

36000 - 36006 Indigo

Indigo ist ein aus Pflanzen gewonnenes, organisches Pigment mit schwärzlichblauem, etwas dumpfem Farbton. Seit der Jahrhundertwende ist Indigo auch als synthetisches Pigment erhältlich. Der natürliche Indigo ist entweder in Stückchen erhältlich oder als ein staubiges Pulver, synthetischer Indigo wird als Pulver gehandelt und ist körniger und viel glatter. Wird der Farbstoff mit Aluminium gefällt, so erhält man Lackfarbstoffe. Diese sind z.B. als Indigo blau hell (36005) oder Indigo rotviolett (36006) im Handel. Andere Namen für Indigo sind Stahlblau oder Waid.

Die Pflanzen, aus denen Indigo gewonnen werden kann, sind in vielen Teilen der Welt zu finden. Die namensgebende Pflanze, *Indigofera tinctoria* L. (früher *Anil indigofera*), stammt aus Indien. In China und im Kaukasus wurde der Färberknöterich, *Polygonum tinctorium* L., zur Indigoherstellung benutzt und in Europa wurde für den gleichen Zweck der Färberwaid, *Isatis tinctoria* L., angebaut.

Vornehmlich in den Blättern der blühenden Pflanze wird zuckerhaltiges Indican oder Isatan B gebildet, aus welchen durch Fermentation Zucker und farbloses Indoxyl entsteht. Dieser Fermentationsprozess gehört zu den ältesten von Menschen genutzten Gärungsarten. Aus dem farblosen Indoxyl entsteht schliesslich durch Oxidation mit Luftsauerstoff Indigoblau. Aus 100 kg getrockneten Pflanzen können 1,5 bis 2 kg Indigo gewonnen werden.

Indigo ist sowohl in Wasser als auch in Alkohol unlöslich. Zum Färben von Textilien ist daher ein besonderer Ansatz notwendig: in alkalischer Lösung unter Zusatz von Reduktionsmitteln bildet sich zunächst farbloses Leukoindigo, welches sich an Textilfasern anlagern kann. Durch Trocknen an der Luft (Oxidation) entsteht dann auf der Faser blauer Indigofarbstoff. Dieser Vorgang des Reduzierens mit anschließender Oxidation nennt man Verküpen. In Ethylalkohol, verdünnten Säuren und polaren Lösungsmitteln ist Indigo ebenfalls unlöslich. In unpolaren Lösungsmitteln ist er löslich, ebenso wie in Eisessig oder Pyridin (roter bis rotvioletter Farbton).

Aus der Indigo-Färberei stammt auch der Begriff "Blau Machen". Damit waren die Pausen der Färber gemeint, wenn sie die gefärbten Stoffe auf der Wiese ausgelegt hatten und darauf warteten, dass sich der blaue Farbstoff bildete. Als Künstlerpigment wurde Indigo in römischen Malereien aus dem 1. Jh.n.Chr., in Frühmittelalterlichen Miniaturen, sowie in Gemälden aus allen Epochen der europäischen Staffelmalerie nachgewiesen. Die älteste Nachweise jedoch stammt aus Ausgrabungen und wurden auf 3000 v. Chr. datiert. Auch in Höhlen von Qumran wurden mit Indigo gefärbte Leinengewebe gefunden, diese wurden auf etwa 200 Jahre v.Chr. datiert.

Ein Rezept zum Färben von Baumwolle mit Indigo finden Sie unter diesem Link:

http://www-organik.chemie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/08020000/pdf/erlebnis/faerben_indigo.pdf