

Die Chemie der Fotografie

Lösungsblatt

Lösungen zu den Aufgaben unter 2:

2.1 Die Lichtempfindlichkeit von Silbernitrat

Die belichteten Stellen verfärben sich bräunlich. Silbernitrat ist lichtempfindlich, die Silberionen werden zu elementarem Silber reduziert. Allerdings ist die bräunliche Verfärbung eine Reaktion des Papiers mit dem Silbernitrat. Sehr reines Silbernitrat ist weniger lichtempfindlich.

2.2 Die Wirkung der Entwicklersubstanzen auf Silbernitrat

Die Silberionen werden zu elementarem Silber reduziert, das schwärzlich ausfällt. Die Entwicklersubstanzen geben Elektronen an die Silberionen ab. Es kann eine Vielzahl von Fruchtsäften und Naturstoffen eingesetzt werden (z.B. schwarzer Tee).

2.3 Die Herstellung eines Kochsalz-Silbernitratpapiers

Das Silbernitrat und Natriumchlorid reagieren zu Silberchlorid. Dies ist als weißer Niederschlag auf dem Filterpapier erkennbar. Silberchlorid ist lichtempfindlicher als Silbernitrat. Bei Silberchlorid kommt es durch Licht zu einer Reduktion der Silberionen bei Lichteinwirkung. Das elementare Silber auf dem Filterpapier ist an den belichteten Stellen als graue Schicht zu erkennen.

2.4. Entstehung des latenten Bildes und die Entwicklung siehe nächste Seite

2.4. Entstehung des latenten Bildes und die Entwicklung

