

DER FILM

Der Film nimmt das vom Aufnahmeobjektiv entworfene Bild in sich auf und formt daraus ein sichtbares, dauerndes Bild. Genauer: dazu dient die Schicht des Films, in die als lichtempfindliche Substanz Bromsilber eingebettet ist.

Die Göttin der Chemie hat in einer reizenden Laune dem Bromsilber die Unlöslichkeit im Wasser verliehen. Durch diese Eigenschaft und dank seiner Lichtempfindlichkeit wird das Bromsilber die wichtigste Substanz für die Fotografie. Wäre es wasserlöslich, würde es sich schon im Entwickler auflösen. Wie sollte dann ein Bild zustande kommen? So aber schwebt es als gelblich-helle Substanz im Wasser und bildet eine Suspension (= Aufschwemmung wie Fetttropfen in Wasser). In diesem Zustand kann es natürlich nicht auf den Film gebracht werden. Es muß vielmehr in ein durchsichtiges Mittel eingebettet sein, das sowohl das Licht als auch die verschiedenen in Wasser gelösten Chemikalien zu den einzelnen Bromsilberkristallen gelangen läßt (beim Belichten, beim Entwickeln und beim Fixieren).

Das praktische Mittel haben wir in der Gelatine, einer leimartigen Substanz, einem Kolloid. Sie wird also mit dieser wässrigen Suspension von Bromsilber versehen. Beim Trocknen der Schicht bleiben dann die Bromsilberkristalle regelmäßig und fein verteilt in der Gelatine zurück. Nun brauchen wir noch einen robusten Träger für die Bromsilbergelatineschicht, denn die Schicht ist nicht formbeständig.

So wird der Film hergestellt: Man löst Gelatine in warmem Wasser, fügt Bromkali bei und gibt Silbernitrat zu. Dabei bildet sich Bromsilber, und deshalb muß das schon im verdunkelten Raum geschehen. Als Nebenprodukt entsteht Kaliumnitrat, das gleich aus der Gelatine ausgewaschen wird. Um das zu ermöglichen, läßt man die Gelatine erstarren und formt sie zu kleinen, nudelähnlichen Stücken. Kaliumnitrat ist wasserlöslich, wäscht sich also heraus, Bromsilber bleibt drin. Nun wird die Emulsion wieder geschmolzen und auf den Schichtträger aufgegossen. Man bläst kalte Luft darüber, damit die Schicht erstarrt, und trocknet in langen Bahnen. Diese werden dann zerschnit-