

Farbherstellung

Prinzipiell unterscheidet man heute 3 mögliche Methoden der Farbherstellung.

Aus Pigmenten

Die natürlichen aus Kohle, Gips und verschiedenen Erden hergestellten Farben sind sehr beständig. Dies zeigen jahrtausendealte Höhlenmalereien. Anfang des Mittelalters kamen neue Quellen für die Pigmentgewinnung auf. So wurden Kristalle verwendet. Beispielsweise wird das ursprüngliche Ultramarin aus einem Halbedelstein hergestellt.

Der Stein wird zermahlen und nach dem Aussieben mit Wachsen und Ölen vermischt. Dann der in Textil verpackte Rohmaterialklumpen in einem Wasserbad gewalzt. Die feinen Pigmente werden auf diese Weise Schritt für Schritt ausgeschwemmt. Der Arbeitsaufwand ist enorm, der letzte Schritt muss sehr oft wiederholt werden, um ausreichend wasserunlösliche Pigmente zu erhalten. Die im Wasser sedimentierten Pigmente können dann abgeschöpft werden. Das ursprüngliche Ultramarin wurde mit Gold aufgewogen und ist auch heute noch teuer, dafür hat es aber eine Brillanz und Leuchtkraft, die keine Chemiefarbe hinreichend nachahmen könnte.

Um die Pigmente auf die Leinwand zu bekommen, werden sie noch mit einem Bindemittel (z.B. Milchcasein oder Eiweiß) versetzt. So kann die Farbe eine dauerhafte Verbindung mit dem Untergrund eingehen.

Aus Pflanzen und Tierextrakten

Bekanntere Farben werden aus organischem Material gewonnen. So zum Beispiel das Scharlachrot aus der Schildlaus oder das Purpur aufwendig aus einer bestimmten Schneckenart. Pflanzen boten so schon früher die Möglichkeit billige und weniger aufwendige Farben herzustellen. Die Indigopflanze war beispielsweise lange Zeit das Ausgangsmaterial Nummer eins für die Blauherstellung. Die Farben wurden vor allem zur Textilfärbung eingesetzt.

Dabei muss die vorverarbeitete Indigopflanze erst in einer bakterienversetzten Alkohollösung gären, bei anderen Pflanzenbestandteilen (z.B. Zwiebelschalen) reicht ein Kochen. Das zu färbende Textil wurde speziell gebeizt, um die Farbe besser aufnehmen und länger halten zu können. Es wurde dann längere Zeit, je nach gewünschter Intensität der Farbe, in den Farbsud getaucht. Durch Luftoxidation setzte das Indigo dann das Blau frei.

Industriell

Mit der Industrialisierung kamen immer neuere chemische Verfahren auf. Die Steinkohleindustrie boomte und es fiel im großen Stil ein unerwünschtes Nebenprodukt übrig. Der Teer. Viele Forscher beschäftigten sich mit der Suche nach einer nützlichen Anwendung für die schwer abbaubare Substanz.

Durch Zufall entdeckte ein Chemiker die Herstellung des sogenannten Anilins aus dem Teer. Durch weitere Forschung entwickelte sich daraus die Grundlage für die synthetischen Farbstoffe. Die industrielle Großproduktion billiger Farben konnte beginnen.