

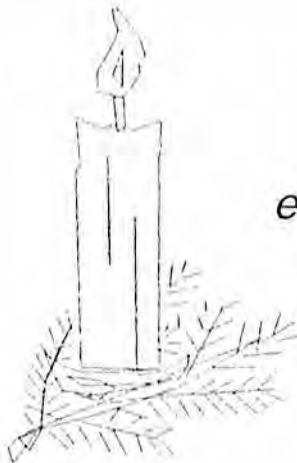
dfwg

Report

3/92

Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.

Herausgegeben vom Vorstand der DfwG
Verantwortlich: Prof.Dr.W.Kunz, Schatzmeister



*Die DfwG wünscht allen
Ihren Mitgliedern
ein frohes und gesegnetes
Weihnachtsfest
und ein gesundes und
erfolgreiches*

1993



DfWG - Nachrichten

Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.



im Deutschen Verband Farbe

Der Präsident: Prof. Dr.-Ing. H. Terstiege
Unter den Eichen 87
D-1000 Berlin 45

im Dezember 1992

Liebe Mitglieder,

zum Jahresende möchte ich Ihnen noch kurz die letzten Neuigkeiten mitteilen:

Bekannterweise wird im nächsten Jahr vom 13. bis 18. Juni die Tagung COLOR 93 in Budapest stattfinden. Die Organisation, die offensichtlich durch einen Unfall von Prof. Nemcsics etwas aus dem Takt geraten ist, wird jetzt für den wissenschaftlichen Teil durch Dr. J. Schanda (CIE-Sekretär) sichergestellt. Wie üblich, ist nun wieder ein Schrifttumskomitee unter seiner Leitung eingerichtet worden, dem ich als Vertreter für die deutsche Sprache anhöre. Wir werden uns Mitte Januar in Budapest treffen, um die eingereichten Vorträge auszuwählen und das endgültige wissenschaftliche Programm festzulegen.

Die weiteren für uns interessanten Veranstaltungen sind:

Farbmeßkursus BAM	19. - 23.4.93 (Teil 1), 10. - 14.5.93 (Teil 2)
Farbmeßkursus TA Esslingen	8. - 10.3.93 und 3. - 5.11.93
European Coatings, Nürnberg	16. - 18.3.93
LUX Europa, Edinburgh	4. - 7.4.93
Tagung Research Group on Colour	
Vision Deficiencies in Tübingen	18. - 22.7.93

Mit den besten Wünschen
für ein frohes Weihnachtsfest
und ein erfolgreichen 1993

A handwritten signature in dark ink, which appears to read 'Heinz Terstiege'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Die DfWG nimmt Abschied von Ihrem Gründungsmitglied

**Herrn Dr. Karl-Heinz
Rohwedder**

Im 64. Lebensjahr ist er nach langem schweren Leiden
am 8. November 1992 verstorben.
Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Betr.: DfWG - Förderpreis 1993

Einreichungstermin für 1993: 15. Januar 1993

Der DfWG - Förderpreis wird weiterhin alle zwei Jahre
verliehen.

und zwar wird er aufgeteilt in einen

1. Preis mit DM 2.000 und einen
2. Preis mit DM 1.000

Ausgezeichnet werden Arbeiten, die sich wissen-
schaftlich oder anwendungstechnisch mit dem Thema
FARBE in praktisch allen Lebensbereichen befassen.

Bericht über die DfWG-Tagung in Weil am Rhein
am 22. Oktober 1992

**Qualitätssicherung durch
Farbmessung**

Erstmalig wurde am Vorabend der DfWG-Tagung ein Empfang
veranstaltet. Er fand im Atlas-Hotel, Weil/Rh., dem Ta-
gungsort statt. Begonnen wurde er ab 19 Uhr mit einer Steh-
party in der Hotelbar und später mit einem reichhaltigen
Buffet im Restaurant des Hotels fortgesetzt.

Eingeladen hatten die Stadt Weil am Rhein, vertreten durch
Herrn Bürgermeister Stickelberger und die Fa. ELTEX mit
Herrn Hahne.

In seiner Begrüßungsansprache bedankte sich der Schatzmei-
ster der DfWG und der Organisator der diesjährigen Tagung,
Herr Prof.Dr. Werner Kunz im Namen der anwesenden Mitglie-
der herzlich für diese großzügige Einladung.

Herr Bürgermeister Stickelberger unterstrich in seiner Ansprache die Bedeutung des Dreiländerecks, das Atlas-Hotel liegt keinen Kilometer von Frankreich und keinen Kilometer von der Schweiz entfernt, und bedankte sich dafür, daß die DfWG Weil/Rh. als Tagungsort gewählt hat.

Die Staatsgrenzen sind für die Bewohner dieser Gegend praktisch seit langem keine Grenzen mehr, denn die Arbeitskräfte pendeln als Grenzgänger in allen Richtungen. Dies gilt ganz besonders auch für die Baseler Chemische Großindustrie.

Für Weil selbst sind mittelständische Betriebe, und die Firma ELTEX ist ein sehr gutes Beispiel dafür, von ganz besonderer Bedeutung.

Herr Hahne Fa. ELTEX nutzte die Gelegenheit um bekanntzugeben, daß der erste Vertrag über die Lieferung von Farbsteuerungs- und -regelungssystemen für Tiefdruckrotationsmaschinen bei der Fa. Burda, Offenburg unter Dach und Fach ist. Dem Vertreter der Fa. Burda, Herrn Dr. Heermann überreichte er aus diesem Anlaß eine 'Farbuhr'. Mit ihr schlägt die Stunde, der farbwissenschaftlichen Gesellschaft gemäß, sehr 'farbig'.

Am 22. Oktober 1992 konnte der Präsident der DfWG, Herr Prof. Dr. Heinz Terstiege, BAM Berlin zu Beginn der Tagung um 10 Uhr über 80 Tagungsteilnehmer begrüßen.

Zur Einstimmung wurde der von der Fa. SANDOZ her- und zur Verfügung gestellte Film 'FARBE' gezeigt. Dieser Film behandelt dieses großartige Thema in künstlerisch und ästhetisch sehr ansprechender Weise. Wohltuend wurde dabei empfunden, daß die Firma SANDOZ nur sehr dezent in Erscheinung trat.

Die daran anschließend gehaltenen Vorträge sind im Folgenden als Kurzauszüge wiedergegeben.

* * *

Farbsteuerung und -reglung an Tiefdruckrotationsmaschinen

Referent: *Dipl.-Ing. Franz Knopf*, ELTEX, Weil/Rh.

Die hier vorgestellte Entwicklung der Firma ELTEX soll einen Beitrag leisten zur Qualitätssicherung durch Farbmessung im Tiefdruck. Außergewöhnlich dabei ist die Auswertung der über ein 16-kanaliges Spektralphotometer gemessenen Remissionskurven sowie die Darstellung der Ergebnisse in - für den Tiefdrucker verständlichen - tiefdruckspezifischen Größen.

Der Hausstandard einer Tiefdruckerei in Form der Hauskala ist als Soll-Remissionskurven-Kennfeld für die beteiligten Grundfarben und den Zusammendruck im Rechner abgelegt.

Ein besonderer Algorithmus vergleicht die Ist-Remissionskurven mit den Sollkurven und berechnet daraus unmittelbar Abweichungen in Rasterprozent und Korrekturwerte für Druckfarbe bzw. Verschnitt.

Unmittelbar bedeutet, daß zur Auswertung keines der farbmetrischen Systeme zur Anwendung gelangt.

Die berechneten Abweichungen gelangen letztlich als Steuergröße bzw. Führungsgröße in den laufenden Prozeß.

Für die Bereiche Andruck und Fortdruck stehen zwei speziell entwickelte Meßtische zur Verfügung, welche in der Lage sind, die Farbkeile in kürzester Zeit zu positionieren und zu messen. Verfügbar ist auch ein Online-System, das insbesondere beim Druck von Rolle auf Rolle zum Einsatz kommt.

* * *

Neues Farbmischsystem von GRETAG Integrierte Farb Rezeptur

Referent: *Dr. Peter Glatz*, GRETAG, Regensdorf ZH

GRETAG bietet ihren Kunden neu ein Farbmischsystem an, das Spektralfotometer, Computer (Hard- und Software) und Waage in einer geschützten Arbeitsstation vereinigt. Dieses komplette System für Farbmischung und Restfarbenverwertung vermindert die Restfarbenbestände.

Damit steht nicht nur den Farbenfabriken, sondern auch den grafischen Unternehmen ein integriertes System für Farb Rezepturen zur Verfügung. Die Einheiten sind übersichtlich vernetzt, einfach zu installieren und zu bedienen. In kurzer Zeit rezeptiert der Anwender die Druckfarben aus seinem bestehenden Farbenlager für neue Aufträge.

Die in das System integrierte Präzisionswaage trägt beim unmittelbaren Ausmischen der Druckfarbe maßgebend zur zeitsparenden Arbeit bei. Für die optimale Restfarbenverwertung sind besondere Funktionen verfügbar. Entsprechend der Unternehmensgröße kann eine sofortige Reduktion der kostbaren Restfarbenbestände erzielt werden.

* * *

Instrumentelle Bewertung von Weißgrad und Farbton in der Qualitätssicherung

Referent: *Dipl.-Ing. Rolf Griesser*, CIBA GEIGY AG, Basel

Die hohen Ansprüche an ein modernes Weiß sind nur mit Zusatz von optischen Aufheller (= FWA = Fluorescent Whitening Agent) zu erfüllen. Die Herstellungskosten auf z.B. PES/CO

sind mit denen einer Färbung mittlerer Tiefe durchaus vergleichbar. Eine Qualitätssicherung, die auch die rein physikalische Erfassung von Grundweiß, Fluoreszenz und Nuancierung einschließt, trägt erheblich zur Kosteneinsparung bei.

Für die Messung fluoreszierender Farben muß jedoch im Meßgerät diejenige Lichtart realisiert werden, für die man die Farbwerte berechnet. Dies ist in der Regel die Normlichtart D 65. Es gibt keine Lampen mit tageslichtähnlichem Spektrum, deren spektrale Energieverteilung über lange Zeiträume vollkommen stabil ist, speziell auf das Verhältnis Strahlungsenergie im sichtbaren Spektralbereich zu derjenigen im UV-Bereich bezogen. Deshalb muß das Meßgerät mit einer Vorrichtung versehen sein, die eine Anpassung und Kompensation der Beleuchtungsbedingungen erlaubt. Diese Vorrichtung dient auch dem weitgehenden Ausgleich der von verschiedenen Gerätekonstruktionen und Lampenexemplaren herrührenden Unterschiede.

Eine Weißgradformel stellt einen Skalar dar, also eine eindimensionale Bewertung. Sehr verschiedenartige weiße Proben können zufällig den selben Weißgrad erhalten (Weißmetamerie). Deshalb ist die Charakterisierung des Farbtones durch eine zweite Formel zu empfehlen. In gewissen Fällen muß als 3. Parameter auch noch die Helligkeit angegeben werden.

Die Beleuchtungsanpassung genügt in der Regel nicht, um alle Geräteunterschiede auszugleichen, die sich in die Strahlendichtefaktoren und die daraus berechneten Farbwerte fortpflanzen. Eine Entkopplung der wichtigen Endresultate Weißgrad und Farbtonbewertung durch den Einsatz von gerätespezifischen Formelparametern ergibt eine bedeutende Verbesserung.

Als Hilfsmittel zur erstmaligen Einstellung der korrekten Beleuchtungsbedingungen im Meßgerät dienen Weißmaßstäbe, die die Funktion von Transferstandards haben. Als Hilfsmittel zur laufenden Überwachung und Konstanzhaltung der Beleuchtung werden spezielle, sehr beständige, Beleuchtungskontrollmuster eingesetzt.

* * *

Wie können Effektoberflächen farbmetrisch bewertet werden ?

Referent: *Dr. Gerhard Rösler,*
Kollmorgen Instruments, Martinsried/München

Die analytische visuelle Beurteilung von Effektoberflächen, also z.B. Metalleffektlackierungen, genarnten Kunststoffen, halbmatten Unilacken usw. und die Quantifizierung von Farbunterschieden erfordert geeignete Abmusterungsverhältnisse. Für Oberflächen ohne Effekt, z.B. diffus streuende Proben wie hochglänzende Unilacke spielt die Abmusterungs-

geometrie keine entscheidende Rolle bei der Farbbeurteilung. Der Glanz der Probe wird mit einem Glanzmeßgerät bewertet.

Bei Effektoberflächen jedoch spielt die Abmusterungsgeometrie eine entscheidende Rolle. zwei Proben, die unter einer Geometrie die gleiche Farbe zeigen, können unter anderen Geometrien deutliche Abweichungen aufweisen - ein Grund für lange Diskussionen und Reklamationen.

Für die Qualitätsbeurteilung der Farbe von Effektoberflächen ist daher sowohl visuell als auch instrumentell eine Multigeometriebeurteilung notwendig! Es muß sichergestellt werden, daß bei der Abmusterung und Messung keine Unterschiede übersehen werden, die später, unter vermutlich anderen Beobachtungsbedingungen, unakzeptable Abweichungen zeigen. Negative Überraschungen müssen vermieden werden.

Seit vielen Jahren sind Multigeometrie - Farbmeßgeräte erfolgreich im Einsatz, z.B. das Farbmeßsystem ER 50 von Kol-Imorgen Instruments (Macbeth), früher John+Reilhofer.

Als hemmender Faktor stellen sich aber immer wieder die mangelhaften visuellen Abmusterungsbedingungen heraus. Für eine gute Korrelation mit Meßergebnissen ist aber eine korrekte visuelle Abmusterung erforderlich. Als Hilfsmittel für "analytische" visuelle Abmusterungen, bei denen spätere unliebsame Überraschungen vermieden werden können, gibt es die Multigeometrie-Farbabmusterungskabine "Skylight" von Macbeth.

Das Thema Metamerie ist gebräuchlich, um Farbunterschiede zwischen zwei Proben bei verschiedenen Lichtarten zu charakterisieren. Bei Effektoberflächen kommt die geometrische Metamerie hinzu.

Effektoberflächen werden aus vielfältigen Gründen eingesetzt. Meist erscheinen die Produkte dadurch ungewöhnlicher, der Effekt paßt nicht in das übliche Schema, ist attraktiv - leider aber auch meist kompliziert in der Reproduktion. Die Realisierungsmöglichkeiten von Effektoberflächen sind vielfältig. Prinzipiell muß man unterscheiden zwischen Oberflächeneffekten und Volumeneffekten. Die wichtigsten sind:

- * Transparenter farbiger Lack mit eingelagerten Aluminiumplättchen (Metalliclack). Die kleinen "Spiegel" sind etwas regellos orientiert, einfallendes Licht wird also in einem mehr oder weniger großen Raumwinkel um den Glanzwinkel reflektiert. Diese räumliche Verteilung ist charakteristisch und wesentlich für den visuellen Eindruck. Bei Perleffektlacken kann auch die Farbe räumlich unterschiedlich erscheinen.
- * Kunststoffoberflächen mit Narbung oder Struktur und halbmatte Unilacke. Die Oberfläche reflektiert aufgrund der unterschiedlichen Brechungsindices von Luft und Kunststoff etwa 4 % des ein-

fallenden Lichtes. Bei hochglänzender Oberfläche erfolgt diese Oberflächenreflexion nur im Glanzwinkel, bei Narbungen aber in einem weiteren Raumwinkel. Besonders dunkle und/oder bunt eingefärbte Kunststoffe durch diesen Oberflächeneffekt eine wesentliche, richtungsabhängige Beeinflussung ihres Erscheinungsbildes. Zudem zeigen manche Farbstoffe ebenfalls ein geometrieabhängiges Verhalten.

Zusammenfassung:

Die Mehrzahl der industriellen Produkte haben Oberflächen- und/oder Volumeneigenschaften, deren Erscheinungsbild abweicht von einer ideal streuenden Probe. Alle diese Oberflächen müssen unter verschiedenen Geometrien abgemustert und farbmetrisch vermessen werden. Zwei Proben werden nur dann als gleichfarbig akzeptiert, wenn sie unter mehreren unterschiedlichen Geometrien übereinstimmen.

Negativbeispiel: Es ist möglich, zwei Proben anzufertigen, die visuell, wie auch meßtechnisch unter einer Geometrie, aber auch wirklich nur unter dieser einen Geometrie übereinstimmen. Unter allen anderen Geometrien zeigen sich wesentliche Abweichungen. Eine praktische Realisierung könnte z.B. ein Unilack und ein Metalliclack sein, die unter einer Geometrie gleich sind.

Meßtechnisch ist also die Diskussion über "die richtige" Meßgeometrie müßig - eine Geometrie reicht oft nicht aus.

Multigeometrie - Farbmessung ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Analyse von Farbunterschieden und kann ganz entscheidend zur Klarheit beitragen.

* * *

FUTURA ein neues Farbmeßsystem zur Qualitätssicherung in der Textilindustrie

Referent: *Dipl.-Ing. Peter Oberstrass*

DATACOLOR INTERNATIONAL, Dietlikon ZH

Die farbgebende Industrie steht unter einem enormen Kostendruck. Importe aus Billiglohnländern und der internationalen Verdrängungswettbewerb wirken negativ auf die Margen der produzierenden Industrien ein. Ein Ausweg aus dieser Misere kann die Produktion von qualitativ hochstehenden Produkten sein.

Dies gilt auch für die farbgebende Industrie, wo Farbe ein Qualitätsmerkmal ist. Für die Bestimmung der Farbe werden heute auf dem Markt diverse Systeme angeboten, bestehend aus Spektralfotometern und den entsprechenden Softwarepaketen für die Farbdifferenzbestimmung oder der Farbzuordnung. In den meisten Fällen stellen aber solche Lösungen Inseln dar, die nicht in der Lage sind den Produktionsprozeß sichernd zu begleiten. Die konsequente Kontrolle des Farbprozesses und auch dessen Vorbereitung ist jedoch

Grundlage der Qualitätssicherung, ist doch die Farbe nur das Endprodukt dieses Prozesses.

FUTURA von *Datacolor International* bieten heute der Textilindustrie ein Konzept zur Qualitätssicherung der Farbe an, welches den farbgebenden Prozeß von Anfang bis Ende begleitet. *FUTURA* besteht aus verschiedenen Produkten, wie das neue tragbare Spektralfotometer *MICROFLASH* oder neuartige Softwarepakete wie *dataMASTER* (QC Anwendung) oder *dataMATCH* (Farbrezeptierung). Der integrierbare Produktionssteil erlaubt ebenfalls die mittels Farbmeter gewonnenen Daten zu kompletieren und an Produktionsdispenser oder übergeordnete Systeme wie PPS oder Host-Rechner zu übergeben.

Die Modularität dieser Lösung erlaubt dem Kunden das System seinen Bedürfnissen anzupassen, bis hin zur völligen Integration des Systems in den Produktionsablauf dem *Total Integrated Color Network ICN* von *Datacolor International*.

* * *

SERAPH, das neue Rezeptiersystem für die Textilindustrie

Referent: Dr.-Ing. Johannes Fleischer
OPTRONIK, Berlin

Die Firma OPTRONIK hat in relativ kurzer Zeit ein Rezeptiersystem für die Textilindustrie geschaffen, was den neuesten Anforderungen gerecht werden kann.

Dieses Rezeptierprogramm, SERAPH, ist nach den letzten Erkenntnissen der Programmierungstechnik aufgebaut und erfüllt damit alle Ansprüche hinsichtlich moderner Oberfläche (SAA) und äußerster Bedienerfreundlichkeit, sowie integrierter "Färberlogik".

Des weiteren enthält es neue, bisher nicht bekannte mathematische Algorithmen, die eine unerwartet gute Rezeptier- und Korrekturgenaugigkeit ermöglichen.

Einige hervorragende Merkmale sind:

- Einsatz an beliebig großen Mustern
 - Schnelle Rezepterroutinen
 - Reduzierung des Farbstofflagers
 - Netzwerkfähig, ASCII, d-Base
 - Datenimport- und Exportprogramme
 - Lauffähig auf PC-kompat. Hardware
 - Direktes Einlesen von Eichdaten
 - Direktanschluß an Produktionsprogramme möglich.
 - Unterstützt Substratwechsel.
 - Berücksichtigung v. Farbstoffeigenschaften
 - Visualisierung der Ergebnisse
- Verfügbarkeit v. Mustersammlungen
 - On line Hilfeprogramm

Der Leistungsumfang des SERAPH enthält unter anderem:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| - Farbstoffeingangskontrolle | - Rezeptverwaltung |
| - Reduzierung des Farbstofflagers | - Substratwechsel |
| - Eichdatenverwaltung | - Systemverwaltung |
| - Rezepturberechnung | - Benutzerhilfen |
| - Rezeptkorrektur | - Schulungsprogramme |
| - Service | |

Das SERAPH-Programm setzt neue Maßstäbe und ist auf dem bestem Wege, sich sehr schnell auf dem Markt erfolgreich durchzusetzen.

* * *

Farbmetrische Überwachung von Textildrucken.

Referent: *Dipl.-Phys. Uwe Richter*, Coref: *Dipl.-Ing. R.Martin*

COLOUR CONTROL, Chemnitz

Für die farbmetrische On-Line-Überwachung von unigefärbten Warenbahnen sind mehrere Lösungen seit Jahren erfolgreich auf dem Markt. Die Überwachung von gemusterten Warenbahnen, wie z.B. Textildrucken ist entweder durch eine integrale Messung über die gesamte mehrfarbige Fläche möglich oder jedes einzelne im Muster vorkommende einfarbige Flächenelement muß vom Meßkopf genau angesteuert werden. Ein Mitdrucken von speziellen Druckmarken ist meist nicht realisierbar.

Im Vortrag wird ein neuartiges Meßverfahren für eine vollautomatische Kontrolle der Farben einer Textilfläche vorgestellt, das im *Forschungsinstitut für Textiltechnologie in Chemnitz* entwickelt wurde.

Das Meßverfahren geht von der Voraussetzung aus, daß sich, beim Übergang der Meßfläche eines Farbsensors von einem farbigen Flächenelement zu einem anderen, der Farbort im Farbenraum charakteristisch verschiebt und somit ein Polyeder im Farbenraum aufgebaut wird. Die Eckpunkte dieses Polyeders lassen sich nach bestimmten mathematischen Verfahren finden. Somit ist eine Erkennung und Überwachung der im Textildruck befindlichen Farben im On-Line-Verfahren möglich.

* * *

AEG Farberkennungssystem LOGIPAL

Ein Farbsensorsystem zur Steuerung schneller Prozeßabläufe
und zur Qualitätskontrolle On-Line am Band

Referent: *Dipl.-Ing. Horst Stötzner*
AEG Sensorsysteme GmbH, Weinheim

Das Farberkennungssystem LOGIPAL erlaubt es, die Farbe einer Materialoberfläche zur Beeinflussung von Fertigungsvorgängen zu nutzen. Dabei können sowohl Steuerungseingriffe nach der Gegenstandsfarbe ausgelöst als auch Qualitätskontrollen mit hohem Anspruch auf Farbkonstanz vorgenommen werden. Die Farberkennung geschieht berührungslos on-line am Fertigungsband bei hoher Ablaufgeschwindigkeit. Dabei werden Lichtleiter und optische Abtastköpfe in unterschiedlichen Bauformen verwendet, die jeweils auf die Problemstellung angepaßt werden können. Der Farbeempfänger erzeugt über dichroitische Spiegel mit 3 Empfangselementen analoge Farbanteilsspannungen für die Bereiche Rot, Grün und Blau. Durch ein Normierungsverfahren mit Quotientenbildung wird nur das Anteilsverhältnis ausgewertet und so weitgehende Abstandsunabhängigkeit erreicht. In Farbsollwertspeichern werden diese normierten Anteilsspannungen nach Referenzabgleich abgelegt und später jeweils mit den angebotenen Istwerten verglichen. Bei Abweichungen erfolgt Signalausgabe. Die Geräte der Reihe LOGIPAL 3 und 4 sind rechnergestützt und bieten sehr einfache Bedienung.

* * *

Im Hintergrund des Vortragssaales hatten folgende Gerätehersteller bzw. -vertreiber ihre neuesten Geräte ausgestellt.

Byk-Gardner GmbH, Geretsret
Datacolor International, Reidenheim/Dietlikon/ZH
Durst Phototechnik GmbH, Brixen (Italien)
ELTEX Elektrostatik GmbH, Weil/Rhein
GRETAG AG, Regensdorf/ZH
Dr. B. Langa GmbH, Düsseldorf
Kollmorgen Instruments GmbH, Martinsried/München
Optronik GmbH, Berlin
Carl Zeiss, Oberkochen

Außer der Firma ELTEX, Weil/Rh. haben sich an den Bewirtungskosten noch die Firmen:

GRETAG, Regensdorf /ZH und
OPTRONIK, Berlin

beteiligt.

Die Teilnehmer der Tagung und die DfWG bedanken sich dafür.

Bericht
über die DfWG-Mitgliederversammlung
am 22.10.1992 im Atlas Hotel Weil

Teilnehmer:

Herr Abbondio	Herr Herold	Herr Paul
Herr Arnold	Herr Hilscher	Herr Pausch
Herr Bihr	Herr Hoffmann	Frau Pfister
Herr Bocchio	Herr Hörr	Herr Richter
Herr Brücker	Herr Janßen	Herr Rochow
Herr Celio	Herr Kamm	Herr Rohner
Herr Dotzel	Herr Knopf	Herr Rösler
Herr Döring	Herr Kosch	Herr Schäfer
Herr Schmidt	Frau König	Herr Scheibner
Herr Eggert	Herr Kötz	Frau Scheuerman
Herr Enke	Herr Kranefeld	Herr Scholz
Herr Fischer	Herr Krauß	Frau Schulz
Herr Fleischer	Herr Kunz	Herr Schwingwei
Herr Franz	Frau Lippok-Lohmer	Herr Seider
Herr Friede	Herr Litterst	Herr Siegert
Herr Fritz	Frau Lübbe	Herr Stöger
Herr Glatz	Herr Markert	Herr Stötzner
Herr Griesser	Herr Neuhaus	Herr Terstiege
Herr Hahne sen.	Herr Oberstrass	Herr Ullrich
Herr Heermann	Herr Opitz	Herr Unterforst
Frau Hefeke	Herr Oswald	Herr Völz

Der Präsident der DfWG begrüßt die anwesenden Mitglieder der DfWG und eröffnet die Sitzung.

Pkt.1 TO: Genehmigung des Berichts über die DfWG-Mitgliederversammlung von 2.10.91

Der Bericht wurde einstimmig in vorliegender Fassung genehmigt.

Pkt.2 TO: Eingänge und Mitteilungen

Der DfWG-Präsident berichtete, daß die Vorbereitungen für die AIC-Tagung COLOR 93 in Budapest in ihr letztes Stadium eingetreten seien. Die zweite Ankündigung mit Programm der Tagung und Anmeldeformular ist von Budapest verschickt worden. Weitere Exemplare der 2. Ankündigung wurden unter den Teilnehmern der DfWG-Mitgliederversammlung verteilt. Interessenten wurden bereits von Ungarischen Veranstalter zum Einreichen von Vorträgen angeschrieben. Diese werden im Winter vom Schrifttumskomitee am 25. Januar in Budapest bewertet und auf die einzelnen Themengruppen verteilt. Der DfWG-Präsident ist im Schrifttumskomitee wiederum der deutschsprachige Vertreter.

Im Juni d.J. wurde von der ISCC in Princeton, USA, die Interimstagung "Farbrezepturberechnung" anlässlich des 25jährigen AIC Jubiläums veranstaltet. Das ISCC hatte bekannte Farbmetriker wie Hugh Davidson,

Henry Bamendinger, Roy Berns, Roland Conelly, N.S. Gangakhedkar, Leo Oberascher, Danny Rich, Daniel Spitzer, David Spooner und andere zu Vorträgen eingeladen. Unter den Teilnehmern konnte man auch Senioren, wie Dave MacAdam, Ralph Stanziola, Max Salzwann und Eugene Allan begrüßen. Im Rahmenprogramm wurde den Teilnehmern der Tagung eine ausführliche Besichtigung der Fa. Datacolor International in Lawrenceville, New Jersey, angeboten. Anschließend hatte Datacolor zu einem geselligen Beisammensein unter dem Motto "Color by choice and not by incident" eingeladen, wobei der Zufall am Roulette oder Würfeltisch getestet werden konnte.

Der AIC-Tagung waren Sitzungen der CIE-Division 1 "Sehen und Farbe" und der Division 6 "Photobiologie und Photochemie" vorausgegangen.

Pkt.3 TO: Kassenbericht


Die Kassenführung für das Jahr 1991 wurde von den DfWG-Mitgliedern Dr. Fritz Heermann, Oberkirch, und Dipl.-Ing. Wilhelm Schäfer, Gernsbach, am 11.9.1992 überprüft. Die als Anlage beigefügte Einnahmen- und Ausgabenrechnung für das Jahr 1991 ist ordnungsgemäß belegt und wurde ordnungsgemäß geführt. Die von den Kassenprüfern empfohlene Entlastung des Schatzmeisters für den Zeitraum 1.1.1991 bis 31.12.1991 wurde einstimmig erteilt.


Pkt.4 TO: Verschiedenes

Der Mitgliederbestand weist nach den Ausführungen des Schatzmeisters eine weiterhin steigende Tendenz auf. Er bittet aber die Mitglieder, weiterhin besonders bei jüngeren Farbwissenschaftlern für die Mitgliedschaft in der DfWG zu werben.

Zur Zeitschrift "DIE FARBE" wurde mitgeteilt, daß gerade der Band 37 mit den Vorträgen des Berliner AIC-Interim Symposiums 1990 herausgekommen ist. Frau Gerhardy vom Musterschmidt Verlag wird die DfWG-Mitglieder wegen eines vergünstigten Bezugs dieses Bandes gesondert anschreiben. Der Band 38 ist beim Schriftleiter, Dr. Döring, bereits in Arbeit. Dieser wird auch einige Vorträge der Weiler DfWG Tagung "Qualitätssicherung durch Farbmessung" beinhalten. Die Redaktion FARBE bittet die Mitglieder der DfWG um Zusendung interessanter farbmetrischer Artikel zur Veröffentlichung.

Herr Prof. Terstiege dankt den Teilnehmern für ihr Erscheinen und besonders der Firma ELTEX für die Ausrichtung der Tagung und die geselligen Einladungen im Atlas-Hotel in Weil am Rhein.


Prof. Dr.-Ing. H. Terstiege
- Präsident -


Prof. Dr. W. Kunz
- Schatzmeister -

Einnahmen - und Ausgabenrechnung

für die Zeit

vom 1.1.91 bis zum 31.12.91

Einnahmen:		Ausgaben:	
	DM		DM
Mitgliederbeiträge:	3.622,00 DM	Verwaltungskosten:	1.667,24 DM
Spende	12.436,38 DM	Förderpreis 1991	2.000,00 DM
Bdsschatzbr./Zinsen	2.400,06 DM	Reisekosten:	16.722,00 DM
BAM(Übersetz.)	1.633,85 DM	Honorare:	1.176,90 DM
Dfwg-Tagung München:	1.100,00 DM	CIE; AIC Beiträge:	100,00 DM
Vertrieb CIE-Publik.	11.360,70 DM	CIE-Publ.	3.608,95 DM
Summe der Einnahmen:	32.552,99 DM	Summe der Ausgaben:	25.275,09 DM
Mehrausgaben:		Überschuß:	7.277,90 DM

Saldo am 1.1. 91

Bank:	3.211,14 DM	
Anlagevermögen:	28.240,00 DM	
	31.451,14 DM	31.451,14 DM

- Mehrausgaben:

+ Überschuß: 7.277,90 DM

Saldo am 31.12.91

Bank:	8.089,04 DM	
Anlagevermögen:	30.640,00 DM	
Gesamtvermögen:	38.729,04 DM	38.729,04 DM

Offenburg, den 11.09.92

Die Kassenprüfer:

Der Schatzmeister:




Protokoll

Am 11. 09. 92 wurde beim Schatzmeister der *Deutschen farbwissenschaftlichen Gesellschaft*, Prof.Dr. Werner Kunz, Offenburg eine Kassenprüfung durchgeführt.

Die Kassenprüfung nahmen die DfwG - Mitglieder:


1. Herr Dr. Fritz Heermann, Oberkirch und
2. Herr Dipl.- Ing. Wilhelm Schäfer, Gernsbach vor.


Die Einnahmen und Ausgaben der *Deutschen farbwissenschaftlichen Gesellschaft* wurden für den Zeitraum vom 1.01.1991 bis 31.12.1991 überprüft, und dabei festgestellt, daß die Einnahmen und Ausgaben ordnungsgemäß belegt, und die sonstigen Unterlagen ordnungsgemäß geführt worden sind.

Der nächsten Mitgliederversammlung wird empfohlen, den Schatzmeister für den Zeitraum vom 1.01.1991 bis 31.12.1991 Entlastung zu erteilen

Offenburg, den 11.09.1992

Die Kassenprüfer


.....
(Dr.F. Heermann)


.....
(W. Schäfer)

Büchertip

Auf ein weiteres Buch, das für unsere Mitglieder interessant sein dürfte, wollen wir hinweisen. Wiederum sind der Autor als auch der Rezensent seit Ihrer Gründung DfWG-Mitglieder.

Hans G. Völz, Industrielle Farbprüfung

Grundlagen und Methoden; Farbmetrische Testverfahren für Farbmittel in Medien

278 Seiten, 17*24, 134 Abbildungen, 39 Tabellen
Preis (geb.): DM 178,-- Verlag Chemie, Weinheim (1990)

Farbmessung leicht gemacht

"Er wollte das Buch schreiben, das er vorzufinden gewünscht hätte, als er seine Tätigkeit in der Pigmentprüfung begann."

Um es vorweg klar festzustellen: Der Rezensent hätte sich noch viel mehr gewünscht, dieses Buch am Anfang seiner Tätigkeit in der Pigment-Industrie als die "Grundlagenbibel" zur Hand gehabt zu haben. - Ein sehr hypothetischer Wunschtraum, stellt das Buch doch gerade ein Resümee der vornehmlich in den letzten 25 Jahren erfolgten Entwicklung der pigmentoptischen Prüfverfahren für Farbstärke, Deckvermögen, Transparenz, um nur die wichtigsten zu nennen, dar, an denen der Autor entscheidenden Anteil hatte. Die Entwicklung war nur parallel der Computertechnologie möglich, weil - wie das Buch überdeutlich macht - die Verfahren der koloristischen Farbmittelprüfung sehr rechenaufwendig sind.

Insofern könnte der möglicherweise in Mathematik nicht sehr beschlagene Fachkollege das Buch resigniert zur Seite legen, denn es ist ein sehr mathematisches Buch. Aber genau, "das ist der Punkt": H.G. Völz behandelt keine abstrakte, praxisfremde Materie. Es geht viel mehr Seite um, Seite um die Hintergründe der Software, die heute in der Farbmittelherstellenden und -verarbeitenden Industrie angewendet wird, wenn man die koloristischen Eigenschaften von Farbmitteln (in der Hauptsache von Pigmenten) in Lacken, Druckfarben oder Kunststoffen nach entsprechender Dispergierung prüfen will. Natürlich werden dazu auch Farbmeßgeräte und die farbmetrischen Methoden des CIE oder CIELAB-Systems benötigt. Aber diese "Werkzeuge" setzt der Autor als gegeben voraus, sie werden deshalb nur sehr am Rande abgehandelt.

Dafür geht der Autor um so ausführlicher auf die Grundlagen der Kubelka-Munk-Theorie und übergeordneter Theorien des Strahlungstransports ein, jedoch immer unter dem Aspekt der Pigmentprüfung mit dem Ziel, alle in dieser Hinsicht benötigten mathematischen Beziehungen herzuleiten. Großen Wert legt der Autor in den verschiedenen Kapiteln auf die aus-

föhrliche Darstellung des "spektralen Bewertungsprinzips", dieser "Rückkopplung zwischen Farbmetrik und Kubelka-Munk-Theorie", als deren Erfinder man H.G. Völz bezeichnen kann. Dieses spektrale Bewertungsprinzip benutzt letztendlich die in der Farbrezepturberechnung üblichen Methoden um gewissermaßen die Soll-Konzentration eines Pigmentes, oder allgemein eines Farbmittels, in oder auf einem Substrat zu berechnen, um ein vorgegebenes Testkriterium zu erreichen. Auch für das Deckvermögen werden die mathematischen Grundlagen und Ablaufschemata für Computerprogramme sowie Beispiele für Resultatausdrucke ausführlich behandelt, so daß man das Buch auch als eine Anleitung zur Erstellung der in der in der Farbmittelprüfung heute notwendigen Computerprogramme bezeichnen kann. Hierbei legt der Autor großen Wert auf den Bezug auf vorhandene DIN- und ISO-Normen und setzt sich, wo nötig mit diesen auch kritisch auseinander.

Auch die Kapitel über die speziellen statistischen Probleme bei der Gewinnung von Signifikanzschwellen der Prüfergebnisse und das Ermitteln von Toleranzen in der Qualitätskontrolle Freigabe sind sehr aktuell. Weil die menschliche Farbwahrnehmung dreidimensional ist, ist hier auch eine adäquate 3-D-Statistik angesagt, die H.G. Völz in die Pigmentprüfung eingeföhrt hat. Der Autor gibt auch einfache "Kochvorschriften" für den Endanwender an, der nach den Empfehlungen des Autors bestimmte Experimente durchzuführen und die Meßwerte in den Computer einzugeben hat, um die gewünschten Signifikanz- oder Toleranzkennzahlen ohne äußerlich sichtbaren Rechenaufwand geliefert zu bekommen.

H.G. Völz behandelt auf Basis der Mie'schen Theorie auch die Abhängigkeit der Absorptions- und Streukoeffizienten von den Materialkonstanten spektrale Brechzahl und spektraler Absorptionsindex einerseits und Teilchengröße (und Form) andererseits. Mit Hilfe der hier dargestellten Formalismen sind heute die Pigmenthersteller in der Lage, die für gewünschte koloristische Eigenschaftsprofile, wie optimales Deckvermögen, brillanter Purton, maximale Lasur oder hohe Farbstärke erforderlichen Teilchengrößenverteilung der Pigmente zu "züchten" und dem Pigmentverarbeiter wird klar, welche Bedeutung dem Dispergierprozeß zukommt, in welchem ja erst die wirksamen Teilchengrößenverteilungen im Anwendungsmedium eingestellt wird.

Für jeden, der über die in der pigmentherstellenden und -verarbeitenden Industrie heute üblichen bzw. möglichen optischen Prüfverfahren mehr erfahren will, als auf der Programmoberfläche sichtbar wird, ermöglicht das Buch von H.G. Völz einen sehr gründlichen Einstieg mit zahlreichen Literaturhinweisen zum vertieften, weiteren Studium der Gesamtmaterie.

Dr. Ludwig Gall

Der nächste dfwg-Report soll in der ersten Märzhälfte '93 erscheinen.

Alle Dfwg-Mitglieder werden um Anregungen, kritische Stellungnahmen und um interessante Beiträge und Informationen gebeten. Diese sollten bis spätestens zum 20. Februar 1992 beim Unterzeichner eingegangen sein:

Prof. Dr. Werner Kunz
Brucknerstr. 69
W - 7600 Offenburg
Telefon 0781/3 33 26



XIth Symposium of the

International Research Group for Colour Vision Deficiencies

► *Main Topics*

*Anatomy of colour vision
The "blue" cone
Cone-rod interaction*



Conference Organizers:

Eberhart Zrenner · Anne Kurtenbach
Lukas Rüttiger · Christian Wehrhahn
Andrea Friedrichs · Elke Günther
Manfred Fahlke · Ralf-Peter Tornow

Address:

Dept. of Pathophysiology of Vision
and Neuro-ophthalmology
University Eye Hospital
Schleichstrasse 12 · 7400 Tübingen
Germany

18 - 22 July 1993
Tübingen, Germany

Tel. ++ 49-7071-294736

Fax. ++ 49-7071-295038

E-mail: zrenner@maibserv.zdv.uni-tuebingen.de



ANNI BERGER-SCHIUNN

Praktische Farbmessung

Ein Buch für Anfänger,
eine Gedächtnisstütze für Köenner

184 Seiten, 98 Abbildungen,
gebunden

ISBN 3-7881-4049-6 **DM 68,-**

In diesem Buch wird der Versuch unternommen, die Grundlagen und insbesondere Grenzen der Farbmessung mit Hilfe von vielen, zugegebenermaßen nicht immer einfachen Beispielen so einfach wie möglich darzustellen. Der Leser mag entscheiden, ob dies gelungen ist.

» Die Autorin hat verstanden, den nicht ganz einfachen Stoff leicht verständlich zu fassen. Die Anmerkung im Titel „Ein Buch für Anfänger“ besteht zu Recht. Die vielen praktischen Anwendungsbeispiele sind für den Leser einerseits eine gute Verständnishilfe, andererseits eine wertvolle Anweisung für die eigene Arbeit. Man spürt, daß die Verfasserin des Buches auf eine langjährige praktische Erfahrung zurückgreifen konnte. «

Dr. E. Rohner, c/o Datacolor AG



MUSTER-SCHMIDT VERLAG
Postfach 2741, 3400 Göttingen · CH-8033 Zürich, Postfach 237



Technical University of Budapest
Conference Office
1521 Budapest,
Mügyölem rkp. 3-9.
Building Z. Room 201.
Phone: 36-1-1812179
Fax: 36-1-1852218

2nd circular
2. Ankündigung
2^e annonce

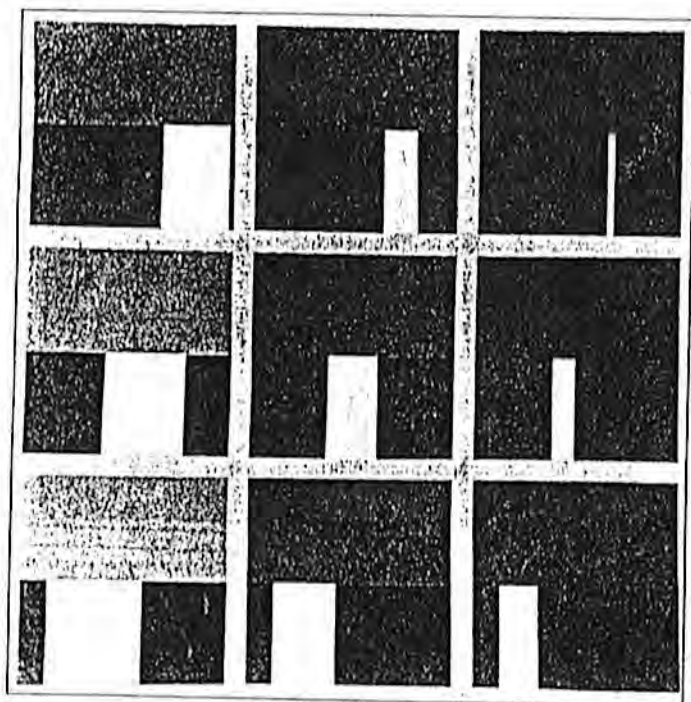
The 7th CONGRESS of the
International Colour Association

7te Kongress der Internationale Vereinigung für die Farbe
7^o Congres de l'Association internationale de la Couleur

COLOUR 93

Technical University of Budapest
HUNGARY

14-18 June, 1993



Prof. ANTAL NEMCSICS

Dr. JÁNOS SCHANDA

General Chairman
Vorsitzender
Président

Co-chairman
Mitvorsitzender
Coprésident