

**Zeitschrift:** Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl scolastic grischun  
**Herausgeber:** Lehrpersonen Graubünden  
**Band:** 20 (1960-1961)  
**Heft:** 3  
  
**Artikel:** Das Schullichtbild  
**Autor:** Härtli, P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-356060>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Das Schullichtbild

## 1. Rückblick

Unter Lichtbild verstehen wir fotografische Aufnahmen auf lichtdurchlässigem Material, welche mittels einer künstlichen Lichtquelle über ein Linsensystem auf eine reflektierende Fläche projiziert werden.

Zum Lichtbild gehören somit das Stehbild (Dia-Projektion) wie auch der Film (Kinomatografie). Beide technischen Hilfsmittel wurden verhältnismäßig früh, vielleicht zu früh, im Unterricht verwendet.

Vielleicht liegt gerade darin der Grund für die verhältnismäßig geringe Verbreitung dieser Hilfsmittel in unseren Schulen, daß sie bereits Eingang fanden, als die technischen Voraussetzungen für eine ersprießliche Verwendung noch gar nicht allgemein vorhanden waren. Andererseits muß man bestimmt den unentwegten Pionieren verdanken, daß die Lichtbildtechnik heute auch für die Schule auf einer so hohen Stufe steht.

Die Unzulänglichkeiten der früheren, oft selbst gebastelten Projektionsapparate für selbst aufgenommene und verarbeitete Bilder beweisen aber auch andererseits, daß die *technische* Seite nur *ein* Faktor für die erfolgreiche Verwendung des Lichtbildes im Unterricht bedeutet. Heute wie ehemals wird es auf den *Lehrer* ankommen, was er mit diesen Hilfsmitteln anzufangen weiß.

In einer Zeit, da auch in Graubünden jährlich mehrere Schulhäuser erstellt und neuzeitlich eingerichtet werden, erscheint der Beschluß der Delegiertenversammlung vom 11. November 1955 des Bündn. Lehrervereins in Flims wie weise Voraussicht, eine kantonale Arbeitsgemeinschaft für das Schullichtbild zu gründen. Leider blieb es sehr lange nur bei diesem Beschlusse.

Erst im Frühjahr 1960 wurde durch den Vorstand des BLV eine Gruppe von Lehrern, welche einige Erfahrung im Schullichtbild besitzen, als Lichtbildkommission ernannt.

Die Aufgabe dieser kann auch heute nicht besser umschrieben werden, als dies im einstimmigen Beschluß der Delegiertenversammlung von 1955 lautete:

1. Beratung der Behörden bei der Einrichtung der Projektionsräume, speziell bei Neubauten;
2. Beratung bei der Anschaffung von zweckmäßigen Projektionsapparaten;
3. Beratung der Lehrerschaft bei der Anschaffung von Lichtbildern;
4. Förderung der Lichtbildverwendung durch Referate an Lehrerkonferenzen;
5. Vorführung neuer Lichtbildserien;
6. Mithilfe bei der Schaffung neuer Lichtbildreihen;
7. Aufstellung von Bedarfsplänen für verschiedene Unterrichtsgebiete.

Nun besteht wieder eine Kommission mehr, werden verschiedene resigniert feststellen, die voll Tatendrang sich in ihre Arbeit stürzt. Wie lange? — Das wird im wesentlichen vom Widerhall abhängen, den ihre Arbeit bei Kollegen und Behörden findet.

Sie steht aber nicht allein auf weiter Flur, sondern sucht Rat und Erfahrungsaustausch bei der Lichtbildkommission des Schweiz. Lehrervereins, welche bereits 1952 als eine Arbeitsgruppe der *Kofisch* gegründet wurde. Die Schweiz. Lichtbildkommission ist sozusagen ihr Vorbild, und ihre große Arbeit möchte unsere kleine Kommission für Graubünden ergänzen.

Die Schweiz. Lichtbildkommission befaßt sich ausschließlich mit dem Stehbild. Sie gibt hervorragende Serien mit Kommentarheftchen heraus. Sämtliche Lichtbildserien sind durch die *Lehrmittel AG* in Basel zu beziehen. Vorläufig sind die geografischen Grund- und Ergänzungsserien für die Schweiz, sowie für Italien, Spanien, Frankreich, Großbritannien, Benelux und Skandinavien erschienen. Sämtliche Serien werden weiter ausgebaut. Die meisten Aufnahmen stammen von Lehrern aller Stufen, die einen Teil ihrer Freizeit dafür opferten. Die eingehenden Wünsche der Lehrerschaft werden geprüft und wenn möglich auch verwirklicht. Auch kritische Bemerkungen sind erwünscht. Gegenwärtig stehen die Arbeiten für eine Geschichtsserie vor dem Abschluß.

Für die ausgezeichnete Bildqualität zeugt wohl die Tatsache, daß die SSL-Reihen (Schweizer Schul-Lichtbild) auch ins Ausland verkauft werden können und zwar gegen sehr starke preisliche Konkurrenz. Sogar die *Lehrfilm*-Stellen befassen sich vermehrt mit dem Lichtbild und führen die SSL-Reihen zum Ausleihen.

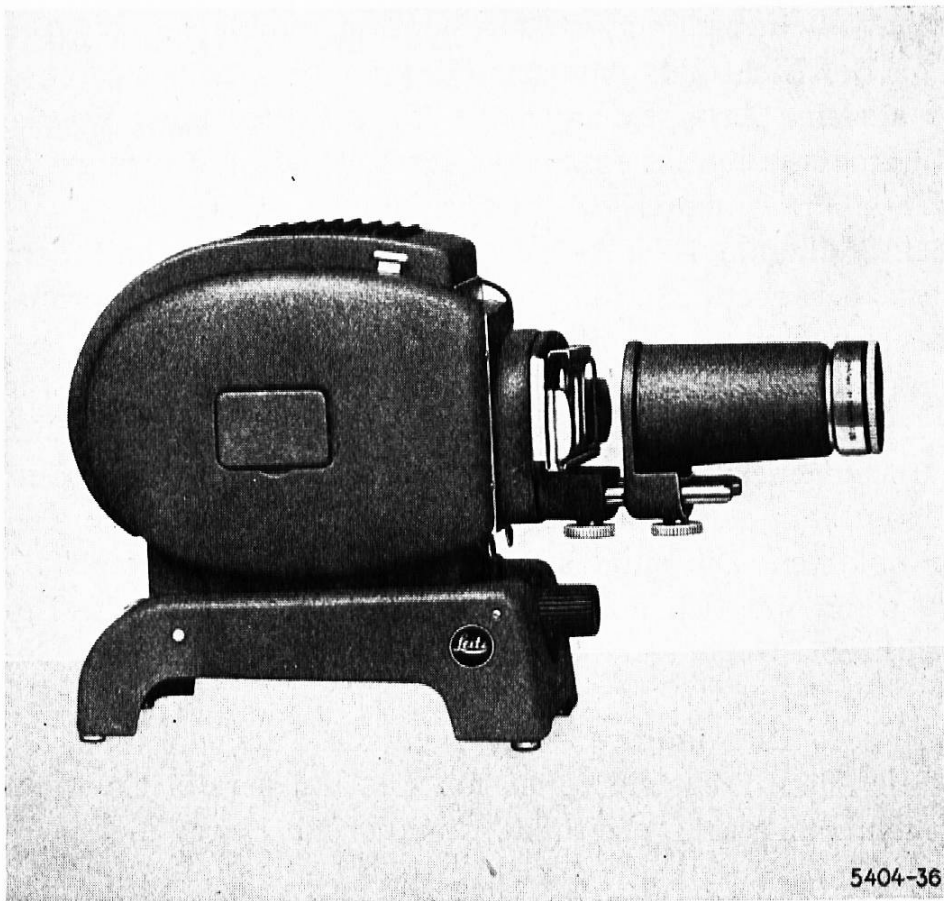
Als Wegbereiterinnen der Lichtbildkommissionen dürfen sicherlich die Schweizerischen *Lehrfilm*-Stellen betrachtet werden. Sie können auf eine sehr ersprießliche Tätigkeit zurückblicken. In arger Zeit, 1942, wurde die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Unterrichtskinomatografie mit Sitz in Zürich gegründet. Schon vorher hatten einzelne Gruppen oder Lehrer in verschiedenen Städten wertvolle Pionierarbeit geleistet.

Auf einer außerordentlichen Sitzung der kantonalen Erziehungsdirektoren im Jahre 1948 fiel die Anregung, die verschiedenen Lehrfilmstellen zu einer Vereinigung zusammenzuschließen, auf fruchtbaren Boden. Auf ihrem Spezialgebiet, dem Unterrichts-*Film* hat die VESU (Vereinigung schweizerischer Lehrfilmstellen) sehr beachtliche Erfolge ihrer Zusammenarbeit zu verzeichnen. So wurden die Filme eigener Produktion über die Landsgemeinde und über den Rhein als Mittler zwischen Nord und Süd international ausgezeichnet. Die VESU ist auch Mitglied der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für den Unterrichtsfilm (IAG). Diese wird von der UNESCO unterstützt. So kann man wohl von einer globalen Zusammenarbeit sprechen. Die Früchte dieser Arbeit kommen allen Beteiligten zu gute. Auch wir Dia-Benützer hoffen, davon profitieren zu können, denn immer mehr Lehrfilmstellen gehen dazu über, ihren Mitgliedern auch Dia-Reihen zur Verfügung zu halten.

## 2. Film oder Stehbild?

Die richtige Antwort auf diese Frage wäre wohl: Film und Stehbild; denn ist es nicht tatsächlich so, daß sie sich gegenseitig ergänzen?

Bewegungsabläufe können am besten mittels des Films dargestellt werden. Auch für verschiedene andere Darstellungen wird der Film möglicher-



Leitz-Prado  
250/500

5404-36

weise einen nachhaltigeren Eindruck hinterlassen, weil eben das Moment der Bewegung dazukommt.

Wenn man von Märchen- und Spielfilmen absieht, glaube ich persönlich, daß der Lehrfilm mehr für die Verwendung in den oberen Stufen unserer Volksschule eingesetzt werden sollte. Ein Blick in die Filmverzeichnisse verschiedener Lehrfilmstellen bestätigt übrigens dies. Vielleicht liegt im Lehrfilm auch eine Möglichkeit, die heranwachsende Jugend zum guten Film zu erziehen.

Eine wesentliche Verbreitung des Lehrfilmes in Graubünden wird vor allem an der finanziellen Frage scheitern. Während man für einen guten Kleinbildprojektor rund Fr. 500.— auslegen muß, belaufen sich die Kosten für einen guten Schmalfilm-Tonprojektor immer noch auf rund Fr. 3 000.—. (Da die meisten Lehrfilme Tonfilme sind, dürfen sie nicht auf einem Stummfilmprojektor vorgeführt werden.) Zu den hohen Anlagekosten kommt neben der Leihgebühr für den Film die Mitgliedschaft bei der nächsten Lehrfilmstelle. Denn man muß sich bewußt sein, daß Lehrfilme in der Regel nur durch die Lehrfilmstellen leihweise abgegeben werden. Die Lehrfilmstelle bedient aber nur ihre Mitglieder gegen eine bescheidene Leihgebühr. Die Mitgliedschaft kostet 50 Rappen pro Schulkind und Jahr. Dies macht uns vielleicht verständlich, warum die Stadt Chur heute noch keiner Lehrfilmstelle als Mitglied angeschlossen ist. Es dürften in Graubünden nur wenige Schulen einer Lehrfilmstelle (St. Gallen oder Zürich) angeschlossen sein und regelmäßig Unterrichtsfilme beziehen. Unser Erziehungsdepartement ist keiner Lehrfilmstelle weder als Einzel- noch als Kollektivmitglied angeschlossen. Ein Anstoß dazu sollte von der Lehrerschaft ausgehen. In



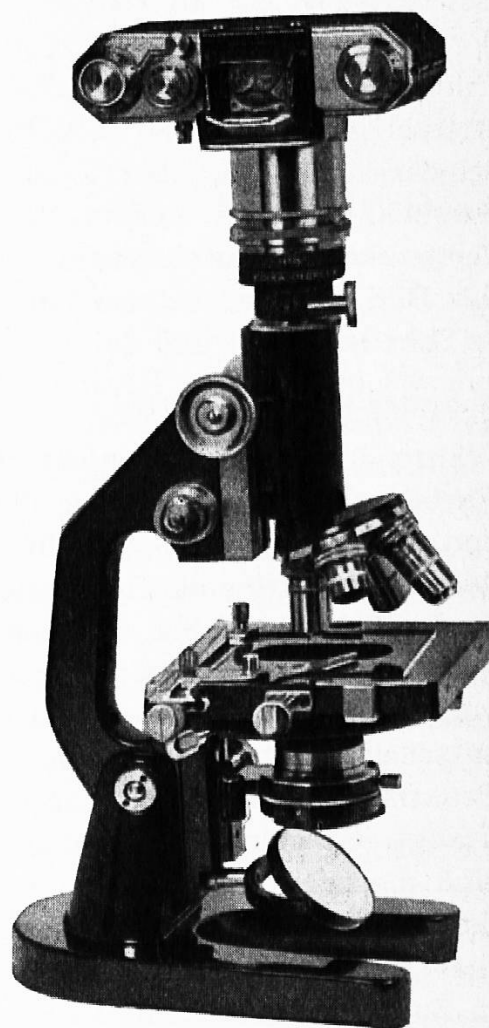
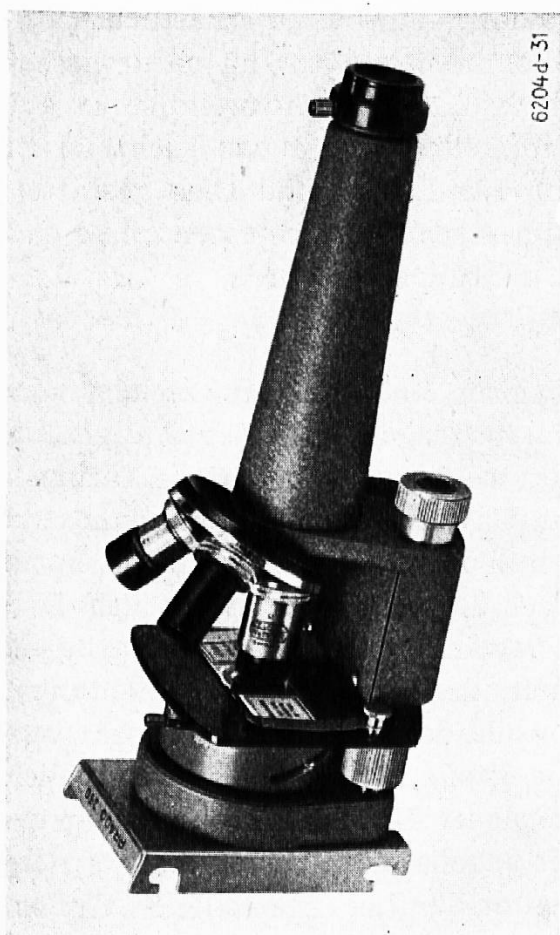
anderen Kantonen wurde die Frage des Lichtbildes als Unterrichtshilfe durch die Erziehungsdirektionen so gefördert, daß man die Anschaffung von Projektionsapparaten subventioniert und mit außerkantonalen Lehrfilmstellen besonders günstige Gesamtverträge abschloß.

Es gibt wohl einige Möglichkeiten, sofern man einen Filmprojektor besitzt, etwas billiger zu Leihfilmen zu kommen. Es können sehr vorteilhaft statt alle Klassen nur die Oberstufe und Sekundarschule als Mitglieder angemeldet werden. Die Mehrzahl der Lehrfilme sind auch für diese Stufe bestimmt.

Man kann sich zur Not auch mit Instruktionsfilmen der PTT und SBB sowie der Industrie behelfen. Aber auf die Dauer wird nur die Mitgliedschaft bei einer Lehrfilmstelle die großen Anschaffungskosten rechtfertigen und der Schularbeit dienlich sein.

### 3. Lob des Kleinlichtbildes

Wir sind uns bewußt, daß es heute noch unter den Kollegen zahlreiche Gegner des Lichtbildes in der Schule gibt. Oft haben sie auch ihre bestimmten Gründe dafür. Sie haben vielleicht persönlich schlechte Erfahrungen damit gemacht oder erinnern sich noch an die eigene Schulzeit, da man ein bis zweimal im Jahr, gewöhnlich vor Weihnachten und vor Ostern, in ein völlig verdunkeltes Zimmer durfte, wo dann der Lehrer eine Stunde oder



länger Lichtbilder zeigte, während die Kinder mehr oder weniger aufmerksam hinschauten und zuhörten.

Andere Kollegen können sich mit diesen technischen Hilfsmitteln aus prinzipiellen Gründen nicht befreunden.

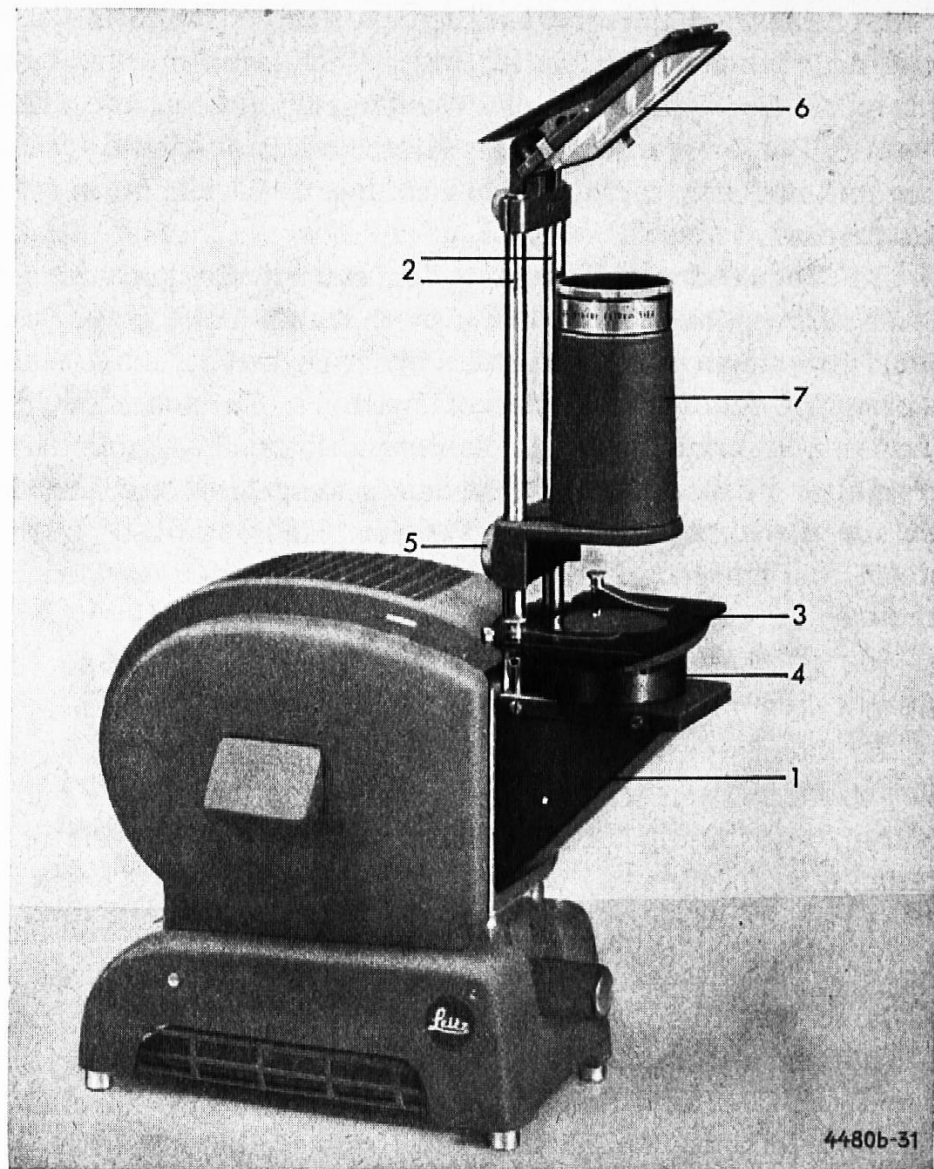
Trotzdem ist das Schullichtbild ein vorzügliches Hilfsmittel, wie Schulfunk und Tonbandgerät. Es kommt bestimmt darauf an, was der Lehrer damit anfangen kann. Das ist oft eine Frage der persönlichen Veranlagung und Methode.

Auch die Gegner des Lichtbildes werden zugeben müssen, daß von der Verwendung der großen Lichtbildkanonen mit schweren Widerständen oder Transformatoren, die oft mit dem Fuhrwerk ins Bergdorf geführt werden mußten, oder die nur starke Bubenarme aus einem Nebenzimmer ins Schulzimmer oder in den Gemeindesaal schleppen konnten, bis zu den modernen, lichtstarken Kleinbildprojektoren und Filmapparaten ein weiter Weg zurückgelegt wurde.

Die modernen *Kleinbildprojektoren für Schul- und Lehrzwecke* sind nur mehr einige Kilogramm schwer und können direkt an das Lichtnetz angeschlossen werden. In der Regel haben sie eine 500 Watt-Lampe als Lichtquelle und verschiedene Wärmefilter, die mit den Kodensatorlinsen bei einigen Fabrikaten ein ganzes System bilden. Alle weisen heute eine zusätzliche Gebläsekühlung auf. Halb- und Vollautomaten sind in der Regel für Schulzwecke nicht zu empfehlen. Die guten Markenapparate sind nach dem Baukastensystem konstruiert und sehr ausbaufähig. Besonders beliebt ist der Leitz PRADO 500. Auch zu diesem sind Schnellwechsler, Mikrovorsätze, Bildbandführung und Objektive verschiedener Brennweiten erhältlich. (Vgl. Artikel in der SLZ Nr. 35/1960: Der Kleinbildprojektor im naturwissenschaftlichen Unterricht.) Mit den guten Kleinbildprojektoren ist es gut möglich, auch im nicht vollständig verdunkelten Raum das Lichtbild zu verwenden. Die wirksame Gebläsekühlung für Lampe und Dias gestattet, das Bild während extrem langen Zeiten im Apparat zu belassen, ohne daß es Schaden leidet und damit mit der Zeit unbrauchbar würde.

### *Schwarz-weiß oder farbig?*

Während es noch vor nicht manchen Jahren Kollegen gab, welche vom Farblichtbild in der Schule nichts wissen wollten, ist man heute allgemein der Auffassung, daß sowohl die schwarz-weißen, wie auch die farbigen Diapositive ihre volle Berechtigung haben. Untersuchungen in England und in der Schweiz haben deutlich gezeigt, daß dort, wo vor allem die Form ausschlaggebend ist (z. B. Architektur, Technik etc.) das schwarz-weiß-Bild vorzuziehen ist. Das Farbbild sollte dort gewählt werden, wo die Farbe ein entscheidendes Merkmal des Bildgegenstandes ist (Kunstbetrachtung). Praktisch ist es aber so, daß das Farblichtbild das andere immer mehr verdrängt. Es spielt die Nachfrage hier die große Rolle. Selbstverständlich sind die schwarz-weiß-Dias viel anspruchsloser für die Verdunkelung als die Farbdias. Am anspruchslosesten sind die sogenannten Umriß- oder Strichdias, welche von Prof. H. Boesch, dem Leiter der Lehrfilmstelle St. Gallen, in Zusammenarbeit mit Herrn Widrig, Geograf in Ragaz, geschaffen wurden. Man kann sie nämlich bei vollem Lampenlicht oder gedämpftem Tages-



Vertikaler Projektionsansatz

licht auf die schwarze oder grünschwärze Wandtafel projizieren. Es sind heute 74 verschiedene geografische Umrisse erhältlich, und zwar zum Preis von nur Fr. 1.— in tadelloser Pro-Color-Metallfassung. Schwarz-weiß-Dias kann man in der Regel bei stark gedämpftem Tageslicht oder gedämpfter elektrischer Beleuchtung benutzen. Empfindlicher sind Farbbilder, besonders wenn das Fremdlicht auf die Projektionswand fällt. Dann können die Farben verändert erscheinen.

Ueber alle wichtigen Fragenkomplexe um das Schullichtbild gibt die Schweizerische Konferenz für das Lichtbild Merkblätter heraus, die beim Sekretariat des SLV in Zürich bezogen werden können. Auch die nachfolgenden Ausführungen sind zum Teil diesen entnommen.

Die *Projektion* soll wenn immer möglich im Klassenzimmer stattfinden. Erfahrungsgemäß sucht man sonst den speziellen Projektionsraum nur auf, wenn es sich «lohnt», Bilder vorzuführen. Man zeigt auch aus Zeitersparnis viele Bilder nacheinander, was allen methodischen Grundsätzen widerspricht. Das wertvolle Unterrichtsmittel wird zum Unterhaltungsmittel degradiert, das Unterrichten zum Unterhalten.



Im Klassenzimmer ist es möglich, das Lichtbild im richtigen Zeitpunkt, wie eine Tabelle oder ein Modell in die Lektion einzubauen. Dazu stehen uns noch die Wandtafel, die Wandkarte und weitere Hilfsmittel zur Verfügung. Bei der Projektion im Klassenzimmer bleibt der Schüler an seinem gewohnten Platz. Er kann bei gedämpftem Licht noch schreiben und Skizzen machen.

Bei Verwendung der neuen lichtstarken Projektoren genügen auch einfache *Verdunkelungseinrichtungen*, welche nicht absolut lichtdicht sind. Sehr gut haben sich einfache Vorhänge aus beliebig dunkelbraunem oder schwarzem Verdunkelungsstoff bewährt. Sie sollen sich durch einen einfachen Schnurzug auf Laufschienen übereinander ziehen lassen. Bei gut gewählter Vorhangfarbe wirkt das so ausgestattete Schulzimmer wohnlicher als die altbekannten leeren Fenster. Heute gibt es auch Verdunkelungsstoffe, die einseitig bunt bedruckt sind und den Anforderungen auf Lichtundurchlässigkeit vollkommen genügen.

Bei Neubauten machen die Auslagen für Verdunkelungseinrichtungen nur 0,5 bis 1 % der gesamten Baukosten aus.

Es ist bestimmt zweckmäßiger, alle Klassenzimmer mit einer einfachen Verdunkelungseinrichtung zu versehen, als ein einziges Zimmer mit den teuren, vollständig lichtdichten Verdunkelungsstoren und weiteren Schikanen auszurüsten.

Die Bereitstellung einer geeigneten *Projektionswand* bietet keine Schwierigkeiten. Vielleicht besteht die Möglichkeit, hinter der Wandtafel die Wand weiß zu streichen. An einem anderen Ort eignet sich der Kartenzug zum Aufhängen des Bildschirmes zum Beispiel einer präparierten starken Leinwand (SWISSEX). Persönlich verwende ich in der Schule seit Jahren eine selbstverfertigte Projektionswand aus weißem Zeichnungspapier, welches auf einen Selbstroller geklebt ist. Der Selbstroller kostet je nach Länge 6 bis 10 Fr.; das Zeichenpapier ab Rolle ca. 180 cm breit ca. Fr. 1.50 pro Laufmeter. Ich habe den Selbstroller auf ein Brett montiert, an dem zwei Ringschrauben angebracht sind. Diese passen in zwei Rundkopfschrauben, welche an der Wand in entsprechender Höhe eingelassen wurden. So kann der Projektionsschirm wie ein Rollvorhang durch Ziehen an der Schnur heruntergezogen und nach Gebrauch leicht versorgt werden. Heute wüßte ich noch etwas besseres, nämlich abwaschbares, weißes Plastiktuch, welches in 145 cm Breite zu ca. Fr. 9.— pro Laufmeter erhältlich ist und ein noch weit besseres Reflektionsvermögen aufweist als Papier.

Das Beste sind natürlich immer noch die Perlleinwände, auf denen bei ungenügender Verdunkelung auch Farbbilder sozusagen voll zur Geltung kommen. Sie haben den Nachteil des recht hohen Preises und eines kleinen Streuwinkels. Sie sind aber handlich und in der Regel mit einem eigenen Stativ versehen und können überall aufgestellt werden. Wer einen Filmprojektor im Schulhause hat, sollte auf eine gute Perlleinwand nicht verzichten müssen, um ihn voll ausnützen zu können.

Ueber das *Format* des Lichtbildes braucht man heute keine großen Ueberlegungen mehr anzustellen. Das LEICA-Format, allgemein so genannt nach der weltbekannten Leica-Kleinbildkamera der Leitz-Werke in Wetzlar,



setzt sich immer mehr für alle Arten von Dias durch. Es beeinflußt auch den Bau von Kleinbildprojektoren. Die gerahmten Diapositive haben das Format  $5 \times 5$  cm. Es können somit auch noch  $4 \times 4$  cm Aufnahmen in Rähmchen gleicher Größe gefaßt und im Projektor Verwendung finden. Ausschlaggebend ist wohl der Umstand, daß das Kleinformat weitaus am günstigsten im Preise dasteht. Ausländische Lehrmittelfirmen bieten nur noch Kleindias zum Verkaufe an. Auch unsere schweizerischen Leihstellen, wie Lehrfilmstellen, Schulwarten und das Pestalozianum, legen ihre Diatheken aus räumlichen und finanziellen Gründen in Kleinformat an. Auch die sozusagen unersetzliche Sammlung von Diapositiven aller Art im Staatsarchiv in Chur, welche auf Initiative von Staatsarchivar Dr. Jenny geschaffen wurde, ca. 7 000 Stück, besteht aus kleinformatigen Dias.

### *Eigene Aufnahmen*

Den größten Vorteil des Kleinbildes erblicke ich darin, daß es mit verhältnismäßig bescheidenen Mitteln möglich wird, *eigene Aufnahmen* im Unterricht zu verwenden. Jeder Lehrer, der schon eigene Aufnahmen im Unterricht verwendet hat, wird mir bestätigen, daß er und seine Schüler zu diesen ein ganz anderes Verhältnis haben. Zudem ist unser Unterricht und sind unsere Schulverhältnisse derartig manigfaltig, daß man mit Leihdias oder auch mit gekauften, das, was man sucht, oft gar nicht findet. Das trifft vor allem für heimatkundliche Stoffe zu. Mit den heutigen Kameras und dem vorzüglichen Filmmaterial, das uns zur Verfügung steht, ist es wirklich keine Hexerei, gute Diapositive selbst herzustellen. Der Belichtungsmesser und das Fotolabor nehmen ja die schwierigen und heiklen Arbeiten ab.

### *Reproduktionen*

Mit einer guten Kleinbildkamera und verhältnismäßig einfachen Hilfsmitteln kann auch der weniger geübte Nichtfachmann farbige oder schwarzweiß *Reproduktionen* herstellen. Sofern er entsprechende Filter verwendet, kann er mit dem gleichen Farbfilm Außenaufnahmen und Kunstlichtaufnahmen aus Büchern und Zeitschriften machen.

Bekannte kantonale und städtische Lichtbildstellen besitzen denn auch eine eigene Reproduktionseinrichtung. Natürlich können wir mit unseren Anliegen auch zum Berufsfotografen gehen. Dieser muß aber sowohl seinen Zeitaufwand wie auch die Amortisation seiner teuren Ausrüstung in Rechnung stellen, so daß die Reproduktionen, besonders bei kleinen Serien, recht teuer zu stehen kommen, im Vergleich zu unseren eigenen Aufnahmen. Große Erfahrung auf diesem Spezialgebiet hat Herr Vonow in Chur, der sich auch seit Jahren tüchtig für die Verbreitung des Lichtbildes in der Schule einsetzt.

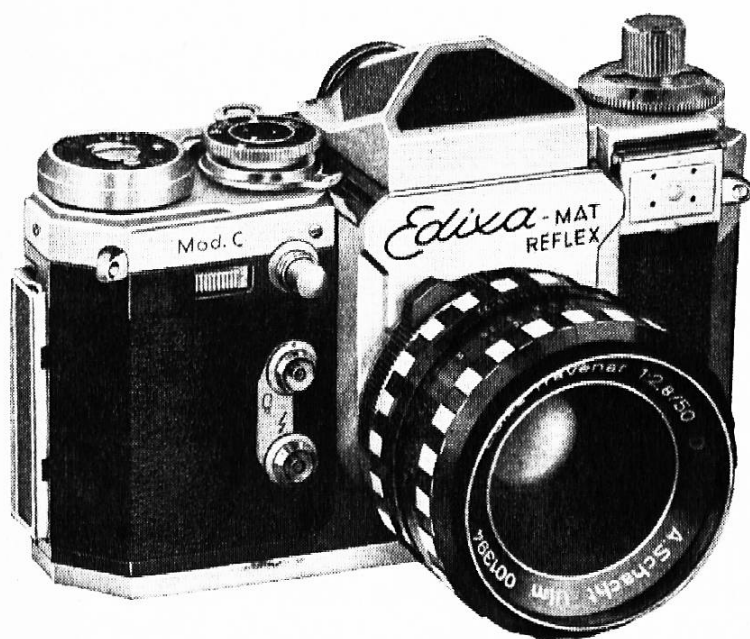
Als unerlässlich für Reproduktionsaufnahmen erachte ich ein gutes Spezialstativ. Dieses wird zwischen Fr. 120.— und 180.— kosten. Man kann es aber auch selbst herstellen, sofern man die nötigen Bestandteile beschaffen kann und über die notwendigen Werkzeuge verfügt. Die Schweißarbeiten wird am besten der Fachmann vornehmen. Mein persönliches Repröstativ, welches mir immer wieder ausgezeichnete Dienste leistet, entstand in Zusammenarbeit mit unserem Schulabwart, Herr M. Padun.

Wenn man oft Reproduktionen herstellen will, ist eine gute Beleuchtungseinrichtung zu empfehlen. Sie besteht am besten aus zwei Reflektoren aus Metall oder Karton. Als Lichtquellen benützt man Nitraphot- oder Photolita-S-Lampen. Eine ideale Beleuchtungseinrichtung wäre der Elektronenblitz mit ebenfalls zwei Reflektoren.

Zur *Kamerafrage* vertrete ich persönlich die Ansicht, daß eine einäugige Spiegelreflexkamera mit vollständig auswechselbarer Optik die zweckmäßigste und auf die Dauer auch die billigste Grundausrüstung darstelle. Prinzipiell eignet sich zwar jede gute Kleinbildkamera zu Reproduktionszwecken. Zu einer gewöhnlichen Kamera benötigt man aber Vorsatzlinsen und zum Teil spezielle Sucher und je nachdem wie nahe man an das Objekt heranmöchte, teure Zusatzgeräte. Bei der einäugigen Spiegelreflexkamera kommt man dagegen mit einem Satz Zwischenringen zum Preise von Fr. 30.— aus. Damit ist auch schon der Aufnahmebereich von Unendlich bis auf 4 cm erschlossen.

Ausführliche Artikel über die Reproduktionen sind in der SLZ Nr. 25, 27 und 42 des Jahres 1959 erschienen.

Zusammenfassend kann man wohl feststellen, daß das Kleinbild und seine technischen Einrichtungen den Anforderungen der Schule in geradezu idealer Weise entsprechen.



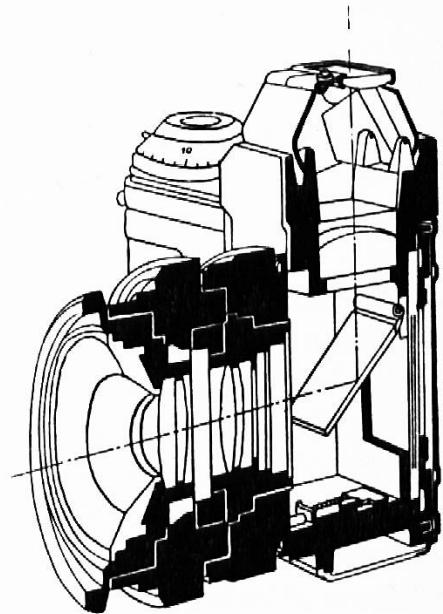
Einäugige  
Spiegelreflexkamera

So wäre es wünschenswert, wenn jede Gemeinde mit der Zeit für jedes Schulhaus mindestens einen Kleinbildprojektor zur Verfügung stellen könnte. Allmählich sollte eine Dias-Sammlung angelegt und jährlich ergänzt werden. Größere Gemeinden könnten je nach Bedürfnis auch daran gehen, eine einfache Reproduktionseinrichtung anzuschaffen, welche nicht nur der Schule allein dienen könnte. Damit könnte der Lehrer Reproduktionen aus Büchern und Zeitschriften ja sogar von Originaldias herstellen.

Man kann oft die Feststellung machen, daß die eigenen Repro-Aufnahmen in bezug auf Schärfe und Farbentreue den gekauften oder gemieteten um nichts nachstehen. Bei Repro aus farbigen Papiervorlagen ist das

Ergebnis in der Regel sogar bedeutend besser. Das Dia vermag nämlich ein Vielfaches an Lichtfülle gegenüber dem Papierbild wiederzugeben.

Manche Kollegen werden mir nun einwenden, man könne Bilder aus Büchern und Zeitschriften viel billiger und einfacher mit dem altbewährten EPISKOP im Unterricht verwenden. Das trifft aber nur bedingt zu.



Schnitt durch einäugige Spiegelreflexkamera

Einfacher als mit den Kleinbildprojektoren, die jeder Schüler der 3.—4. Kl. nach kurzer Anleitung schon bedienen kann, geht es wohl kaum. Man muß das Klassenzimmer nicht einmal ganz verdunkeln. Billiger ist der Betrieb nur, wenn man den Verschleiß der zum Teil teuren Handbücher nicht berücksichtigt.

Andrerseits muß man bedenken, daß die Episkope in der Regel als EPI-DIASKOPE gebaut werden und bei annähernd gleicher Lichtstärke auch annähernd das Doppelte eines guten Kleinbildprojektors kosten. Dabei muß man noch bedenken, daß man Papierbilder nicht zu lange unter dem Einfluß der starken Lampe lassen darf, ohne daß diese beschädigt oder gar vernichtet werden. Ein großer Nachteil der Episkope besteht in ihren Ausmaßen und Gewichten. Man kann sie leider fast nur im vollständig verdunkelten Raum benützen. Zudem ist man an ein ganz bestimmtes Format oder einen Bildausschnitt gebunden.

#### 4. Ausblick

Die vorliegende kleine Arbeit erhebt nicht Anspruch auf Vollständigkeit. Gar manches ist nur angedeutet. Absichtlich habe ich Vergleiche mit den Verhältnissen in unseren Nachbarländern weggelassen. Wer sich für diese interessiert, wird in den Beilagen zur Schweizerischen Lehrerzeitung «Unterrichtsfilm und Lichtbild» der letzten Jahre allerlei Interessantes und Wissenswertes finden. Besondere Beachtung und Achtung verdienen die Anstrengungen in unserem Nachbarland Oesterreich, wo in absehbarer Zeit auch die abgelegenste Bergschule über die nötigen Projektionsgeräte verfügen wird und von einer Zentralstelle aus kostenlos mit vorzüglichem Bild-



material bedient werden kann. Technisch und methodisch wäre noch manches nachzutragen.

Wir haben nun eine Lichtbildkommission, und mit diesem Beitrag sei ihre Arbeit und Aufgabe eingeleitet. *P. Härtli*

NB. Die Klischees wurden uns in entgegenkommender Weise durch die Firma «Kruxo» GmbH Bischofszell und «Perrot AG» Basel, zur Verfügung gestellt.

## Pestalozzi und Graubünden

### I.

In Anlehnung an Walter Niggs geistreiche, aber unter besondern Aspekten verfaßte und deshalb zwangsläufig einseitige Betrachtung über Pestalozzi ist gelegentlich auch in pädagogischen Abhandlungen das Sonderbare, Eigenartige und auch etwa Lächerliche des Einsiedlers vom Neuhof übermäßig betont worden; dabei lief man Gefahr, die geniale Größe und Weite des hervorragenden Erziehers von Stans, Burgdorf und Yverdon und vor allem auch dessen Bedeutung als Kulturkritiker und Staatsdenker nicht genügend zu würdigen.

Es ist nun unsere Freude, auf eine umfassende, sehr gründliche und wohlbelegte Schrift hinzuweisen, die erneut und im Zusammenhang mit einem eng begrenzten Thema, welches das besondere Interesse der Bündner beanspruchen darf, den erstaunlich vielseitigen Einfluß von Pestalozzis Wirken erhellt. Unser Landsmann Christian Roedel, Pädagogiklehrer am Oberseminar in Zürich, hat seine Dissertation zu einem 350 Seiten starken Buch ausgearbeitet mit dem Titel: «Pestalozzi und Graubünden» (Verlag Keller, Winterthur, 1960).

Im ersten Teil erörtert Roedel die Frage, ob und inwiefern zwei bekannte bündnerische Schulanstalten des 18. Jahrhunderts, Martin Plantas Seminarium in Haldenstein und das Philanthropin in Marschlins, auf die pädagogischen Anschauungen des jungen Pestalozzi einen Einfluß auszuüben vermochten. Ein nachweislicher Einfluß ist lediglich festzustellen durch die Bestrebungen Martin Plantas zur Förderung des Volksgesanges. Planta empfahl, im Volkslied die «Tugend» darzustellen, und war überzeugt, daß das Lied einen starken Einfluß auf Gemüt und Gesinnung der Menschen ausüben könne. Diese Gedanken wurden durch den jungen Zürcher Dichter Joh. Caspar Lavater, mit dem Pestalozzi eng befreundet war, beherzigt. Bald entstanden Lavaters «Schweizerlieder», die Pestalozzi sehr schätzte. Später gab der bekannte Komponist Hans Georg Nägeli, der in Yverdon unter Pestalozzi wirkte, zusammen mit M.T. Pfeiffer eine «Gesangsbildungslehre nach Pestalozzischen Grundsätzen» heraus.

Im übrigen aber ging auf Pestalozzi und dessen Freundeskreis von den Bündner Schulrepubliken kaum eine beträchtliche Wirkung aus; denkbar wäre ein Einfluß negativer Art des Philanthropins Marschlins, da Pestalozzi das dort angewandte System der Verdienst- und Strafpunkte eindeutig ablehnte.