

Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*;  
gelb)

### Farbstoffe aus Blütenteilen

In den warmen Klimagebieten wird heute noch der Saffor (*Carthamus tinctorius*) angebaut, allerdings weniger zur Gewinnung des roten Farbstoffes (Carthamin), was nur noch von lokalem Interesse ist, sondern um die ölhaltigen Früchte zu ernten.

Der Farbstoff wurde aus den Blütenblättern gewonnen und war neben dem Indigo eines der wichtigsten Färbepflanzen z.B. für Seide und Wolle.

Safran (*Crocus sativus*) und die Stockrose (*Alcea rosea*) waren gebräuchliche Färbepflanzen für Speisen und Getränke.

z.B. Ringelblume (*Calendula officinalis*; gelb)

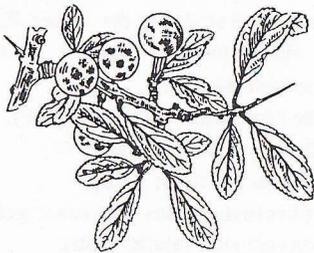
### Farbstoffe aus Samen und Früchten

Zum Färben von Weinen und Spirituosen wurde die Heidelbeere verwendet. Gleichen Zwecken und zum Färben von Konfekt diente der Fruchtfarbstoff der Amerikanischen Kermesbeere (*Phytolacca americana*), ein schwarzroter Betacyanfarbstoff. Die Früchte des bei uns in lichten Wäldern verbreiteten, bekannten Purgier-Kreuzdorns (*Rhamnus cathartica*) waren früher ein bevorzugtes Gelbfärbemittel für Textilfasern.

z.B. Walnußschalen (*Juglans regia*; schwarz),

Schwarzdornbeeren (*Prunus spinosa*; rot)

Früchte des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*; hellrot bis schwarz)



Schwarzdorn (*Prunus spinosa*)

### Chlorophyll und Karotin

Chlorophyll dient zum Färben bzw. Bleichen von Ölen, Wachsen und Seifen. So färben z.B. 50 g Chlorophyll 100 kg Seife kräftig grün. Ferner wird es als Lebensmittelfarbstoff verwendet sowie bei der Herstellung von Kosmetika, Gesundheitspflegemitteln und Medikamenten.

Karotin wird vorwiegend aus Möhren (*Daucus carota*) extrahiert und spielt hauptsächlich als orangetönender Lebensmittelfarbstoff für Fette, Fruchtsäfte, Limonaden u.a. eine Rolle.

### Färbebeispiel mit Blüten der Färber-Hundskamille

Blüten trocknen, etwa 2 Stunden auskochen, abseihen

Heißfärbung 1:1, 15 g in 1 l Wasser

Färbegut ins Färbebad einlegen, erhitzen,  
2 Stunden köcheln

Das Färben von Textilfasern mit Pflanzenteilen ist ein interessantes Hobby, welches den ganz besonderen Reiz des individuell Selbsthergestellten besitzt. Trotzdem sollte man beachten, daß synthetische Farbstoffe lichtechter und haltbarer sind.

Beispiele aus der Literatur über Färbepflanzen

- (1) Autorenkollektiv unter Leitung von Prof. Dr. Natho: Rohstoffpflanzen der Erde. Urania Verlag Leipzig, Jena, Berlin, 1986
- (2) B. Bräuer: Textilfärben für jedermann. Fachbuchverlag Leipzig, 1989

Text und Gestaltung: Annett Wilke, 1993

Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Forstbotanischer Garten

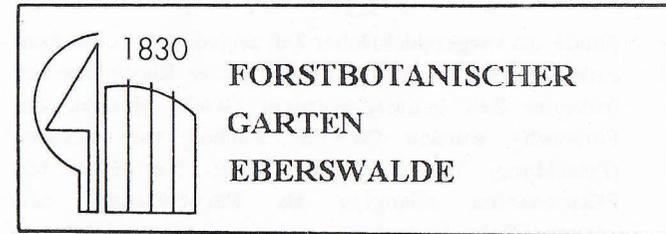
Am Zainhammer 5

16225 Eberswalde

Tel.: (03334) 657 476 Fax: 657 478

Öffnungszeiten: ganzjährig- täglich geöffnet

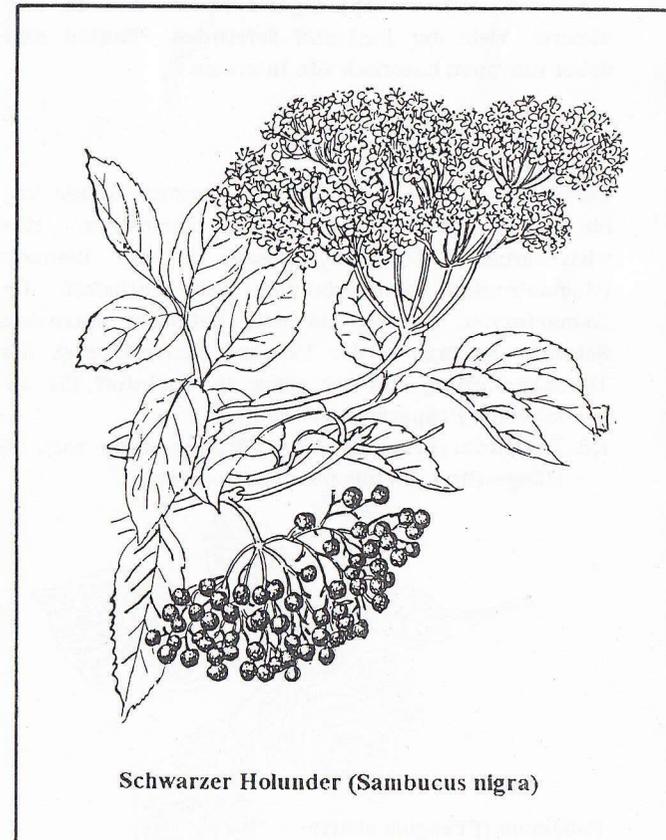
9.00 Uhr bis zur Dämmerung



1830  
FORSTBOTANISCHER  
GARTEN  
EBERSWALDE

6

## FÄRBEPLANZEN



Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

## Farbstoff liefernde Pflanzen

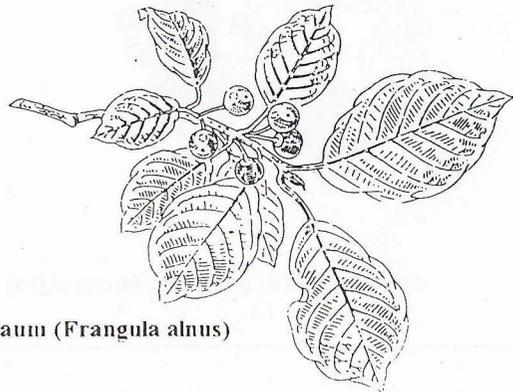
Funde aus vorgeschichtlicher Zeit zeigen, daß in Pflanzen enthaltene Farben bei den Völkern aller Kontinente seit frühester Zeit benutzt wurden. Große Mengen des Farbstoffs wurden für das Färben von Textilien (Bekleidung, Teppiche...) verwendet. Nur etwa 150 Pflanzenarten erlangten als Färbepflanzen eine wirtschaftliche Bedeutung, wobei sich die meisten von ihnen auf bestimmte geographische Regionen beschränkten.

Durch die technische Herstellung synthetischer Farben, die preiswerter waren und eine breitere Palette aufwiesen, wurden viele pflanzliche Farbstoffe aus ihren ursprünglichen Verwendungsgebieten verdrängt. Heute spielen pflanzliche Farben nur noch in speziellen Fällen eine Rolle, wie z. B. beim Färben von Lebensmitteln, in der orientalischen Teppichgarnfärberei und in der Malerei. Viele der Farbstoff liefernden Pflanzen sind daher nur noch historisch von Interesse.

### Farbstoffe aus Hölzern

Die meisten Hölzer sind tropischen Ursprungs. Eine Art, die noch bis vor wenigen Jahrzehnten eine wirtschaftliche Bedeutung besaß, ist das Blauholz (Haematoxylon campechianum). Sein Farbstoff, das Haematoxilin, erreicht ein sehr haltbares, intensives Schwarz. Es fand in der Pelz- und Lederfärberei, der Tintenherstellung und vor allem als Farbstoff für mikroskopische Präparate Verwendung.

z.B. Faulbaum (Frangula alnus; Färbung braun, rot),  
Hänge-Birke (Betula pendula; rotbraun)



Faulbaum (Frangula alnus)

### Farbstoffe aus Rhizomen und Wurzeln

Eine uralte Färbepflanze ist der krautige, im östlichen Mittelmeergebiet und Vorderasien beheimatete Krapp (Färber-Röte; Rubia tinctoria). Der Farbstoff, das Alizarin, ist in den unterirdischen Organen als Glykosid gespeichert. Man erntete die Rhizome und Wurzeln dreijähriger Pflanzen. Der Färbung geht der komplizierte Prozeß der Farbstoffgewinnung voraus. Die Fasern müssen vorher in einer Salzlösung - der Beize - getränkt werden. Erst Beize und Farbstoff zusammen ergeben die fest haftende, schwer lösliche Verbindung. Mit Kalzium- oder Bariumsalzen färbt Krapp blau, mit Aluminium- bzw. Zinksalzen rot.

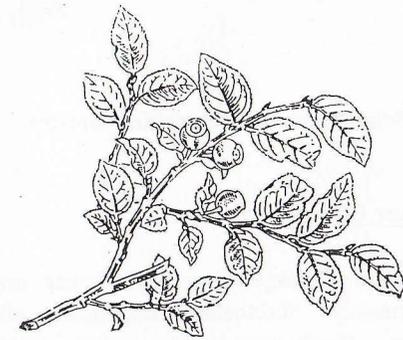
Im Mittelalter war der Krappanbau in Süd- bis Mitteleuropa sehr verbreitet. Nach der synthetischen Herstellung des Alizarins aus Steinkohlenteer im 19. Jh. kam er schließlich völlig zum Erliegen. Eine weitere, früher häufig gebräuchliche Färbepflanze ist die Alkanna (Alkanna tuberculata = A. tinctoria) und die Gelbwurzel (Curcuma longa), auch Kurkuma genannt. Der gelbe Farbstoff Curcumin, wird aus den Rhizomen der Pflanze gewonnen, die in gemahlenem Zustand ein Hauptbestandteil des Currygewürzes darstellt. Curcumin vermag Tuche und Leder direkt, d.h. ohne Beize, zu färben, ist aber nicht lichtecht. Heute wird er hauptsächlich in der Lebensmittelindustrie als Farbstoff verwendet.

z.B. "Bauernschminke" (Lithospermum arvense; rot)

### Farbstoffe aus Rinden

Ein wichtiger Rohstoff für die Gewinnung gelber Farbe ist die Rinde der in Nordamerika heimischen Färber-Eiche (Quercus velutina). Der durch wässrige Extraktion herausgelöste Farbstoff Quercitrin wird in der Leder- und Tuchfärberei, aber auch zur Herstellung von Druckfarben für die polygraphische Industrie verwendet.

z.B. Heidelbeere (Vaccinium myrtillus; braun),  
Faulbaum (Frangula alnus; braun),  
Rot- Erle (Alnus glutinosa; schwarz),  
Gemeine Esche (Fraxinus excelsior; schwarz)



Heidelbeere (Vaccinium myrtillus)

### Farbstoffe aus Blättern

Der Indigostrauch (Indigofera tinctoria) ist der wirtschaftlich wichtigste Vertreter der Pflanzen mit Farbstoff liefernden Blättern. Aus seinen Blättern und den jungen, noch krautigen, Sprossen wurde Indigo gewonnen. Größere Anbauten gab es in Südostasien, Afrika und Mittelamerika. Zur Gewinnung des Farbstoffs unterwirft man die geernteten Laubsprosse einem mehrstufigen Verarbeitungsprozeß in wässriger Lösung, bei dem die Vorstufe des Farbstoffs, das in den Zellen vorhandene Indikan, ausgelaugt und fermentativ in Zucker-Indoxyl gespalten wird. Vom Mittelalter bis in das 17. Jh. hinein war für Europa der Färber-Wald (Isatis tinctoria) die wichtigste Indigoquelle.

Eine weitere einheimische Färbepflanze ist die europäisch-westasiatisch verbreitete Färber-Resede (Reseda luteola). Der nach Abhacken des Krautes, besonders aus den oberen, blühenden Sprossen, herausgelöste Farbstoff Luteolin eignete sich zum Gelbfärben von Wolle, Baumwolle und Seide. Die Sprossen und Blätter der bis zu einem Meter hohen, purpurrot blühenden Färber-Scharte (Serratula tinctoria) enthalten eine Substanz, die unter Einwirkung von Alkalien zu einer intensiv gelben Farbe, dem Serratulin, umgewandelt wird.

z.B. Färber-Kamille (Anthemis tinctoria; gelb),  
Essigbaum (Rhus typhina; gelb),  
Sand-Birke (Betula pendula; gelb),  
Bärentraube (Arctostaphylos uva-ursa; gelb),  
Malblume (Convallaria majalis; gelb),  
Schafgarbe (Achillea millefolium; gelb),  
Schöllkraut (Chelidonium majus; gelb)