

Zeitschrift: Textiles suisses [Édition multilingue]
Herausgeber: Textilverband Schweiz
Band: - (1994)
Heft: 98

Artikel: Farbe für Textil
Autor: Ohk, Klaus Dieter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-796442>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

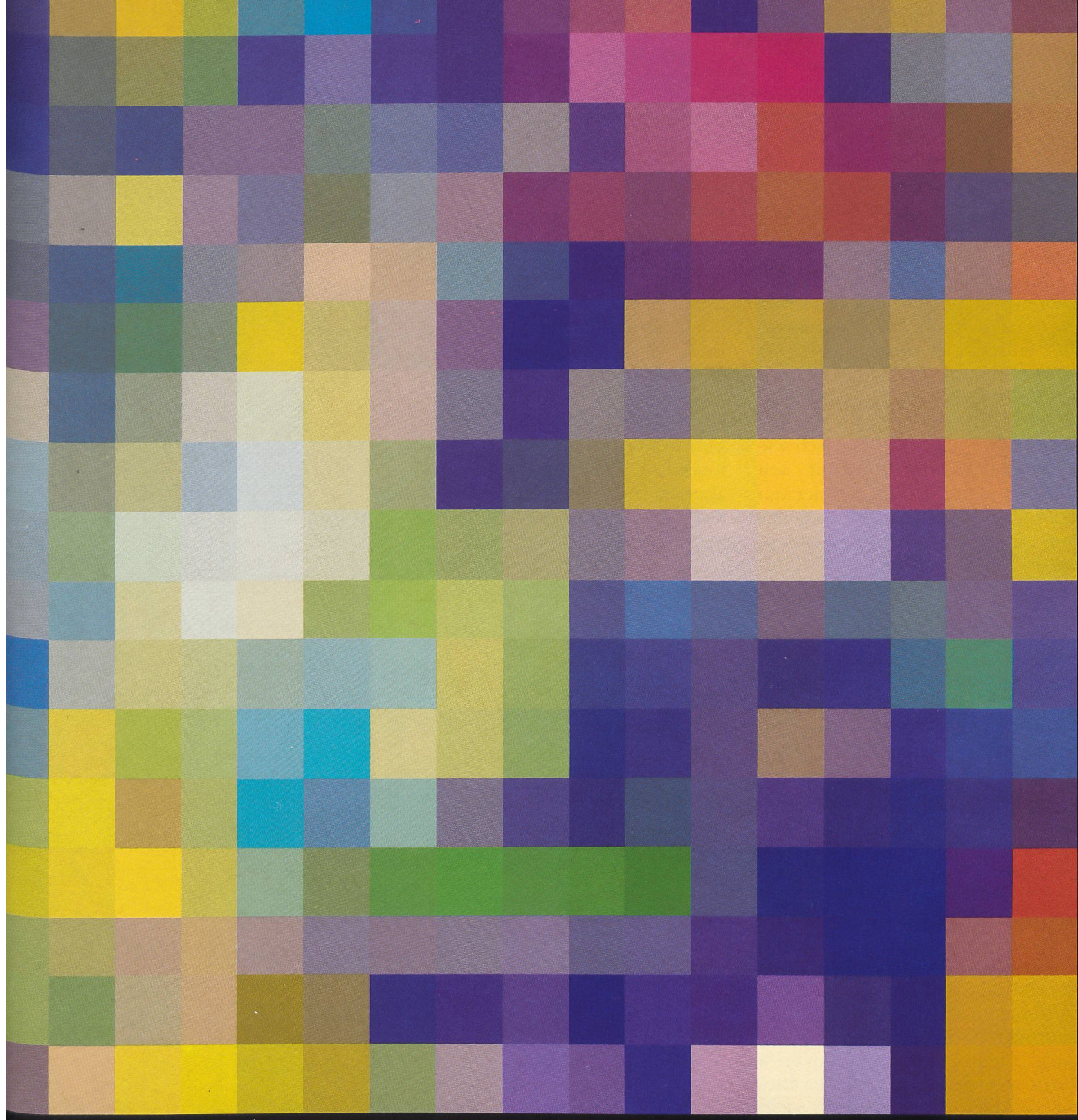
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Farbe für Textil

Von Klaus Dieter Ohk

Ohne Farbe ist die Welt grau, und die der Textilien erst recht. Farbe zu bekennen, wird vom mündigen Bürger verlangt, so oder so. Dass Farbe auf uns hohe Faszination ausübt, belegen unzählige Sprichworte und Allegorien. Nicht von ungefähr haben sich seit jeher Philosophen und Wissenschaftler eingehend mit Farben beschäftigt. Und die Kunst des Färbens wird vom Menschen seit über 4000 Jahren beherrscht – heutzutage in fast



unendlich vielen Variationen und Nuancen, von denen unser Auge freilich nur ein paar hundert richtig unterscheiden kann. Farbe kann heiter wirken oder düster, schockierend oder beruhigend, kalt oder warm, reich oder arm; sie vermag den Ton von Haut und Haaren zu unterstreichen, zu ergänzen oder zu kontrastieren. Sie passt sich als Camouflage der Natur an oder hebt sich deutlich von ihr ab.

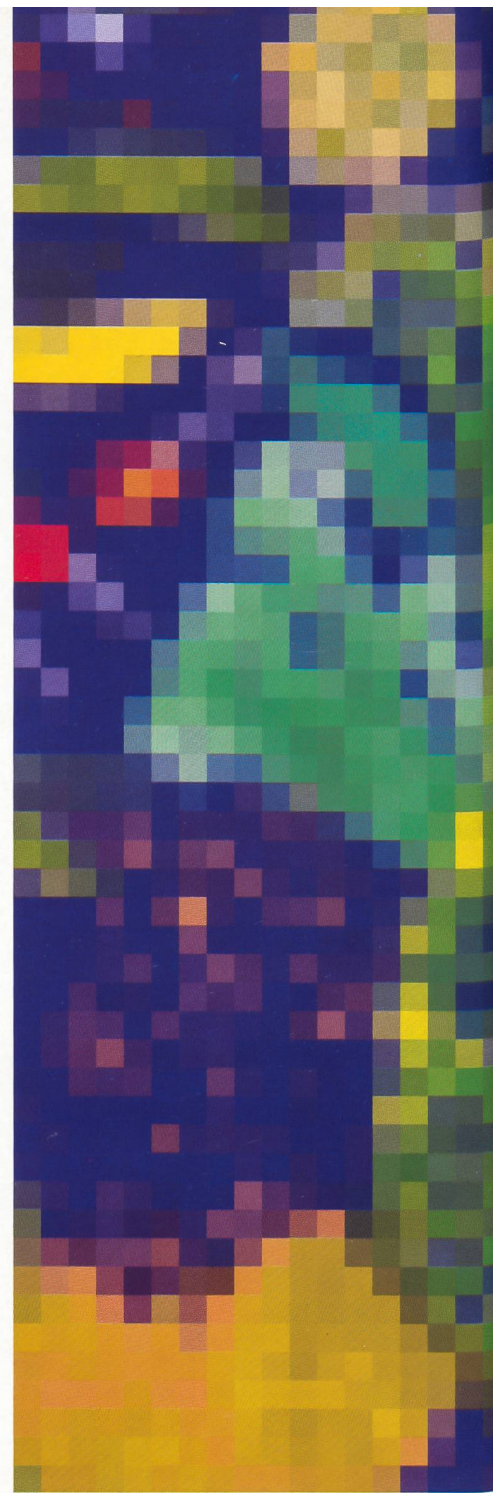
Für Textiler, sowohl für Modemacher wie Heim- und Industriedesigner, bildet Farbe ein ganz wichtiges Medium. Färben ist zwar nur ein kleiner Teil in der textilen Herstellungskette, ein Prozess unter vielen, die man Veredelung nennt. Am Preis eines Textils macht die Farbe vielleicht ein oder zwei Prozent aus. Aber Farbe ist das erste, was ein Verbraucher wahrnimmt; sie entscheidet über Sympathie oder Antipathie und damit letztlich über den Kauf. Kein Wunder, dass Farbe einen bedeutenden Wettbewerbsfaktor darstellt, ästhetisch wie kommerziell: von Anfang an, seit der Zeit als man noch Schnecken oder Läuse auspresste für das, was man seit dem Einzug der synthetischen Farben vor allem aus Erdöl oder Kohle gewinnt. Früher war Farbe privilegierten Menschen vorbehalten gewesen; heute ist sie demokratisiert. Früher zählte der synthetische Farbstoff zu den europäischen Produktomänen; heute spielen in diesem Markt etwa auch Chemiekombinate aus China oder Waschküchenbetriebe aus Indien mit. Farbstoff ist hartes Geschäft, und es wird dabei in Rappen gerechnet angesichts des Preisdrucks, unter dem Textilien weltweit stehen. Überkapazität und die globalen Verlagerungen der Textil- und Bekleidungsindustrien, der Exodus der Kunden, die früher einmal vor der Haustür der europäischen Farbstoffhersteller gesponnen, gewebt, gedruckt, konfektioniert haben, nach Osteuropa und vor allem nach Fernost bilden derzeit die Probleme, die die Farbstoffhersteller mehr oder weniger mit allen anderen europäischen Kollegen aus der textilen Pipeline teilen. Dazu kommt die Sorge um die Umwelt, die sich freilich nicht nur als Handicap, vielmehr auf Sicht gerade als Chance darstellt für die Basler Farbstoffhersteller samt ihren Kollegen rheinabwärts. Denn Ökologie provoziert neue Technologien, fördert Innovationen, mischt die Karten im weltweiten Konkurrenzfeld neu. Es geht nicht mehr nur darum, einen Farbstoff anzubieten, vielmehr ein komplettes Expertensystem auch

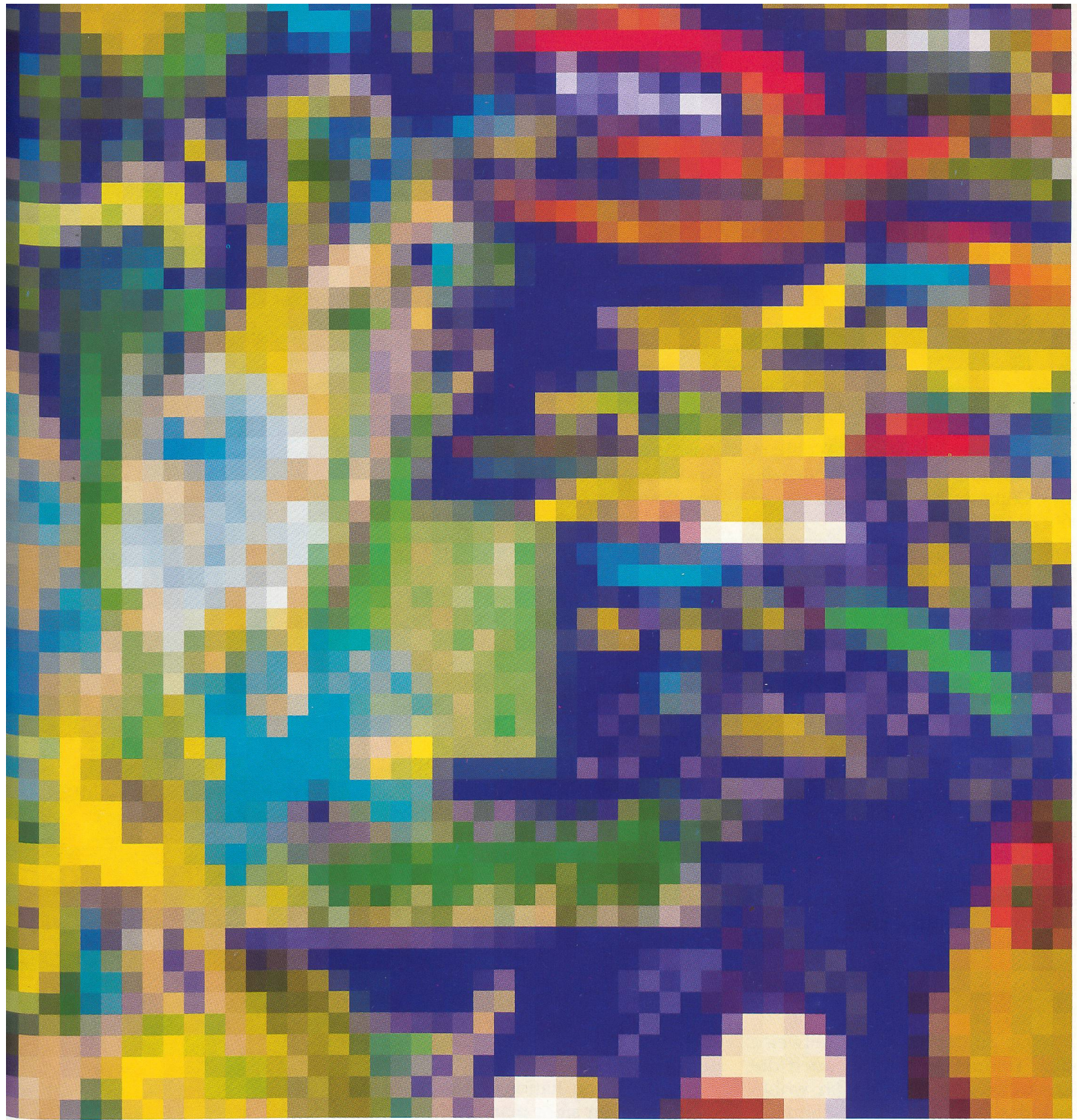
für die Vor- und Nachbehandlung. Neben das Produkt treten als Verkaufsargumente Vertrauen in die innovativen Fähigkeiten seines Schöpfers, dessen fachliche Kompetenz, auch die zuverlässige Beratung. Wer in der Schweiz mit Textilfarben zu tun hat, angefangen bei den Basler Chemie Giganten wie Ciba oder Sandoz, bis hin zu den hochspezialisierten Veredlern, die in der Schweiz Garne und Textilflächen färben und bedrucken, leidet zweifellos unter dem Druck neuer Wettbewerber, die oft Dumping betreiben – preislich und ökologisch. Die Schweizer sehen das aber auch als Herausforderung und Möglichkeit für qualitatives Wachstum. Märkte stehen nie still, auch nicht der Fortschritt bei der uralten Kunst des Färbens.

Farbstoffherstellung und erst recht die Technologie des Färbens waren seit jeher ein hochkompliziertes Gewerbe. Ganz am Anfang standen mineralische Farbpulver, die sich Steinzeit-Menschen auf Haare und Körper geschmiert haben, um zu imponieren und magische Kräfte freizusetzen. Und auch danach war lange Zeit die Kunst des Färbens schwierig, aufwendig, arbeitsintensiv und entsprechend teuer. In der Antike kostete ein Kilo Purpurfarbstoff umgerechnet 100000 Fran-

ken. Und als man danach die Rotfärbung mit Kermes oder Cochenille-Läusen praktizierte oder aus dem Blütenstaub des Safran leuchtendes Gold produzierte, war auch das immer noch masslos aufwendig und im Einsatz hochexklusiv. Auch die Entdeckung des Indigo-Blau, das aus Indien kam, hat daran nichts Entscheidendes geändert. Eine Blue Jeans, mit natürlichem Indigo gefärbt, kostete heute um die 1000 Franken.

Ein Quantensprung in der Farb-





stoff-Entwicklung bildete Mitte des 19. Jahrhunderts die Entdeckung synthetischer Farben, etwa 1859 der blaurote Teerfarbstoff "Fuchsin" (durch Verguin) oder der erste Anilinfarbstoff "Mauvein" (1856 durch Perkin). In Ländern, die vorher keine nennenswerte (Natur-)Farbstoffproduktion besaßen, etwa in der Schweiz oder in Deutschland, bildete der synthetische Farbstoff zugleich den Startschuss für die Entwicklung einer starken chemischen Industrie überhaupt. Die alte Han-

delstadt Basel gehörte dabei zu den privilegierten Plätzen: Die günstige Verkehrslage, die in der Umgebung (Elsass, Südbaden) angesiedelte Seiden- und Baumwollindustrie, der Rhein als Wasserlieferant, dazu die Kapitalquellen des Finanzzentrums, auch die patentrechtlichen Voraussetzungen in der Schweiz, die Unternehmern aus dem nahegelegenen Frankreich Entfaltungsmöglichkeiten boten, waren ideale Voraussetzungen dafür.

Anfangs waren die Europäer fast Monopolisten bei synthetischen Farbstoffen. Das hat sich geändert, in jüngster Zeit nachgerade dramatisch. 1982 betrug der Marktanteil der traditionellen Anbieter bei Textilfarbstoffen weltweit noch 60 Prozent, bis 1992 ist er – zugunsten der nicht-traditionellen gesunken.

Protektionismus nützt nichts, wie der Lauf der Wirtschaftsgeschichte immer wieder erweist, auch nicht seinerzeit beim Siegeszug der synthetischen Farbstoffe. In

einem weitgehend freien Welthandel brechen sich Preisvorteile, die bei Commodity-Produkten bis zu 60/70 Prozent reichen, einfach Bahn. Das Heil der Schweizer Anbieter liegt heute schlicht und einfach in der Innovation besserer, unvergleichbarer Produkte. Und weil man bei der Entwicklung von Farbstoff auch die komplette Technologie des Färbens im Auge haben muss, öffnet sich da ein weites Feld. Die Farben an sich sind fast alle schon "erfunden". Wie man sie besser, schneller, sicherer, hochprozentiger und vor allem umweltschonender auf die Fasern, Garne oder Gewebe aufbringen kann, ist das entscheidende Wettbewerbsfeld. Und dabei gehen Ökonomie und Ökologie oft Hand in Hand. In Basel sieht niemand einen Anlass, etwa aus ökologischen Gründen Produktion zu verlagern. "Die Probleme damit haben wir gelöst".

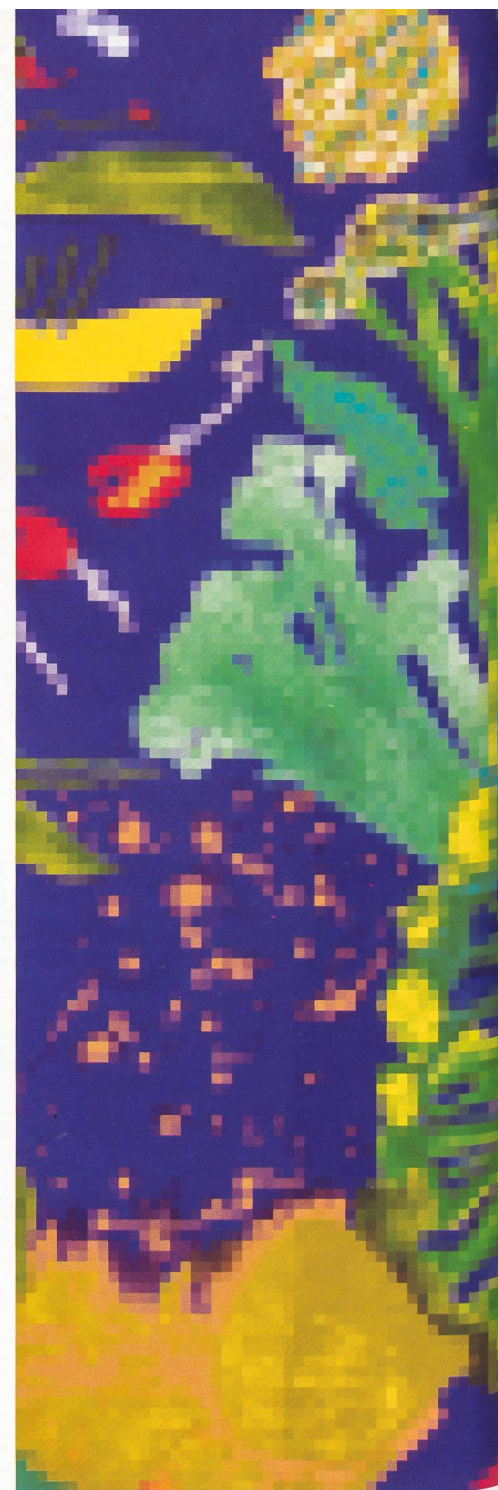
Was sind heutzutage teilweise die "Träume", teils aber auch die konkreten Zielvorstellungen, wohin sich das Denken und Forschen der Farbstoff-Chemiker bewegt? Vor allem diese:

– Wasser ist ein unverzichtbares Hilfsmittel beim Färben. Von den 2,85 Billionen Kubikmeter Weltwasserverbrauch entfallen derzeit 88 Prozent auf die Landwirtschaft, 200 Milliarden auf den Wasserverbrauch der Industrien allgemein und davon wieder ein Prozent, rund 2,5 Milliarden Kubikmeter, auf die Textilproduktion, wovon wiederum 52 Prozent beim Färben selbst, 41 Prozent in der Vorbehandlung, ein Prozent beim

Ausrüsten und sechs Prozent fürs Auskühlen verbraucht werden. Diesen Wasserverbrauch zu minimieren, ist sowohl unter ökonomischen Gesichtspunkten (Wasserpreis) wie aus ökologischen Gründen (Ressourcenschonung) eines der vorersten Ziele. In den Basler Chemielabors berichtet man von Tests in Färbereien, bei denen der Wasserverbrauch um über 30 Prozent reduziert werden konnte – indem überhaupt weniger Wasser eingesetzt wurde und indem ein Teil des eingesetzten Wassers recycelt, das heißt, mehrfach verwendet worden ist.

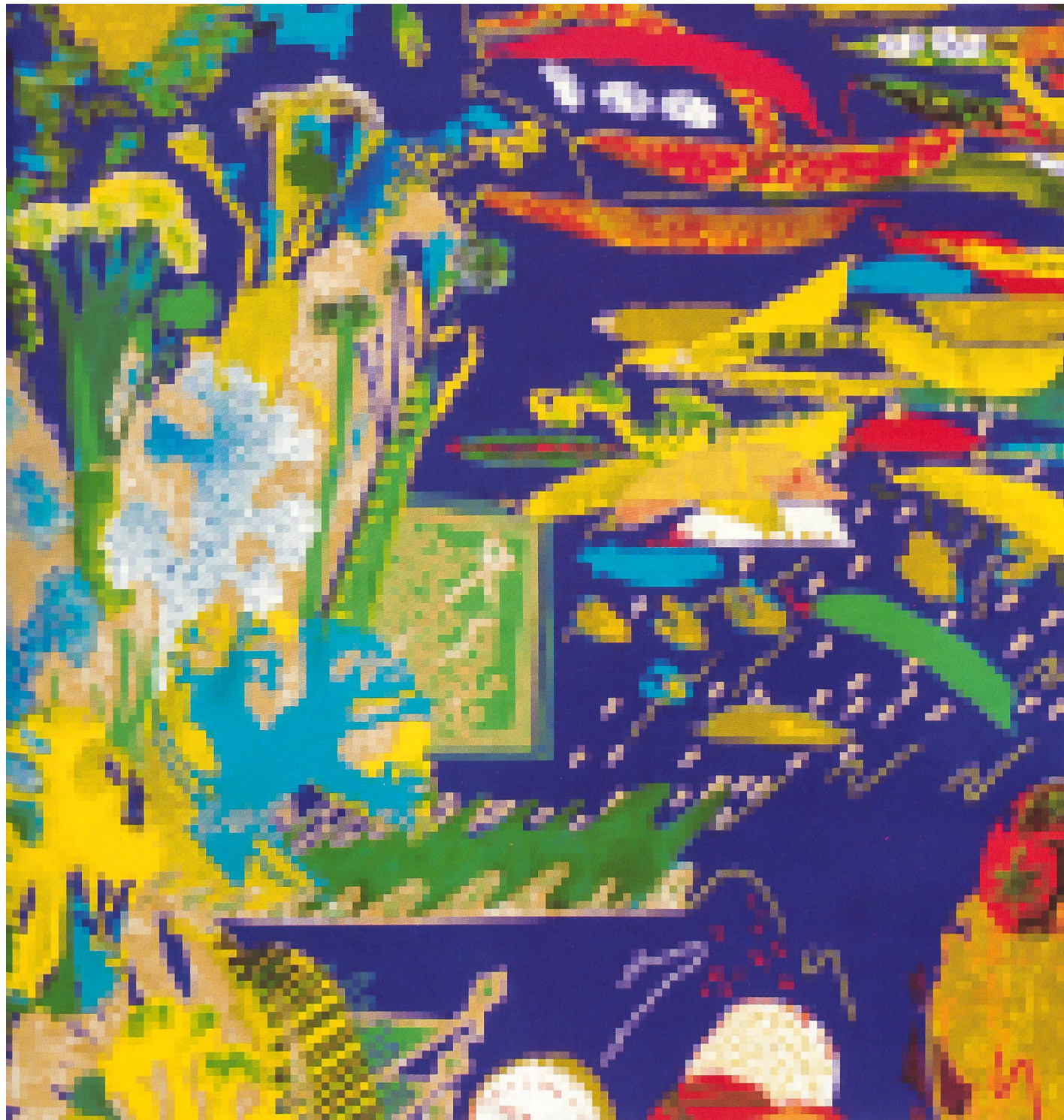
– Gleiches gilt für den Wärmeverbrauch beim Färben. Neben genereller Einsparung durch niedrigere Prozesstemperaturen wird auch hier Energierückgewinnung gross geschrieben. In den Färbereien selbst setzt dies zunächst Investitionen in entsprechende Technologie voraus; aber sie zahlen sich aus.

– Erhebliche Rationalisierungsmöglichkeiten sieht man auch bei der Menge der eingesetzten Farbstoffe. Die Zielrichtung geht dahin, dass möglichst viel Farbstoff die Faser auch tatsächlich erreicht. Dies wird einerseits durch neue Fixiersysteme ermöglicht, andererseits durch verbesserte Anwendungsformen der Farbe (Granulate statt Pulver), nicht zuletzt aber auch dadurch, dass computerisierte Farbküchen den Färbereien ermöglichen, bei bestimmten Färbmetragen zunächst eher unter den vorausgeschätzten Verbrauchsgrossen zu bleiben, weil etwa notwendige Zu-



satzmengen jetzt schnell und zuverlässig automatisch statt von Hand nachträglich angesetzt werden können. Einsparungen bis zu 20 Prozent sind mittlerweile erreicht worden. "Vor allem bei Druckereien erreicht ein Gutteil der Druckpaste (Totmengen der Schablonen) nie den Stoff".

– Weitere Anstrengungen zielen in Richtung Verringerung der Farbstoffsportimente (bei der Produktion und in den Färbereien selbst), indem mit einem Farbstoff mehr



unterschiedliche Fasern als bisher gefärbt werden können.

F & E, Forschung und Entwicklung, bilden die Vehikel, die bei den Basler Farbstoffherstellern hierfür gross geschrieben werden. Geforscht und entwickelt wird aber nicht nur bezüglich des Farbstoffs selbst, sondern auch – in Zusammenarbeit mit den Kunden und den Färbmaschinenherstellern – hinsichtlich der Verfahrenstechnologien. Es werden komplette Expertensysteme entwickelt, die weit über

den Farbstoff hinaus Problemlösungen bieten. Aufwand für Forschung und Entwicklung wird bei den Schweizern nicht nur als Kostenfaktor gesehen, sondern als wichtiger Wettbewerbsvorteil – vor allem gegenüber Mitbewerbern, die bei Standardprodukten womöglich im Preisvorteil sind.

– Der Blick auf Umwelt, Kosten, Rationalisierung darf aber eines nicht verstellen: An der Farbqualität kann kein Abbruch entstehen; sie muss gewährleistet sein – nicht

nur auf den ersten Blick – auch später hinsichtlich Haltbarkeit bei Pflege und Reinigung. Nicht nur die direkten Abnehmer, die Textilindustrien, längst auch grosse Einzelhandelsunternehmen haben dafür eiserne Standards aufgestellt; und die hohen Ansprüche eines verwöhnten Verbrauchers tun ein übriges dafür. Man ist verwöhnt: Hohe Waschechtheit, wie sie im Extremfall vor allem bei Berufsbekleidung oder etwa bei Spitalwäsche verlangt wird bildet eherne Voraussetzung.

Bei Lichtecktheit werden keine Abstriche hingegenommen, im Gegenteil, bei Einsatzbereichen wie Deko und Gardinen, bei Teppichen oder Autobezügen höchste Ansprüche gestellt. Die immer stärker aufkommende Extremsportbekleidung setzt neue Massstäbe an Farbbeständigkeit, beispielsweise gegenüber Schweiß oder Salzwasser. Und dazu kommen die eher intern interessanten Eigenschaften guter Farbstoffe: Egalität, Nuancenkonformität, Dispersionsstabilität. Nicht selten entscheidet dabei der internationale Wettbewerb zugunsten der Basler: "Identisch scheinende Produkte sind doch nicht identisch".

In einem hat sich freilich das Denken der "Färbler" geändert: Es wird nicht mehr alles produziert, was technisch möglich ist. Anstelle der früheren Kosten/Nutzen-Analyse verhindert eine Umwelt/Nutzen-Analyse in den Chemielabors, dass ein Overkill stattfindet. Braucht's wirklich diese Vorwäsche oder Nachbehandlung? Macht jene Nuance gesteigerter Farbbrillanz noch Sinn, wenn man sie im Licht der Umweltschonung betrachtet? Farbstoffchemiker reagieren ein bisschen wie gute Ärzte: Massstab ist nicht das Machbare, sondern, was dem Menschen, seiner Lebensqualität am meisten dient.

Allerdings sind sich Experten völlig einig: Ein Weg zurück zu natürlichen Farben ist unmöglich. Ganz abgesehen davon, dass ausgequetschte Läuse schwerlich ins Weltbild eines Umweltschützers passen, würde die Umweltbela-

stung durch natürliche Farbstoffe unverantwortbar. Fürs Färben eines Kilogramms Baumwolle in mittlerer Farbtiefe bräuchte man für Pflanzenfarbstoffe ein Kilogramm getrocknete Blätter, was fünf bis zehn Kilogramm erntefrischer Blätter entspricht. Riesige Pflanzen-Monokulturen wären die Folge – ganz abgesehen von den Energien, die für die Erzeugung der Pflanzenfarbstoffe notwendig wären, die Entsorgung der Biomasse und so fort.

Bleibe als theoretische Alternative ökologischen Bekleidungsverhaltens, Bekleidung ausschliesslich nach Dauerhaftigkeits-Erwägungen zu kaufen und möglichst lange zu tragen, (die Gardinen wenig wechseln etc.). Man könnte dabei (wegen der Dauerhaftigkeit begrenzt) auf Färbung und sonstige Stoffausrüstung verzichten. Aber selbst für den grössten Öko-Freak bildete dies wohl eine unerfreuliche Alternative. Das, was fast alle Menschen an Bekleidung lieben, dass sie von anderen differenziert, auch dass sie das Abwechslungsbedürfnis befriedigt, fiel weg. Farben machen das Leben schöner. Allenfalls genetische Veränderungen bei Fasern (Aufsetzen eines Farb-Gens) bilden theoretisch eine Alternative zu synthetischen Farben. Aber das ist noch Zukunftsmusik.

"Wir sind nicht die billigsten!" Das sagen die Schweizer Farbstoffhersteller unverhohlen. Aber sie wollen zu den Besten gehören, was die Relation von Produkt, Qualität und Preis angeht. Produkt und Qualität werden dabei vielschich-



tig gesehen; wettbewerbsentscheidend erweist sich nicht nur die Farbe an sich, sondern auch der Nebenleistungswettbewerb. Devise: "Wir verkaufen mehr als ein Produkt", nämlich:

– Innovationen, die Farbqualität, Verfahrenstechnologie und Umweltschutz gleichermassen optimieren.

– Service, der damit beginnt, dass der Vertrieb der Basler Anbieter aus ausgebildeten Chemikern besteht, die dem Abnehmer vor Ort



als Problemlöser zur Seite stehen können; Service aber auch in Form von Expertensystemen, Kundenseminaren, kontinuierlicher Fachinformation.

– Sicherheit, was die qualitative Kontinuität des Produkts selbst betrifft als auch seine Verarbeitungsfähigkeit.

– Grosse Farbpaletten, was nicht zuletzt darauf zurückzuführen ist, dass innerhalb der Basler Chemieunternehmen die Farbchemie trotz aller Diversifikation noch hohe

Umsatzanteile hält.

– Flexibilität in Form von just in time-Lieferungen, was in der Textilindustrie angesichts der zunehmenden Schnelligkeit des Markts und immer unterschiedlicherer (und kleinerer) Metragen stets wichtiger wird.

– Hohe Umweltstandards, sowohl was die Herstellung des Produkts in Basel selbst angeht als auch dessen spätere Umweltverträglichkeit bei der Verarbeitung und beim Tragen durch den End-

verbraucher – bis hin zum Entsorgen.

Anderswo, vor allem in der dritten Welt, ist es Realität, bei uns in Europa bildet es mittlerweile nur noch Historie: Rein theoretisch kann die Textilindustrie die dreckigste, billige Industrie darstellen. Sowohl für billig und erst recht nicht für "dreckig" ist hierzulande mehr Platz. Vielleicht schaffen es die Farbstoffhersteller vom Rhein noch einmal, international die (Farb-)Welt zu verändern?