdet og således styre og påvirke billedbetragterens opfattelse.

Næsten alle kommer i kontakt med et kamera, og alle kan udnytte de fotografiske processer til at skaffe sig fordringsløse billeder, der kan tjene til støtte for hukommelsen.

Dette mål kan opfyldes blot ved at følge den brugsanvisning, der følger med apparatet og/eller rette sig efter den elektroniske »hjerne«, der er indbygget i et moderne automatisk kamera, og derefter indlevere filmen til fotohandleren, der så sørger for resten.

Undervisningens mål er, at eleverne kan producere fotografier, der foruden at støtte den enkeltes erindring også virker som billeder, dvs. også gør indtryk på den, der ikke har hukommelsen at støtte sig til.

1.3. Fagets placering

Faget kan tilbydes som valgfag – helst med to sammenhængende timer – på 8.–10. klassetrin.

1.4. Samspil med andre fag

De kemiske processer ved fremkaldelse, fiksering, forstærkning, afsvækning

m.v. og de fysiske forhold ved optikkens billeddannelse, brændvidde, skarphedsdybde m.m. giver faget en vis tilknytning til fysik/kemiundervisningen, hvori- mod vurderingen af billedets indhold og komposition knytter fotolære til faget formning.

Det vil derfor være naturligt og hensigtsmæssigt, at faglærerne i disse tre fag har et vist samarbejde.

Det kunne anses som selvfølgelig, at eleverne gennem deres arbejde i fotolære

kunne støtte det store billedbehov, der naturligt opstår i fag som geografi, biologi, samtidsorientering eller i aktiviteter som lejrskole og skolefester; men der må advares mod, at en systematisk fremadskridende undervisning bliver erstattet af eller brudt af en massefremstilling af »knipseserier«. Selvfølgelig kan der etableres samarbejde, men så bør opgaverne planlægges og indgå som led i undervisningen eller løses på frivillig basis af »udlærte« elever.

2.1. Generelle bemærkninger

De elementer, der skal indgå i denne undervisning, må naturligvis udvælges i relation til fagets hele formål og ikke blot til dele af det. Selv om der herved er afstukket en vis begrænsning, er der alligevel mange muligheder for valg af indhold. Speielt kan vægtningen af det rent tekniske og det æstetiske indhold give anledning til grundig overvejelse.

Det færdige billedes kvalitet afhænger dels af fotograferingens grundprincipper, dels af fotografen. Det er derfor nødvendigt fra starten at sætte sig ind i disse grundprincipper for det sort/hvide billedes fremstilling for derved at få mulighed for at påvirke det, så billedet formes efter ens intentioner og ikke bare automatisk bliver resultat af en fysisk-kemisk-teknisk proces.

Indholdet af dette hæfte omhandler kun sort-hvid fotografering.

2.2. Undervisningens tekniske indhold

Denne del af undervisningen, hvor det teoretiske stof først og fremmest skal tjene til støtte for og forklaring på de erfaringer, eleverne høster i praksis, kan for oversigtens skyld deles i tre hovedaf-

snit: Eksponeringen, negativet, det færdige billede.

2.2.1 Eksponeringen

Det første krav, der må stilles, er, at eleverne får et grundigt kendskab til kameraet og dets funktioner. De må være helt fortrolige med, hvorledes filmen indlægges og transporteres, og hvordan og hvorfor lukkertid, blænder og afstand skal indstilles, at filmens følsomhed har indflydelse på denne indstilling, og at hjælpemidlerne til at foretage de rigtige valg hedder søger og lysmåler.

Det er noget meget centralt at kunne forstå sammenhængen mellem lukkertid og blænder, da et valg her har indflydelse på skarphedsdybden i billedet og afgør, om der skal bruges stativ, eller der kan eksponeres i hånden. Forhold vedrørende valg af brændvidde, af filtre m.v. kan også indgå i denne del af undervisningen.

2.2.2 Negativet

Eleverne skal beherske teknikken ved at anbringe en film i en fremkalderdåse, fortynde eller blande en standard-fremkalder, fremkalde filmen præcist med hensyn til temperatur og tid, blande og

anvende stoppebad og fikserbad, skylle og tørre filmen.

Det er vigtigt, at eleverne efterhånden får erfaring i at bedømme negativets egnethed til fremstilling af en forstørrelse. Her tænkes specielt på den fysiske egnethed: skarphed, tæthed, kontrast, korn, og at de får en fornemmelse af, hvorledes disse forhold kan styres gennem filmvalg, eksponeringstid og fremkaldelse.

Da det er filmen, der registrerer de motiver, der fotograferes, er det rimeligt, at eleverne får lidt kendskab til dens opbygning og funktion. Man kan herunder behandle emner som lysfølsomme stoffer, gelatinens egenskaber og betydning, ASA- og DIN-betegnelserne, filmens lysfølsomhed i relation til eksponering og fremkaldelse, til skarphedsgengivelse, korn, kontrast og toneomfang.

Undervisningen kan endvidere omfatte emner som presning af film, anvendelse af forskellige fremkaldere til forskellige filmhastigheder eller motiver, fremkaldelse af grafiske film o. 1.

2.2.3 Det færdige billede

Undervisningen i dette emne må gøre eleverne fortrolige med forstørrelsesapparatets indretning og funktion og med, hvorledes det betjenes. De skal kunne fremstille de forskellige bade: papirfremkalder, stoppebad og fikser, lære at finde den rette belysningstid af fotopapiret på baggrund af prøvestrimler, fremkalde billedet helt ud på »tid og temperatur«, anvende stoppebad, fikserbad, skylle og tørre billeder.

På baggrund af billedbetragtning (se 2.3.3.) erfarer eleverne, at selv et perfekt negativ sjældent giver et helt tilfredsstillende

billede ved direkte forstørrelse. Motivets »rigtige« placering i billedfladen kan ofte klares ved omvalg af beskæring og forstørrelsesgrad, og kontrasten kan styres ved valg af papir af anden hårdhedsgrad og især ved afdækning og/eller efterkopiering.

Indøvelse af denne sidst omtalte teknik er meget vigtig for billedets kvalitet.

I undervisningen kan også indgå arbejde med grafik, indkopiering, svækning, forstrækning, toning, solarisering og lignende for de dygtige eller interesse-rede.

Til den endelige færdiggørelse af et billede hører to ret vanskelige arbejder, retouche og opklæbning.

Retouche er ikke til at undgå på de lidt større billeder, men omfanget og renlighed under arbejdet hænger nøje sammen. Dog kan selv den mest gennemførte omhyggelighed ikke forhindre, at der opstår generende hvide pletter på forstørrelsen, hidrørende fra støvpartikler, eller sorte pletter og streger fra fejl i negativet. Eleverne må derfor prøve den teknik, der ligger i brug af retouchekniv, pensel og blyant.

2.3. Undervisningens æstetiske indhold

2.3.1 Generelle bemærkninger

Dette indhold knytter sig til formålets angivelse af »færdighed i fotografisk udtryksform« og til »fotografiske billeders indhold og komposition«.

Det er et noget kontroversielt emne, hvor udsagnenes sandhedsværdier ikke kan angives i absolutter.

Man kan få konkrete anvisninger på

forløbet af den foto-kemiske proces og på, hvorledes billedets ydre finish skabes; man kan lære at beherske den elementære foto-teknik. Men alt dette garanterer ikke, at billedet bliver et mesterværk, endsiges bare godt.

Det er uundgåeligt, at eleverne oplever skuffelser, når de ser resultatet af det, de troede var alle tiders motiv. Først når de opdager, at det er svært, og – uden at tabe modet – erkender de mest elementære vanskeligheder ved at oversætte virkeligheden til billede, kan der spores virkelig fremgang i deres arbejder.

2.3.2 Det sort-hvide billede

Disse vanskeligheder består først og fremmest i, at det er umuligt i et sort-hvidt billede at gengive så vigtige egenskaber ved de fleste motiver som farve, rum og bevægelse. Eleverne må lære, at disse egenskaber kun kan angives symbolsk, f. eks. gennem gråtoner, kontrast, linje- eller luftperspektiv, udviskning, bevægelsesuskarphed m. m. Fotografisk udtryksform består bl. a. i at kunne beherske disse symboler.

2.3.3 Billedvurdering

En vigtig side ved undervisningen er virkelig at *se* på billeder, både ens egne og andres, og ved at diskutere dem efterhånden udvikle et billedsyn og finde frem til visse almene regler for billedkomposition.

Disse almene regler om forgrund – mellemgrund – baggrund, om skarphed contra uskarphed, om balance, om perspektiv, om horisontens placering, om geometriske former osv. må eleverne opfatte som en hjælp, som forslag til løs-

ning af billedproblemer. Regler, der ofte er gode at følge, hvis de værste fejl skal undgås, men som ikke er nogen patentmedicin. Et brud med reglerne, vel at mærke et bevidst brud, kan undertiden give billedet den effekt eller det indhold, som er tilsigtet.

Foruden den rent billedmæssige værdi, hvor billedet virker mere i kraft af det, det er, end i kraft af det, det forestiller, altså at det har egenskaber, der bevirker, at betragteren påvirkes i den retning, fotografen har ville det, bør man også diskutere andre værdinormer, f. eks. billedets erindringsværdi (familie, venner, rejser), billedets dokumentariske værdi (begivenheder, miljøskildring, dyr, planter, genstande).

2.3.4 Motivvalg

I det øjeblik filmen eksponeres, er man som fotograf alene med sit motiv, uanset af hvilken art det er. Det er en selv, der har den fulde ansvar for, hvad der kommer på filmen.

Eleverne har i begyndelsen ofte den opfattelse, at motivvalget er det helt afgørende for resultatet, at en smuk udsigt også gør sig som billede. Efterhånden må de erfare, at vel er motivvalget vigtigt, men at dette valg må baseres på, om motivet har egenskaber, der egner sig til oversættelse til sort-hvidt fotografi. Motivvalget må bygge på en omhyggelig motivbetragtning, hvor man vurderer egenskaber som f. eks. enkelthed i opbygningen, omrids og form, fordeling af lys og skygge, dybdevirkning, overfladestruktur, interessante detaljer m. v.

Ved gengivelsen af motivet må eleverne så bestræbe sig på at understrege netop de egenskaber, valget var baseret

på. Dette kræver både viden, erfaring og intuitiv fornemmelse.

Det, eleverne efterhånden skal lære, er at bedømme motivernes fotografiske muligheder og dernæst vurdere, hvorledes de skal få det bedst mulige ud af dem.

Der skal ikke gives forslag til motiver. Dels er det uoverkommeligt at få alt med, dels går det ofte sådan, at den enkelte elev, i hvert fald i en priode, kaster sig over sit interesseområde. De motiver, de fleste beskæftiger sig med, kan dog groft placeres inden for følgende 3 hovedområder: natur, portræt, reportage.

Det vil derfor være hensigtsmæssigt, at eleverne får lejlighed til at løse opgaver inden for hvert af disse områder og herunder også får lejlighed til at fotografere ved kunstlys.

2.4. Fantasi og interesse

Når der i korte afsnit skal gives forslag til undervisningens indhold, kommer det hele let til at virke meget sagligt, omfattende og bastant. Hvor bliver glæden og oplevelsen ved fotograferingen af? Hvad bliver der af det umiddelbare, af spontaneiteten i billedet?

Det første spørgsmål må løses dels gennem undervisningens tilrettelæggelse, dels gennem en udvælgelse af stoffet, foretaget i relation til kursets varighed og elevernes formåen.

Hvad spontaneitet angår, må eleverne bringes til at forstå, at hvis en sådan findes i et billede, har den næppe været til stede hos fotografen. Det kræver viden, erfaring og teknik at trykke på udløseren i det rette øjeblik.

3.1. Generelle synspunkter

Ved tilrettelæggelsen af undervisningen i fotolære indgår der foruden hensyntagen til fagets formål og til læseplanen en række andre faktorer. Der er lærerens metodefrihed, elevernes ønsker og formåen, holdstørrelsen, lokaleforhold, apparatur, materialebevilling o. m. a.

Dette afsnit vil derfor kun indeholde nogle rent praktiske forslag, som måske kan være en hjælp ved planlægningen.

Hovedsynspunktet er, at det er elevernes egne indhøstede erfaringer gennem praktisk arbejde, der skaber grundlag og behov for det teoretiske stof, som er nødvendigt.

En følge heraf bliver, at undervisningen tilpasses den enkelte elevs forudsætninger, og at lærerens hovedopgave i timerne bliver at støtte og opmuntre de elever, der har behov for det, og at virke som vejleder eller konsulent, når der er brug for en sådan.

En undervisning tilrettelagt på denne måde medfører, at det bliver den enkelte elevs selvstændige aktivitet, der får afgørende indflydelse på resultatet.

3.2. Den praktiske undervisning

Kamera: De elever, der selv har et kamera, møder naturligt op med det, og

det er rimeligt, at de får det gennemgået og får lejlighed til at bruge det, medmindre det er helt uanvendeligt. Men skolen bør have apparater til udlån, gerne af forskellig type, i den prismæssige mellemklasse og med et rimeligt tilbehør. Brugsanvisningen til disse kameraer er ofte for omfattende for en begynder og tit skrevet i et for eleverne uforståeligt fagsprog. Det kan anbefales, at læreren udarbejder en klar, tilstrækkelig og let læselig begynderanvisning til de apparater, skolen råder over. Senere, når fagsproget er indarbejdet, og mere krævende opgaver skal løses, kan eleverne henvises til den originale brugsanvisning.

Eksponering: Starten på undervisningen kan være den, at eleverne – efter nogle »fingerøvelser« med et tomt kamera – lægger en film i og bliver sendt ned i skolegården på en fast opgave.

Man kan vælge at lade eleverne arbejde helt frit på opgaven, hvilket vil give rig lejlighed til efterbehandling, når resultaterne foreligger. Man kan også påbegynde en systematisering, hvor (idet motiv og belysning er ens for alle) f. eks.

Hold 1 anvender en hurtig film,

Hold 2 anvender en langsom film.

De eksponerede film 3-deles og under-, normal-, over-fremkaldes.

Hold 3 kan efter lysmålerens angivelse under-, normal- overeksponere filmen

Hold 4 kan fra samme standpunkt (stativ) eksponere med forskellige sammenhørende kombinationer af tid og blænder

osv.

Hvad enten man vælger den helt frie eller stærkt systematiske form (eller måske en mellemting), kan det stærkt anbefales, at eleverne omhyggeligt noterer relevante data ned for hver eksponering: Filmens hastighed, lysmålerens angivelse, den valgte blænder/tid kombination m. m. Disse notater har stor værdi under vurderingen af negativet og under diskussionen af det færdige billede. En forudsætning for at lære af sine erfaringer er at vide, hvad man har gjort.

Film: To sort-hvide filmtyper, en hurtig på 400–600 ASA og en langsommere 100–200 ASA, vil normalt kunne dække behovet. Ved kun at bruge to forskellige film opnår eleverne hurtigere erfaring i negativkontrol, end hvis de ustandselig prøver sig frem med nye filmtyper. Filmene kan købes hjem som metervare og spoles i kassetter. Det kan være en fordel, at hver kassette kun indeholder film til 10, 12 eller 15 billeder. Eleverne kan så bruge hele filmen til ét motiv eller til én opgave, og de ser hurtigere et resultat. Et motiv pr. film indebærer også den fordel, at man ved fremkaldelsen kan kompensere for særlige lysforhold under eksponeringen uden at ødelægge andre optagelser.

Principperne i mange af de foto-kemiske processer kan vises ved reagensglasforsøg, hvoraf næsten alle kan udføres som elevforsøg. Hvor meget eller hvor

lidt man vil gøre ud af dette emne, må for en del afhænge af den tid, man har til rådighed. Arbejder man under meget beskedne lokaleforhold, kan emnet anvendes som en gavnlig »beskæftigelsesterapi« for nogle hold, mens andre er i mørkekammeret. Et vist kendskab til de kemiske processer er nødvendigt. Man arbejder sikrere i et mørkekammer, når man ved lidt om, hvorfor man skal gøre sådan og sådan i den og den rækkefølge. Et sådant kendskab er også nødvendigt, hvis man vil redde en mislykket eller vanskelig optagelse.

Lysmåler: Det kan stærkt anbefales, at eleverne lærer at bruge en lysmåler, da den må betragtes som et nødvendigt tilbehør for beherskelse af den tekniske side af fotograferingen. Når de noterer ned, hvad de målte på, og hvad måleren viste, vil de efterhånden opdage, at målerens oplysninger i langt de fleste tilfælde kan følges direkte, men at der kan opstå problemer, dvs. at målingerne skal fortolkes, f. eks. ved meget lyse og ved meget mørke motiver.

Motiv: En almindelig fejl er, at eleverne vil have alt med på et billede, at hovedmotivet drukner i uvæsentlige omgivelser. Derfor lyder hovedreglen i alle fotobøger: »Gå tæt på motivet«. Denne guld-randede regel vil eleverne hurtigt lære værdien af under arbejdet med forstørrelsesapparatet. Da en opgave ikke altid kan løses tilfredsstillende bare med ét billede, må eleverne lære at arbejde i serier. Lyder en opgave f. eks. på at fotografere statuen på byens torv, kan en samtale om opgavens løsning føre til, at et hold vælger, at klare den med 3 billeder, et oversigtsbillede, der viser statuen i torvemiljøet, et udsnitbillede, der viser

selve statuen på en rolig, eventuelt uskarp, baggrund, og et nærbillede, der viser en interessant eller vigtig detalje ved statuen.

En anden god regel er at tage flere billeder af et motiv, billeder, hvor man ændrer optagelsesstandpunkt, blænder/tid kombination, eventuelt optik, filter. Dels for senere at kunne udvælge det mest karakteristiske, dels for at undgå at miste et godt billede på grund af fejl i emulsionen, ridser eller støvpartikler.

Mørkekammerarbejde: Hvorledes dette arbejde kan tilrettelægges afhænger især af lokaleforhold, udstyr og elevantal. 1 eller 2 små mørkekamre til negativfremkaldelse og andet arbejde, der kræver totalt mørke eller specielt lys, 1 stort mørkekammer til forstørrelsesarbejde og et lokale, der kan anvendes til indendørs fotografering, vil være udmærket. Man kan da holde aktiviteten i gang med indtil 6 hold à 2 elever.

Filmfremkaldelse: Det er noget af et problem i totalt mørke at spole en film på spiralen til en fremkalderdåse. En grundig indøvelse af denne teknik i dagslys med en kasseret film er nødvendig. Det kan anbefales at have dåser af forskellig type, så eleverne erfarer, hvad der forekommer dem lettest. Ståldåser, der er ret dyre, har den fordel, at spiralen kan tørres hurtigt, så flere hold kan nå at fremkalde i løbet af en time.

Der findes et stort udbud af fremkaldere med forskellige egenskaber. Til skolebrug kan det anbefales at anvende en standardfremkalder til engangsbrug. Stoppebad bør også være til engangsbrug. Et bad, der består af 20 cm³ isedike pr. liter vand er udmærket.

Af hensyn til tidsfaktoren kan det

overvejes at benytte hurtigfiks-bad.

Det er af stor vigtighed for det færdige resultat, at eleverne hurtigt indlærer en ganske bestemt teknik og fremgangsmåde ved filmfremkaldelsen. Her tænkes især på en nøjagtig opløsning af badene, en præcis temperatur, et bestemt antal kipninger af dåsen pr. minut fremkaldelsen skal vare.

Forstørrelsesarbejde: Ved forstørrelsesarbejde må man regne med 1 hold (2 elever) pr. forstørrelsesapparat. Skal holdet have mulighed for at arbejde med prøvestrimler, ændringer af udsnit og forstørrelsesgrad, efterbelysning osv., må de have rådighed over samme apparat i den nødvendige tid.

Det er derimod ikke nødvendigt, at hvert hold råder over hver sit sæt af skåle med fremkalder, stoppebad og fikserbad. I de fleste situationer kan man sikkert klare sig med et sæt større skåle. Det har bl. a. den fordel, at man hver gang kan starte med friske opløsninger, som så hældes bort, når timen er forbi. Dette gælder også fikserbadet. I særlige tilfælde kan et hold få brug for deres egen fremkalder, f. eks. ved undersøgelser vedrørende temperaturens indflydelse på fremkaldelsen eller ved arbejde med specielt papir eller film. Der må altså være skåle til rådighed til et sådant arbejde.

Med hensyn til forstørrelsesapparaterne kan det anbefales, at man afstår fra typer med automatisk skarphedsindstilling og anden teknik og i stedet satser på optik-kvaliteten. Alle apparater skal kunne anvendes til småbilledformat, men et eller to af apparaterne må også kunne anvendes til mindst 6×6 formatet.

Også i dette led af arbejdet må eleverne vænnes til omhyggelighed. Der ligger et vigtigt pædagogisk arbejde i at få holdet til at fortsætte med samme negativ, indtil resultatet er tilfredsstillende, i stedet for at fremstille sjuskerier af alle negativer på strimlen.

Det færdige billede: De erfaringer, der skal til, for at man bliver en bedre fotograf, får man først og fremmest ved at se og erkende de fejl, man har gjort. Man må derfor bruge en del af undervisningstiden til at se og samtale billeder. Som lærer kan man naturligvis fortælle eleverne, hvad man synes er godt eller dårligt i deres billeder; men det er måske mere frugtbart at spørge: Hvorfor har

du taget dette billede – hvorfor i denne vinkel og med den belysning – har du fået det frem, du gerne ville osv.

Man kan med fordel hænge billeder op på opslagstavlen, så eleverne får lejlighed til at betragte dem i en længere periode. De vil derved ofte opdage, at den knald-effekt, der i øjeblikket virkede godt, ikke holder.

Da det er vigtigt i denne undervisning at få eleverne til virkelig at se, vurdere og diskutere billeder, kan det stærkt anbefales jævnligt at lave små og større udstillinger, dels interne for holdet, dels for hele skolen. Udvalgelsen af billederne og ophængningen af dem i den rette balance kan give stort udbytte.

4.1. Mørkekammer

Arbejdsbord: Arbejdet i et mørkekammer foregår som regel stående, så bordet skal have en højde, der svarer hertil. Bordet skal stå fast, og bordpladen skal være modstandsdygtig overfor kemikalier. Til hvert forstørrelsesapparat må der være rimelig fralægningsplads.

Skålene med badene kan placeres på et særligt bord i lokalet.

Vask: I umiddelbar nærhed af fikserbadet må der være en stor kumme til skylning af billeder og en mindre udslagsvask, begge med blandingsbatteri. Der må være hylder til fralægning over vasken.

El-installationer: Langs arbejdsbordet placeres paneler med flere stikkontakter for tilslutning af apparatur og belysning, f. eks. fire stik for hvert forstørrelsesapparat. En generel belysning, f. eks. loftsbelysning, må kunne afbrydes separat. Der skal installeres jordforbindelse til det elektriske apparatur.

Lysbord: Der vil ofte være behov for et lysbord eller en lyskasse.

Reoler: Ved arbejdsbord og vask skal der være reolplads inden for rækkevidde.

Skuffer: I arbejdsbord, f. eks. under hvert forstørrelsesapparat anbringes en lystæt skuffe til forstørrelsespapir.

Gulv: Gulvet skal kunne tåle vand og svage kemikalier. Det må ikke afgive støv.

Lysluse: Da flere hold arbejder samtidig, må der være en lysluse, så elever og lærere kan komme ind i og ud af lokalet, mens der arbejdes.

Ventilation: En god mekanisk udsugning.

Vægge: malet med lys, vaskbar maling, helst med mat overflade.

4.2. Apparat og udstyr

4.2.1 Til fotografering

Kamera: Et apparat pr. hold. Gerne af forskellig type.

Tilbehør: Solblænde, nærlinser, vidvinkel- og teleobjektiv, belysningsmåler, stativ, filtre, trådudløser.

Belysning: Fotolampe 500 W, eventuelt blitz.

Film: To typer sort/hvid film, en langsom og en hurtigere, kassetter.

4.2.2 Tii mørkekammer

Forstørrelsesapparat: Et apparat pr. hold. Mindst ét i 6×6 formatet.

Tilbehør: Objektiv 50 mm, objektiv 75 mm, negativholder 24×36 og 6×6 , slukur (eksponeringsur), klappamme, skåle, pincetter, termometre, tragte, måleglas,

fremkalderdåser med spiral (gerne flere typer), skæremaskine.

Kemikalier: Negativfremkalder, papirfremkalder, iseddike, fiksersalt.

Fotopapir: Forskellig størrelse, forskellig hårdhedsgrad.

Vejledende forslag til læseplan

Undervisningsministeriets vejledning af 30. april 1976.

Formålet med undervisningen

(Undervisningsministeriets bekendtgørelse af 28. november 1975 om undervisningen i folkeskolens valgfag, § 4).

»Formålet med undervisningen i fotolære er, at eleverne erhverver viden om grundlæggende fotografiske processer og materialer, og at de tilegner sig færdigheder i fotografisk teknik og udtryksform.

Stk. 2. Undervisningen skal medvirke til, at eleverne udvikler deres evne til at bedømme fotografiske billeders indhold og komposition.«

Undervisningens indhold

8.–10. klassetrin

Der arbejdes med fotografisk optagelsesteknik, forstørrelsesteknik og billedbetragtning. Disse hovedområder bør ikke optræde som adskilte discipliner, men skal belyse og støtte hinanden, således at færdighed i fotografisk teknik og det færdige billede bliver det centrale i undervisningen.

Optagelsesteknik

I denne del af undervisningen kan indgå emner som

Kameratyper, deres indretning og betjening

Film, deres egenskaber og anvendelse

Fotografisk optik, billeddannelse, brændvidder, billedvinkel

Indendørs og udendørs fotografering, herunder eventuelt macro- og repro-fotografering

Indøvelse af lysmåling og motivbetragtning

Filmfremkaldelse, herunder noget om de fotokemiske processer

Negativvurdering, begreber som skarphed, korn, kontrast og toneomfang behandles.

Forstørrelsesteknik.

Her kan indgå emner som

Forstørrelsesapparatets indretning og funktion

Fotopapir, egenskab, anvendelse og hårdhedsgrad

Fotogrammer, fotografik, kodolith-processer, solarisering

Indøvelse af afdæknings- og efterkopieringsprocesser
Billedbeskæring
Billedretouche
Billedopklæbning

Billedbetragtning

Gennem samtaler om de fremstillede billeder tilstræbes det, at eleverne tilegner sig forståelse af billedopbygning, billedkomposition og billedindhold.

Billedkomposition kan for eksempel diskuteres ud fra optagelsesstandpunkt, linjeføring i billedet, billedfladens udfyldelse, perspektivet, tonebalancen m. v. Billedindholdet kan betragtes ud fra forskellige hovedsynspunkter (fortællende, underholdende, æstetisk, dramatisk m. m.).

I forbindelse med denne undervisning kan der arrangeres små eller større udstillinger, dels interne for holdet, dels for hele skolen.

Undervisningsvejledning for folkeskolen

Hidtil udkommet

1. Dansk
2. Fremmedsprog
3. Undervisningsmidler
4. 1.-2. klassetrin
5. Idræt
6. Formning
7. Sløjd
8. Håndarbejde
9. Hjemkundskab
10. Musik
11. Geografi
12. Biologi
13. Kristendomskundskab
14. Fysik/kemi
15. Regning/matematik
16. Børnehaveklasser
17. Færdselslære
20. Sundhedslære
21. Maskinskrivning
22. Fotolære
23. Drama
24. Filmkundskab
25. Motorlære
27. Elektronik
28. Barnepleje

Under forberedelse

- Klasselærerfunktionen
- Historie
- Samtidsorientering
- Arbejds-kendskab
- Fremmede religioner og andre livs-anskuelser
- Uddannelses- og erhvervsorientering

Med hensyn til *seksualoplysning* henvises til »Vejledning om seksualoplysning i folkeskolen«, Folkeskolens Læseplansudvalg 1971.

Vedrørende spørgsmål om *undervisningslokalers* udformning og indretning henvises til »Projekteringsgrundlag for folkeskoler«, Folkeskolens Byggeudvalg 1973.

Un. 08,07-251

ISBN 87-503-1981-7