

dfwg

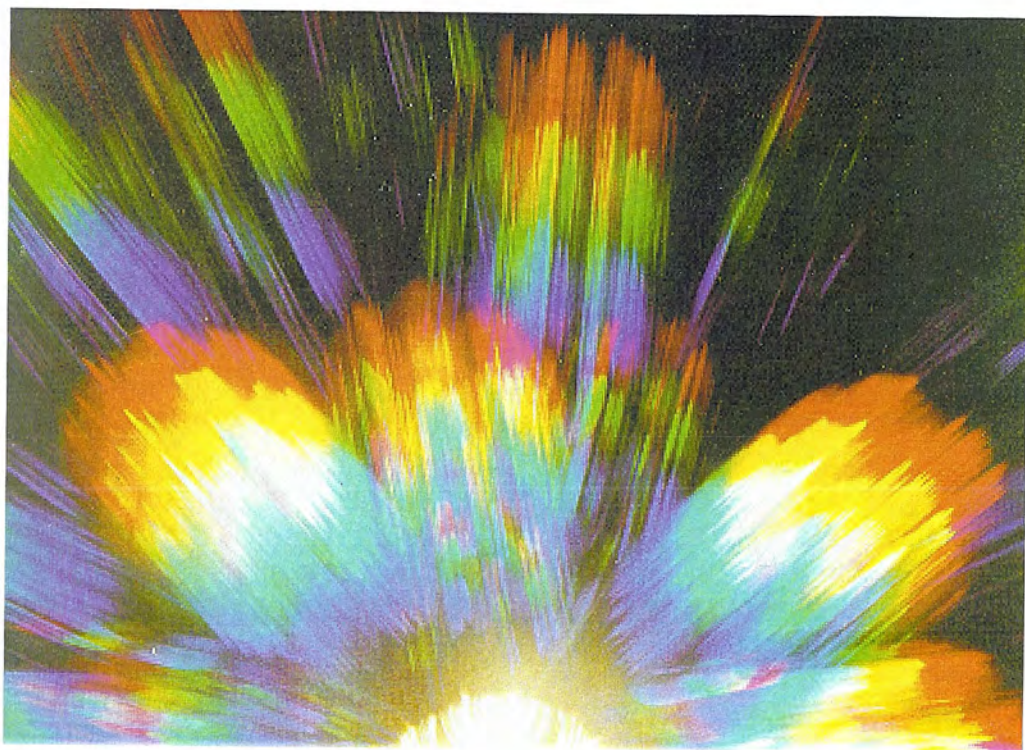
Report

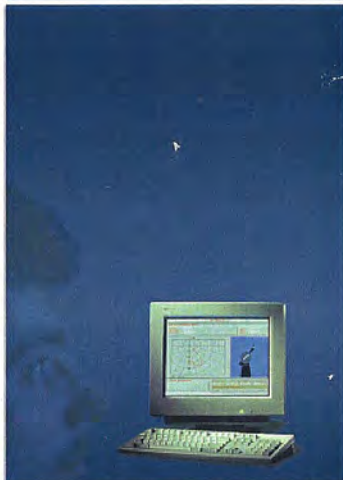
2/98

Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.

Herausgegeben vom Vorstand der DfwG

Verantwortlich: Prof. Dr. H. Terstiege





PHOTOMETERS COLORIMETERS

LMT LICHTMESSTECHNIK GMBH BERLIN
HELMHOLTZSTRASSE 9 · D-10587 BERLIN
PHONE (+4930) 3934028 · FAX (+4930) 3918001
email: lmt@lmt-berlin.de · <http://www.lmt-berlin.de>

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Geschäftsstelle:
Bundesanstalt für Materialforschung
und -prüfung
Unter den Eichen 44/46
D-12200 Berlin
Telefon: (030) 8104 1004
Telefax: (030) 8104 3047
Kto.-Nr. 7234 430 00
Dresdener Bank Offenburg
BLZ 680 800 30

Mai 1998

Liebe Farbgemeinde,

im Vorwort zum DfWG-Report 1/98 hatten sich leider einige Druckfehler eingeschlichen. Der wichtigste: die Bankverbindung der DfWG ist natürlich bei der Dresdener Bank in **Offenburg** geblieben und nicht nach Freiburg übersiedelt.

Zu Beginn des Jahres hatten wir die von der Hauptversammlung der DfWG am 26. Januar genehmigte neue Satzung beim Registerrichter zur Eintragung eingereicht. Dies ist am 8. April 1998 unter der alten Nummer 4979 NZ erfolgt. Die Satzung ist in der nunmehr eingetragenen Fassung auf den Seiten 15 bis 18 wiedergegeben.

Mitgliedsbeiträge der DfWG sind steuerlich absetzbar. Folgender Passus kann notfalls ausgeschnitten und der Steuererklärung für das Finanzamt beigelegt werden:

Die DfWG ist nach dem zuletzt am 4.9.1997 zugestellten Freistellungsbescheid des Finanzamtes für Körperschaften von der Körperschafts-, Gewerbe- und Vermögensteuer befreit. Mitgliedsbeiträge können nach § 10 EStG, § 9 Nr.3 KStG und § 9 Nr. 5 GewStG wie Spenden steuerlich abgesetzt werden. Die DfWG bestätigt, daß der ihr zugewendete Betrag ausschließlich zu satzungsgemäßen Zwecken verwendet wird.

Zur DfWG-Jahrestagung 1998 liegen bisher Vortragsmeldungen der Herren Baumann, Gröbel, Gundlach, Hempelmann, Hoffmann, Morovic, Rösler und Wül vor. Ein paar Vortragsmeldungen können noch angenommen werden.

Auf der Beiratssitzung des FNF wurden für die Legislaturperiode 1998 bis 2000 der DfWG-Präsident zum ersten Vorsitzenden und unser Mitglied Dr. Wolfgang Schmidt zum stellvertretenden Vorsitzenden wiedergewählt.

Auf der diesjährigen Jahresversammlung wird ein neuer Vorstand gewählt oder der alte Vorstand wiedergewählt. Meinungen und Vorschläge werden an den Vorstand erbeten.

Heinz Terstiege

DfwG-Nachrichten

Telefon-Nr.: (030) 8104 1004 Telefax-Nr.: (030) 8104 3047

DfwG-Jahrestagung 1998

Termin:

13. November 1998

Ort:

*Rheinisch Westfälische Technische
Hochschule (RWTH), Aachen
Institut für Elektronik*



*Themen- und Referenten -
Vorschläge werden noch ent-
gegengenommen.*



*Alle Mitglieder werden gebeten
uns Änderungen von
Adresse und Bankverbindungen zur
Vermeidung unnötiger Verwaltungskosten
unverzüglich mitzuteilen.*

Danksagung

Der farbige Umschlag wurde wiederum freundlicherweise von
Frau Gilley und Frau Hidebrand
unseres Korporativen DfwG-Mitgliedes
Fa. CANON DEUTSCHLAND GMBH; KREFELD
auf einem *CANON Farbkopierer Typ CLC' 800* hergestellt.
Herzlichen Dank

DfwG-Mitgliederentwicklung

Die DfwG begrüßt als neue Mitglieder:

Neuanmeldungen seit 15.02.1998:

Frau Dr.-Ing. Siegrun Ulbricht, Gröna
Herr Dr. Uwe Hempelmann, Krefeld

* * *

Geburtstage II/III 98

50 Jahre

Herr Dipl.-Ing. Hubertus Kittelberger, St Michel l'Écluse et l'Éparon	* 14.04.48
Herr Dr.-Ing. Rainer Rattunde, Berlin	* 11.07.48
Herr Hans Olschner, Weinheim	* 22.08.48
Herr Dipl.-Ing. Franz Walter, Daisendorf	* 28.08.48

60 Jahre

Herr Dr. Fritz Fister, Münster	* 04.04.38
Herr Prof. Dr. Bernhard Hill, Aachen	* 06.04.38
Herr Dr. F.W. Vorhagen, Stolberg	* 07.04.38
Herr Dr. H. Schmelzer, Eppstein	* 09.04.38
Herr Eng. Jacob G. van den Berg, CH Niedererlinsbach	* 25.04.38
Herr Klaus Friedrichsen, Ludwigshafen	* 02.05.38
Herr Dipl.-Ing. Lutz Grambow, Berlin	* 18.08.38
Herr Dr. Wolfgang Schmidt, Krailling	* 20.08.38

65 Jahre

Herr Dipl.-Ing. Helmut Reisser, Ebenhausen	* 24.05.33
Herr Architekt Emil Hanisch	* 29.06.33

70 Jahre

Herr Dr. Friedrich Gläser, Bad Soden	* 05.06.28
Herr Prof. Dr. Hans W. Bodmann, Karlsruhe	* 01.07.28
Herr Dipl.-Ing. Reinhard Lorenz, Ettlingen	* 12.08.28

75 Jahre

Herr Robert Steffen, Burgkirchen/Alz	* 19.07.23
--------------------------------------	------------

* * *

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Einnahmen - und Ausgabenrechnung
für die Zeit
vom 1.1.95 bis zum 31.12.95

Einnahmen:		Ausgaben:	
Mitgliederbeiträge:	8.214,50 DM	Verwaltungskosten:	1.136,13 DM
Zinsen:	2.825,41 DM	Reisekosten	16.634,80 DM
Report-Anzeigen:	824,30 DM	Reportkosten:	7.120,30 DM
Vertrieb Publikat.:	35.294,00 DM	Publikationen:	15.535,22 DM
Sonstiges:	100,00 DM	Literatur	2.220,21 DM
		Aufwandsentschädigungen:	1.113,99 DM
		DfwG-Förderpreis:	3.000,00 DM
Summe der Einnahmen: 47.258,21 DM		Summe der Ausgaben: 46.760,65 DM	
Mehrausgaben:		Überschuß:	497,56 DM

Saldo am 31.12.94

Bank:	5005,37 DM
Anlagevermögen:	40.000,00 DM
Gesamtvermögen:	45.005,37 DM

- Mehrausgaben
+ Überschuß: 497,56 DM

Saldo am 31.12.95

Bank:	3.502,93 DM
Anlagevermögen:	42.000,00 DM
Gesamtvermögen:	45.502,93 DM

Berlin, den 10.03.98

Die Kassenprüfer:

Der Schatzmeister:

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Einnahmen - und Ausgabenrechnung
für die Zeit
vom 1.1.96 bis zum 31.12.96

Einnahmen:		Ausgaben:	
Mitgliederbeiträge:	5.783,85 DM	Verwaltungskosten:	1.897,45 DM
Zinsen:	2.726,45 DM	Reisekosten:	7.014,50 DM
Report-Anzeigen:	1.700,00 DM	Reportkosten:	6.097,95 DM
Tagungseinnahmen:	1.992,73 DM	Publikationen:	9.531,21 DM
Vertrieb Publika.::	25.896,89 DM	Literatur	480,56 DM
		Aufwandsentschädigungen:	3.656,95 DM
Summe der Einnahmen: 38.099,92 DM		Summe der Ausgaben: 28.678,62 DM	
Mehrausgaben:		Überschuß: 9.421,30 DM	

Saldo am 31.12.95

Bank:	3.502,93 DM
Anlagevermögen:	42.000,00 DM
Gesamtvermögen:	45.502,93 DM

- Mehrausgaben
+ Überschuß: 9.421,30 DM

Saldo am 31.12.96

Bank:	24.924,23 DM
Anlagevermögen:	30.000,00 DM
Gesamtvermögen:	54.924,23 DM

Berlin, den 10.03.98

Die Kassenprüfer:

Der Schatzmeister:

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Einnahmen - und Ausgabenrechnung
für die Zeit
vom 1.1.97 bis zum 31.12.97

Einnahmen:		Ausgaben:	
Mitgliederbeiträge:	10.580,00 DM	Verwaltungskosten:	3.828,40 DM
Zinsen:	2.498,73 DM	Reisekosten:	5.258,00 DM
Report-Anzeigen	1.000,00 DM	Reportkosten:	2.999,07 DM
Tagungseinnahmen:	3.037,00 DM	Publikationen:	10.652,09 DM
Vertrieb Publika.::	19.102,00 DM	Förderpreis:	12.047,96 DM
		Literatur:	387,70 DM
		Aufwandsentschädigungen:	6.610,42 DM

Summe der Einnahmen: 36.217,73 DM Summe der Ausgaben: 41.783,64 DM

Mehrausgaben: 5.565,91 DM Überschuß:

Saldo am 31.12.96

Bank:	24.924,23 DM
Anlagevermögen:	30.000,00 DM
Gesamtvermögen	54.924,23 DM

- Mehrausgaben 5.565,91 DM
+ Überschuß:

Saldo am 31.12.97

Bank:	9.358,32 DM
Anlagevermögen:	40.000,00 DM
Gesamtvermögen:	49.358,32 DM

Berlin, den 12.03.98

Die Kassenprüfer:

K. Holt 

Der Schatzmeister:



*Auszug aus einem Artikel der ASTM Standardization News:
Meinungen eines Normers und eines Anwenders zum Thema*

Was ist ein Internationaler Standard*

James Thomas, Präsident des ASTM:

Rund um die Welt stimmen viele Leute darin überein, daß nationale Standards ein technisches Handelshemmnis darstellen können. Im Bemühen diese Hemmnisse zu beseitigen sind viele Regierungen, einschließlich der U.S. Regierung, für eine Förderung der internationalen Normung eingetreten mit dem unausgesprochenen Einverständnis, daß als internationale Standards die von Organisationen wie ISO und IEC erstellten Standards anzusehen sind.

Das derzeitige System der internationalen Normung durch ISO und IEC kann aber auch den Nationalismus in Standards fördern. Dies geschieht durch die Forderung, daß auf dem Markt Käufer und Verkäufer als "Nationalität" identifiziert werden indem gefordert wird:

- daß jedes Land einen "nationalen Standpunkt" entwickelt bei dem nur "Staatsangehörige" dieses Landes an dieser Entwicklung teilnehmen können;
- daß nach Nationen abgestimmt wird und somit die internationale Normung in einen weitgehend politischen Prozeß umgekehrt wird.

Ein wahrer internationaler Standard ist ein Standard, der folgende Kriterien erfüllt:

1. Er wurde von einem Normungsgremium in einem Verfahren erstellt, an dem alle interessierten Kreise, unabhängig vom nationalen Ursprung, mitwirken konnten.
2. Er wird nachgewiesen und verfolgbar global anerkannt sowie von allen betroffenen Industriezweigen und regelsetzenden Gremien der verschiedenen Nationen angewendet.
3. Er wurde in einem Verfahren erstellt, das ein Einspruchsverfahren vorsieht (z. B. ein Schlichtungs- oder Schiedsverfahren).
4. Er ist nicht-diskriminierend, indem gleiche Behandlung und Möglichkeit der Übereinstimmung aller Beteiligten vorgesehen ist, ohne eine Gesellschaft oder Nation gegenüber einer anderen zu bevorzugen.

Die U.S. beherbergen einige der einzigen "offenen" Normungsgremien der Welt. In vielen Fällen betreiben diese Gremien ein echtes System internationaler Normung in dem Sinn, daß sie niemanden durch seine Nationalität ausweisen, viele ihrer Standards über einen verfolgbaren Nachweis weltweiter Anerkennung und Anwendung verfügen, sie sehen ein Einspruchsverfahren vor und ihre Standards sind nicht-diskriminierend.

* In diesem Artikel wurde das Wort "Standard" entsprechend dem englischen Begriff übernommen und nicht mit "Norm" übersetzt

Drei Beispiele:

Der ASME Kessel- und Druckbehälter-Code hat eine lange Geschichte weltweiter Anwendung und ist von vielen Nationen als Mittel zum Erreichen ihrer entsprechenden Sicherheitsbestimmungen akzeptiert worden. Hersteller in 57 Ländern haben versucht die ASME-Akkreditierung für Kessel und Druckbehälter zu bekommen als eine Möglichkeit den Handel in andere Regionen der Welt zu ermöglichen. Kontinuierliche internationale Beiträge zur Erhaltung und Überarbeitung des Codes haben es diesem ermöglicht, seine technische Relevanz auf dem Weltmarkt zu erhalten.

Die Standards des Verbandes der nationalen Feuerwehr (NFPA) zu Flugzeugrettung, Feuerbekämpfung und Alternativen zu Halon, sowie der nationale Elektro-Code der NFPA verfügen ebenfalls über eine lange Historie globaler Anwendung und Anerkennung. Das offene Verfahren der NFPA stellt sicher, daß diese Standards nicht nur global anerkannt und angewendet werden, sondern auch in einem Verfahren entwickelt und verbessert worden sind, das eine breite globale Teilnahme fördert.

Die ASTM-Standards für Boden und Gestein werden zur Garantie der Qualität und Sicherheit von Straßen, Dämmen, Gebäudefundamenten und anderen Teilen der Gebäudeinfrastruktur in Europa, Asien, Australien, Nord-, Süd- und Mittelamerika angewendet. Es gibt zu diesen Standards in der ISO keine Alternative. Das ASTM-Komitee, daß diese Standards entwickelt hat, umfaßt nahezu 1.000 stimmberechtigte Mitglieder, die die Ingenieure und Verwaltungen der Geotechnik, Umwelt und Straßenbau aus 29 Ländern vertreten. Die Standards reflektieren die Übereinkunft aller Teilnehmer hinsichtlich technischer Ausführungen und Leistungsanforderungen ohne jegliche politische Einflußnahme.

Das Institut für Elektro- und Elektronik-Ingenieure (IEEE), die Gesellschaft der Automobil-Ingenieure (SAE) und andere Normungsgremien in den USA haben noch viele andere Beispiele vorrätig. Mit der Unterstellung, daß nur die durch Organisationen wie ISO und IEC entwickelten Standards internationale Standards darstellen, erweist die US-Regierung der globalen Handelsgemeinschaft wie auch der internationalen Öffentlichkeit einen schlechten Dienst. Über mehr als ein Jahrhundert haben die von Organisationen wie ASTM, ASME, NFPA IEEE und SAE entwickelten Standards die Welt mit einem unschätzbaren Hilfsmittel versorgt. Diese Standards haben geholfen, daß öffentliche Gesundheit und Sicherheit sowie die Zuverlässigkeit von Materialien, Produkten, Systemen und weltweit benutzter Dienstleistungen gewährleistet sind.

Die Lösung zur Beseitigung von Handelshemmnissen liegt nicht in der Erklärung der Regierung, jeden von dem derzeitigen internationalen Normungssystem entwickelten Standard zu benutzen. Die Lösung liegt darin, den Kräften des Marktes die Übernahme von Standards zu erlauben und den Benutzern die Entscheidung zu überlassen was wirklich international ist. Der freie Handel wird eintreten wenn Käufer, Verkäufer und Regelsetzer darauf bestehen, nicht wenn Regierungen Willenserklärungen abgeben.

Gerald Ritterbusch, Manager Produkt Sicherheit und Umweltkontrolle, Caterpillar:

Im Hinblick auf die Diskussion internationaler Standard gegen Internationalen Standard (klein i gegen Groß I) haben wir einen Berg aus einem Maulwurfshaufen gemacht. Der Markt (alle Stellen die Standards benutzen, sowohl der private Sektor als auch die Regierung) bestimmt wirklich, ob der Standard weitläufig benutzt wird oder nicht. Jeder Standard, der von vielen Leuten rund um die Welt benutzt wird, ist es in der Tat wert ein internationaler Standard genannt zu werden.

Menschen lieben eine gewisse Ordnung in ihrer Welt. Als Resultat wurden die Internationale Organisation für Standardisierung (ISO) und die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) als Normen-Entwicklungs-Organisationen geschaffen um den Menschen beim Verständnis von Standards zu helfen, die von einem breiten Sektor derjenigen Leute entwickelt und eingeführt worden sind, die an diesem Standard interessiert waren. In diesem Sinn erkennen die meisten Leute den Wert, ihre jeweiligen Standards in die Arena der internationalen Normen-Organisationen zu tragen. Ein wesentlicher Punkt ist, daß viele Leute mit einem glaubhaft guten Standard in den ISO- oder IEC-Prozeß eintreten können um diesen von interessierten Kreisen solcher Länder bewerten zu lassen, die Ambitionen auf diesem speziellen Gebiet haben. Sobald diese Kreise den Standard befürwortet haben, gewinnt er durch die daraus resultierende Einführung an Bedeutung. Die internationale Gemeinschaft übernimmt dann die Unterstützung für diesen Standard.

Wenn die Initiatoren des Standards den internationalen Weg nehmen und versuchen, daß die Benutzer diesen Standard für einen großen Bereich von Anwendern in der globalen Gemeinschaft wertvoll machen können, gibt es kein spezifisches Problem mit diesem Weg. Das damit verbundene Risiko, daß irgend ein anderer Anwenderkreis eine andere Vorstellung von dem Inhalt des Standards hat, liegt darin, daß dieser seinerseits unbenommen seine eigenen Vorstellungen in den ISO- oder IEC-Prozeß einbringen kann. Wenn dieser Anwenderkreis dann in seiner Arbeit erfolgreich ist, kann die ursprüngliche Gruppe von Leuten, die den Standard zwar entwickelt, aber nicht in die ISO oder IEC eingebracht hat, in diesem Verfahren verlieren.

Wenn ein Anwenderkreis den ISO- oder IEC-Weg zu einem Internationalen Standard nicht beschreiten möchte, hat er die Gewißheit, daß er bei der Abwägung irgend einer Änderung in der Bedeutung seines Standards diesen heftig verteidigen muß. Indem der Standard in den ISO- oder IEC-Prozeß eingebracht wird, ändert sich jedoch die Handlung auf Seiten des Initiators von der Verteidigung zur Offensive. Es macht viel mehr Spaß offensiv als defensiv zu spielen, wenn man auch das Verlieren vermeiden kann indem man weder das eine noch das andere versucht.

Ein Problem im ISO- oder IEC-Prozeß ist, daß der "Arbeiter nicht den Lohn für seine Arbeit bekommt". Daher zögern viele Organisationen, die signifikant in die Entwicklung von Standards investiert haben, sich den ISO- oder IEC Prozeduren anzuschließen und verlieren hierdurch die Möglichkeit für ihre Bemühungen etwas zurückzubekommen. Dies veranlaßt solche Organisationen ihre eigenen internationalen Standards zu fördern anstelle der Internationalen Standards.

Dies ist offensichtlich ein Problem in der Weise, wie die Regeln in der Vergangenheit entwickelt wurden. Dies kann leicht mit dem Verständnis festgehalten werden, daß die "Arbeiter ihren Lohn wert sind". Wo ein spezielles Gremium die Arbeit für die Erstellung eines Standards gemacht hat, und dieser Standard von einer breiten internationalen Gemeinschaft angenommen worden ist, muß das Gremium für die Erstellung dieses Standards auch belohnt werden.

Es ist nichts falsch, weder mit internationalen Standards noch mit Internationalen Standards. Auf welchem Gebiet die Anwender das eine oder das andere Verfahren annehmen, ist kein Problem. Nach allem gilt das Interesse einem Standard der seinen Zweck erfüllt und nicht gerade einem Standard, der durch einen gewissen Prozeß gegangen ist.

Es ist meine Vorliebe nach dem ISO- oder IEC-Verfahren zu arbeiten um die für die Industrie benötigten Standards zur Stärkung der Wirtschaft und Industrie zu bekommen. Meine Ansicht ist, daß der Versuch dasselbe Ergebnis durch Verwendung eines nur internationalen Standards zu erreichen ein risikoreiches Geschäft ist, das sein Risiko nicht wert ist. Die Entwicklung von Standards ist ein konkurrierendes Geschäft. Leute mit Ideen möchten, daß ihre Ideen akzeptiert werden. Wenn ihre Ideen dann akzeptiert werden, bekommen sie höchstwahrscheinlich eine Belohnung. Es ist besser die Idee in das ISO- oder IEC-Verfahren einzubringen und sie dort auszuarbeiten als einen Standard außerhalb dieses Verfahrens zu entwickeln, mit der Hoffnung auf eine hinreichende Unterstützung durch die Anwender um dann eine Änderung des Standards durch einen anderen Anwenderkreis zu vermeiden, der den ISO- oder IEC-Weg begeht.

Wo ein internationaler Standard bereits entwickelt worden ist und der Verfahrensweg zum ISO- oder IEC-Standard den Entwickler für seine eingesetzte Arbeit nicht belohnen würde, gibt es eine Notwendigkeit das Verfahren insoweit zu ändern, daß die Arbeit angemessen belohnt wird. Durch Nichtbelohnung der Entwickler unterstützen wir nur die laufende wertlose Diskussion. Es ist augenscheinlich, daß die Normenentwicklungsgemeinschaft auf diesem Weg nicht weiterkommen kann ohne den starken Anreiz der Regelsetzer. Das Problem ist, daß die Regelsetzer in Wirklichkeit sich nicht darum kümmern, daß die von ihnen benötigten Standards bereits existieren. In vielen Fällen stehen internationale Standards schneller und preiswerter zur Verfügung als dies bei entsprechenden internationalen Standards der Fall wäre.

Das Problem wird nur intensiver wenn andere Organisationen, wie die Welthandelsorganisation (WHO), anfangen in dem Geschäft mitzumischen, das so beschränkt gehalten wurde und nur die Oberflächen des Verfahrens berührt ohne das vollständige Verfahren der Entwicklung von Standards zu verstehen. Die WHO-Verfahren oder Regeln verschlimmern dann nur eine bereits unannehmbare Situation.

Es ist jetzt an der Zeit den Berg wieder zurück zum Maulwurfshügel zu planieren. Um Ordnung ins Geschäft zu bringen benötigen wir die Arbeit in der ISO und der IEC. Wo ihre Regeln außer Tritt mit der Realität geraten sind, müssen wir sie ändern. Regeln sind von Menschen geschaffen und können von Menschen geändert werden. Regelsetzer sollten fordern, daß das Verfahren ohne wertlose Diskussionen arbeitet, die die Energie der Leute verzehren, die dem System zur besten Arbeit verhelfen sollte.

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Satzung

in der Fassung vom 26. Januar 1998
Eingetragen im Vereinsregister des Amtsgerichts Berlin-Charlottenburg
unter der Nummer 4979 Nz

§ 1 Name

Der Verein führt den Namen
"Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft" (DfWG) e.V.

§ 2 Sitz und Geschäftsjahr

1. Der Sitz des Vereins ist Berlin
2. Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr

§ 3 Zweck des Vereins

1. Die DfWG ist ein farbwissenschaftlicher, nicht auf Erwerb ausgerichteter Verein. Der Verein ist selbstlos tätig. Er verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige, wissenschaftlich-technische Ziele, im Sinne des Abschnitts "Steuerbegünstigte Zwecke" der Abgabenordnung, durch Förderung der Forschung und Verbreitung neuerer Erkenntnisse auf dem Gebiet der Farbwissenschaft.
2. Als Mittel zur Erreichung dieses Zieles dienen Tagungen, Vorträge sowie Berichte über Forschung und Fortschritte auf dem Gebiet der Farbwissenschaft. Alle Tagungen und Vortragsveranstaltungen stehen der Allgemeinheit zur Teilnahme offen. Die DfWG fördert weiterhin die farbwissenschaftliche Forschung durch Auszeichnung einer hervorragenden wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Farbwissenschaften mit dem DfWG-Förderpreis alle zwei Jahre.
3. Neue farbwissenschaftliche Erkenntnisse werden regelmäßig zeitnah veröffentlicht. Eine Verlagstätigkeit wird hierbei nicht verfolgt.
4. Mittel der DfWG dürfen nur für satzungsgemäße Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder dürfen keine Gewinnanteile und keine Zuwendungen aus Mitteln der DfWG erhalten. Der Verein verfolgt keine eigenwirtschaftlichen Zwecke.

S 4 Mitgliedschaft

1. Der Verein umfaßt
 - 1.1 persönliche Mitglieder
 - 1.2 nichtpersönliche Mitglieder
 - 1.3 Ehrenmitglieder.
2. Persönliches Mitglied kann auf Antrag jeder werden, der an der Farbwissenschaft und ihrer Anwendung Interesse hat.
3. Nichtpersönliche Mitglieder können Firmen, Organisationen, Institute und Vereine werden, die an farbwissenschaftlichen Fragen interessiert sind.
4. Die Aufnahme in den Verein ist schriftlich beim Vorstand der DfWG zu beantragen.
5. Über Aufnahmeanträge entscheidet der Vorstand der DfWG. Die Zurückweisung einer Anmeldung muß vom Vorstand begründet werden. Über einen Einspruch entscheidet die Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit. Mit der Aufnahme wird die Satzung der DfWG anerkannt.
6. Zu Ehrenmitgliedern kann bei Zustimmung des Betroffenen die Hauptversammlung mit 2/3 Mehrheit hervorragende, verdiente Fachleute ernennen, die durch Beschluß des Vorstandes hierfür vorgeschlagen werden.

§ 5 Beendigung der Mitgliedschaft

1. Jedes Mitglied kann seine Mitgliedschaft zum Schluß des Geschäftsjahres kündigen. Der Austritt muß mindestens drei Monate vorher dem Vorstand der DfWG schriftlich erklärt werden. Bei verspäteter Austrittserklärung besteht Beitragspflicht für das folgende Geschäftsjahr.
2. Mitglieder können nach Vorladung durch die Hauptversammlung ausgeschlossen werden:
 - 2.1 bei grober Satzungsverletzung
 - 2.2 bei Schädigung der Interessen oder des Ansehens der DfWG
 - 2.3 bei Nichtzahlung fälliger Beiträge.
3. Die Mitgliedschaft endet ferner:
 - 3.1 bei persönlichen Mitgliedern mit dem Tode
 - 3.2 bei nichtpersönlichen Mitgliedern mit deren Erlöschen oder Auflösung.
4. Mit der Beendigung der Mitgliedschaft erlöschen alle aus der Mitgliedschaft sich ergebenden Rechte. Den Mitgliedern steht bei Beendigung der Mitgliedschaft weder ein Anspruch auf das Vereinsvermögen, noch ein Auseinandersetzungsanspruch zu.

§ 6 Rechte und Pflichten der Mitglieder

1. Jedes Mitglied ist in den Hauptversammlung der DfwG stimmberechtigt. Jedes auf der Versammlung anwesende Mitglied hat hierbei eine Stimme, wobei die nichtpersönlichen Mitglieder durch einen von ihnen zu beauftragenden Vertreter stimmberechtigt sind.
2. Die Mitglieder sind zur Teilnahme an allen Vorträgen und Veranstaltungen der DfwG berechtigt.

§ 7 Beiträge

1. Die Mitglieder haben einen Jahresbeitrag zu entrichten, der zu Beginn eines jeden Kalenderjahres fällig ist.
2. Der Jahresbeitrag wird auf Vorschlag des Vorstandes der DfwG von der Hauptversammlung festgesetzt.
3. Ehrenmitglieder sind von der Beitragspflicht befreit.
4. Die Beiträge dienen ausschließlich der Verwendung für satzungsgemäße Zwecke. Die Mitglieder dürfen keine Gewinnanteile und keine sonstigen Zuwendungen aus Mitteln der DfwG erhalten.

§ 8 Organe des Vereins

Die Organe des Vereins sind:

1. Hauptversammlung
2. Vorstand

§ 9 Hauptversammlung

1. Die Hauptversammlung soll mindestens alle vier Jahre stattfinden. Hierzu hat der Präsident wenigstens zwei Monate vorher alle Mitglieder unter Angabe der Tagesordnung schriftlich zu laden. Auf Antrag von 20% der Mitglieder kann eine a.o. Hauptversammlung einberufen werden.
2. In der Hauptversammlung werden Beschlüsse mit einfacher Mehrheit, Satzungsänderungen mit 2/3 Mehrheit der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder gefaßt. Bei Stimmgleichheit entscheidet der Präsident.
3. Anträge für die Hauptversammlung sollen mindestens einen Monat vorher dem Vorsitzenden schriftlich mitgeteilt werden.
4. Anträge auf Satzungsänderungen müssen mindestens drei Monate vor der Hauptversammlung bei dem Vorsitzenden eingereicht und den Mitgliedern mit der Einladung zur Hauptversammlung mitgeteilt werden.
5. Jede ordnungsgemäß einberufene Hauptversammlung ist unabhängig von der Zahl der anwesenden Mitglieder beschlußfähig. Bei Vorstandswahl, Satzungsänderungen und Vereinsauflösung ist schriftliche Stimmabgabe zulässig.
6. Über den Verlauf und die Beschlüsse der Hauptversammlung ist ein Protokoll zu führen und den Mitgliedern mitzuteilen.

§ 10 Vorstand

1. Der Vorstand besteht aus:
 - 1.1 dem Präsidenten
 - 1.2 dem Vizepräsidenten
 - 1.3 dem Sekretär
 - 1.4 dem Schatzmeister

2. Die Vorstandsmitglieder werden mit einfacher Stimmenmehrheit gewählt. Bei Stimmgleichheit entscheidet das Los. Die Wahlen sind geheim. Wiederwahl ist zulässig.

3. Die Vorstandsmitglieder werden für eine Amtsdauer von vier Jahren gewählt.

4. Der Vorstand besorgt die laufenden geschäftlichen Angelegenheiten des Vereins. Er bereitet alle Versammlungen und Veranstaltungen vor, er vertritt den Verein in Diskussionen und Verhandlungen mit anderen Körperschaften.

5. Vorstand im Sinne des § 26 BGB sind der Präsident und der Vizepräsident. Jeder von ihnen kann den Verein allein vertreten.

6. Alle Ämter sind Ehrenämter. Eine Vergütung wird den Mitgliedern für ihre Tätigkeit nicht gewährt. Kosten für Reisen, Barauslagen und ähnliche Kosten, die im unmittelbaren Zusammenhang mit den Zwecken des Vereins entstanden sind, können jedoch nach Maßgabe der verfügbaren Mittel vergütet werden.

7. Die DfwG darf keine Person durch Ausgaben, die dem Zweck der DfwG fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigen.

§ 11 Auflösung

1. Die Auflösung der Gesellschaft kann nur in einer besonders für diesen Zweck einberufenen Hauptversammlung mit einer Mehrheit von Dreiviertel der Mitglieder beschlossen werden.

2. Bei Auflösung der DfwG oder bei Wegfall der steuerbegünstigten Zwecke fällt ihr vorhandenes Vermögen an das DIN Deutsches Institut für Normung e. V. in Berlin, zweckgebunden für die Arbeit des Normenausschuß Farbe (FNF), der es unmittelbar und ausschließlich für gemeinnützige Zwecke zu verwenden hat.

Hans G. Völz:

Wie man große Farbabstände in nicht-euklidischen Farbräumen berechnet

(Vortrag, gehalten auf der DfWG-Jahrestagung 1997 in Wuppertal)

1. Einleitung
2. Farbdistanzen in RIEMANN-Räumen
 - 2.1 Euklidische und nichteuklidische Farbräume
 - 2.2 Der Farbraum nach ALMAN et al.
 - 2.3 Der Farbraum nach CIE 94
 - 2.4 Der Farbraum nach CIE 94(k_t ; k_c ; k_H)
3. Ausblick und Schluß

Zusammenfassung

In nichteuklidischen RIEMANNschen Räumen wie CIE 94 werden die kürzesten Verbindungen zwischen zwei Farbörtern durch Geodäten wiedergegeben. Es wird hier das erforderliche mathematische Rüstzeug für die Berechnungen vorgestellt, und es werden die Geodäten großer Farbabstände in einer Reihe von Beispielen berechnet, deren Vergleich mit den aus der CIE 94-Formel errechneten zu neuen Anforderungen an die Normung führt.

1. Einleitung

Bestimmung und Bewertung von Farbabständen spielen sowohl in der industriellen Anwendung („Akzeptierbarkeiten“), als auch in der farbmetrischen Forschung („Wahrnehmbarkeiten“) eine überragende Rolle. Für die Akzeptierbarkeiten (Toleranzen) wurden schon frühzeitig Formeln entwickelt, unter denen die von *Adams-Nickerson* (AN) ausgewählt und dann leicht modifiziert von der CIE als CIELAB-Formel zur Erprobung vorgeschlagen wurde. Die Erfahrung mit dieser Formel zeigte aber bald, daß das CIELAB-System zu grob war und einer Ergänzung bedurfte: es wurde das CIE 94-System entwickelt, das auf der CMC-Formel (für Textil) basierte. Die daraufhin entstandenen Normen (ISO, DIN etc.) schränken die Anwendung zwar auf kleine Farbabstände ein, in den Titeln der Normen kommt das aber nicht zum Ausdruck. Während diese Einschränkung für CIELAB wegen der *Euklidizität* des Systems keine große Bedeutung hat, da auch große Farbabstände genau so berechnet werden könnten, ändert sich das grundlegend mit der Einführung von CIE 94 (1): in diesem Falle wird der Farbraum nichteuklidisch, d.h. die kürzesten Abstände zwischen zwei vorgegebenen Farbörtern sind keine Geraden mehr, sondern Geodäten. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel zu zeigen, wie man im CIE 94-Farbraum auch große Farbabstände berechnen kann. Im folgenden Text werden solche großen Farbabstände zur Unterscheidung „Farbdistanzen“ genannt.

2. Farbdistanzen in Riemann-Räumen

2.1 Euklidische und nichteuklidische Farbräume

Die Metrik von Räumen läßt sich durch das sogenannte Linienelement ds beschreiben, dessen Quadrat im Falle *Euklidischer* (oder gewöhnlicher) Farbräume bekanntlich aus der Summe der Quadrate der drei Komponenten-Differentiale besteht. Man erhält um jeden Raumpunkt eine kleine Kugel vom Radius 1, wenn das Linienelement einen bestimmten Einheitsabstand bedeutet - z.B. den gerade eben akzeptierten Farbabstand. Daß man für die physiologische Beschreibung des Farbensehens durch ein Dreifarbenmodell nicht mehr mit *Euklidischen* Räumen auskommt, geht schon auf *Helmholtz* zurück; später fand man, daß dasselbe auch für die empirisch gefundenen Akzeptierbarkeiten von kleinen Farbunterschieden galt (2). Das neue nichteuklidische Linienelement wird charakterisiert durch die metrischen Fundamentalsgrößen g_{ik} , die man sogleich als Ellipsoid-Koeffizienten auffassen kann; es spannt einen *Riemannschen* Raum auf. Die *Riemannschen* Farbräume, die jetzt untersucht werden sollen, sind durch Vereinfachungen stark spezialisiert.

- zwei Ellipsoidachsen liegen in der a^*, b^* -Farbebene, die eine radial, die andere senkrecht dazu,
- die dritte Achse zeigt in Richtung L^* .

Man kann die quadratische Form des Linienelements in der Ebene daher am besten in Polarkoordinaten anschreiben (mit anderen Koeffizienten g'_{ik}), aus denen in bekannter Weise die Hauptachsen der Ellipsen in der Ebene abzuleiten sind.

Die Geodäte, die in nichteuklidischen Räumen die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten darstellt, erhält man, indem man das Integral über ds zwischen zwei Punkten berechnet. Es wird postuliert, daß die Geodäte auch äquivalent die Farbdistanzen, also die großen Farbabstände, richtig wiedergibt. Diese Annahme hat umso mehr für sich, weil - wie durch ein Zitat von *Stiles* belegt ist - bereits *Helmholtz* und später *Schrödinger* diese Hypothese aufgestellt haben. Aus der Differentialgeometrie ist bekannt, wie Geodäten zu berechnen sind; wegen der einfachen Struktur der zu behandelnden Räume genügen hier die Algorithmen der Variationsrechnung aus der Theoretischen Physik. Deren Grundaufgaben besteht in der Beantwortung der Frage, für welche Funktion ein durch zwei Grenzen bestimmtes Integral, das diese Funktion und ihre Ableitung enthält, zu einem Minimum wird. Als Lösung gilt die *Euler-Lagrange-Gleichung*, eine Differentialgleichung, deren Integration ein Extremum liefert. Auch für den *Euklidischen* Raum bietet die Anwendung der Gleichung die richtige Lösung; nämlich eine Schar von Geraden.

2.2 Der Farbraum nach *Alman* et al.

Bevor das Hauptziel, die Bestimmung von Geodäten im CIE 94-Raum, behandelt wird, soll ein etwas einfacherer Farbraum untersucht werden. Er stammt aus einer Arbeit von *Alman* et al. (3), die Akzeptierbarkeiten an Mustern von Lackfarben untersucht und die Ergebnisse in eine „Delta-Formel“ gebracht haben: jeder der drei Terme der CIELAB-Formel wird durch je einen anderen konstanten Wert dividiert. Damit läßt sich das Linienelement aufstellen, die Ellipsoide im *Alman*-Farbraum sind alle gleich groß und im Raum so orientiert, wie oben beschrieben.

Die notwendigen Berechnungen wie Lösung der *Euler-Lagrange-Gleichung*, Bestimmung der Integrationskonstanten, Berechnung der Geodäten, die Sonderfälle usw. können in dieser Kurzfassung nur verbal beschrieben werden. Die Lösung der Differentialgleichung bietet noch keine allzu großen Problem, man erhält ein elementar lösbares Integral für die gesuchte Funktion $C^*_{ab}(h_{ab})$ in der Ebene. Es ergeben sich Kurvenverläufe, die aus zwei Ästen symmetrisch um den niedrigsten C^*_{ab} -Wert bestehen. Mit dieser Funktion kann sodann die Kurvenlänge Geodäten angesetzt werden, auch hier läßt sich die Formel explizit hinschreiben. Danach kann man wieder die L^* -Koordinate hinzunehmen, um die Farbdistanz im Raum zu berechnen. Es gibt Sonderfälle, nämlich dann, wenn die Differenz der beiden Winkel, welche die beiden Farbörter festlegen, zu Null oder proportional zu 180° wird (der Proportionalitätsfaktor ist der Quotient der beiden g'_{ij} in der a^*, b^* -Farbebene). Die oben erwähnte *Stiles*-Hypothese verlangt, daß die erhaltene Geodäte normiert, d.h. durch eine Schrittmaßzahl dividiert wird; darunter versteht man eine Größe, die aus dem kleinsten, eben akzeptierten Schritt als Einheit im Farbraum gebildet wird. Es läßt sich ableiten, daß dieser kleinste Schritt der Bunttonschritt dH^*_{ab} am Ursprung ist.

Nach Erledigung der Rechenarbeit können die Kurven der Geodäten in der CIELAB-Farbebene graphisch dargestellt werden - eine Darstellung im eigenen nichteuklidischen Raum ist ja nicht möglich; deshalb dürfen solche Kurven nicht überbewertet werden, da sie weder wahre Längen noch Lage im *Riemann*-Raum richtig wiedergeben. Es wurden eine Reihe typischer Beispiele gerechnet, von denen einige ausgewählte Beispiele in Abb. 1 gezeigt werden. Es sind Kurven zwischen symmetrisch angeordneten Farbörtern, an ihnen erkennt man gut die beiden symmetrischen Kurvenäste. Man versteht auch, warum diese Kurven so und nicht anders verlaufen, denn der Algorithmus nutzt in jedem Falle die großen Schritte der längeren Ellipsenachse aus und verlegt die unvermeidbaren kurzen Schritte mehr zum Ursprung hin, wo der Weg kürzer ist. Aus den wahren Längen der Geodäten ergeben sich interessante Beziehungen zu den Farbabständen nach CIELAB und nach der *Alman*-Formel (Delta-Formel), deren Farbdistanzen auch gerechnet

und mit den Geodäten verglichen wurden (Tab. 1). In der Ebene ist die aus der Geodäten erhaltene Distanz stets den anderen Längen überlegen (im Raum ist das etwas anders, weil die L^* -Achse des *Alman*-Ellipsoids kleiner als 1 ist). Diese Vorübung mit dem *Alman*-Raum war sehr nützlich, da sie bereits wesentliche Einsichten vorweggenommen hat, die auch für CIE 94 gültig sind.

2.3 Der Farbraum nach CIE 94

Die metrischen Fundamentalgrößen der Delta-Formel nach CIE 94 sind über insgesamt 5 Konstanten linear von der Buntheit C^*_{ab} abhängig; damit werden auch die Koeffizienten der Schnittellipsen in der Ebene mit der Buntheit des Farbortes größer. Drei der Konstanten heißen Parameterfaktoren und sollen besonderen Abweichungen von den Basisbedingungen Rechnung tragen - sie werden für die Basisbedingungen, die genau fixiert sind, gleich 1 gesetzt.

Die notwendigen Rechenschritte werden inselben Reihenfolge bearbeitet, wie oben beim *Alman*-Raum; allerdings nehmen die Schwierigkeiten bei der Auflösung des aus der *Euler-Lagrange*-Gleichung erhaltenen Integrals deutlich zu: man muß eine Partialbruchzerlegung machen. Die erhaltene Funktion $h_{ab}(C^*_{ab})$ läßt sich auch nicht mehr explizit nach den Integrationskonstanten auflösen, daher wird deren Bestimmung aufwendiger: man muß ein iteratives Verfahren zu Hilfe nehmen. Nachdem die Konstanten bekannt sind, können die Geodäten berechnet werden, ebenfalls durch Auflösen des entsprechenden Integrals. Sodann werden die Sonderfälle - ähnlich wie beim *Alman*-Raum - behandelt. Schließlich muß auch hier die Geodäte mittels Division durch die Schrittmaßzahl (kleinster Bunttonschritt) normiert werden, um die Anzahl der differentiellen Schritte zu bekommen.

Die gerechneten Beispiele gelten für die Basisbedingungen, wiederum kann man die symmetrische Struktur der erhaltenen Kurven feststellen. Es werden wegen des Vergleichs dieselben Farböorte wie im *Alman*-Beispiel genommen. Abb. 2 zeigt eine Darstellung von Kurven, diesmal aus symmetrischen Endpunkten. Die direkt aus der CIE 94-Formel (Delta-Formel) erhaltenen Kurven werden z.T. viel größer gefunden als die aus den Geodäten (Tab. 2).

2.4 Der Farbraum nach CIE 94 ($k_L:k_C:k_H$)

Für ein Beispiel mit Abweichung von den Basisbedingungen wird ein spezieller Farbraum für Wahrnehmbarkeiten aufgestellt, dessen Daten von K. WITT stammen. Bei der Abmusterung war den Koloristen die Aufgaben gestellt worden, die Wahrnehmbarkeitsschwelle aus den vorgelegten Proben zu finden. Der Publikation entnimmt man die Koeffizienten von 5 über den Farbraum verteilten Ellipsoiden (Rot = R, Gelb = Y, Grün = G, Blau = B, Grau = GR), die zunächst in die Koeffizienten für Polarkoordinaten transformiert werden mußten. Aus diesen konnten die drei Parameterfaktoren und deren Mittelwerte berechnet werden. Hiermit wurde nun ein CIE 94 ($k_L:k_C:k_H$)-System aufgebaut, bei dem die drei Parameterfaktoren von 1 verschieden sind. Diese Art der Berechnung, die zu diesem Raum führte, ging mit gewissen Zwängen einher, z.B. daß die aus den originalen *Witt*-Ellipsoiden abgeleiteten Schnitt-Ellipsen in der a^*,b^* -Farbebene im allgemeinen nicht radial zentriert sind. Ein weiterer Punkt ist, daß die *Witt*-Ellipsoide durch rechnerische, radial zentrierte, nicht ganz deckungsgleiche Ellipsoide ersetzt werden. Auch die Tatsache, daß sich das ganze System auf nicht mehr als 5 untersuchte Farböorte gründet, mag bedenklich erscheinen; aber hier soll ja nur ein Rechenbeispiel gegeben werden.

Für die Berechnung von Farbdistanzen braucht man in allen bisher beschriebenen Fällen ein Rechnerprogramm, das mit Hilfe der Formeln und Programmierhilfen, die in der Hauptveröffentlichung zu der vorliegenden kürzeren Fassung gegeben werden, geschrieben werden kann. Die hier gerechneten Beispiele benutzen wiederum dieselben Farböorte, das eröffnet die Möglichkeit, alle drei Systeme miteinander zu vergleichen. Es wird gefunden, daß die Krümmung der Geodätenkurven umso größer ist, je kleiner die Exzentrizität der Ellipsen ist. Zum Schluß sei das Bild gebracht, das die originalen *Witt*-Ellipsen mit den Geodä-

ten zwischen ihnen in allen 4 Quadranten der a^*,b^* -Farbebene darstellt (Abb. 3). In diesem Falle schneidet die Distanz nach der Delta-Formel von CIE 94 ($k_L:k_C:k_H$) noch weit schlechter (ca. 50 % größer) ab als bisher, so daß die Annahme, man könne nach der Delta-Formel auch größere Farbabstände richtig berechnen, endgültig widerlegt ist (Tab. 3). Weiter zeigt sich gerade bei den Wahrnehmbarkeiten mit den besonders kleinen Differenzen, daß die rechten Seiten der behandelten Delta-Formeln durch diesen kleinsten Schritt, der in dem geringsten wahrnehmbaren Buntton am Punkt des Ursprungs besteht, normiert werden muß.

3. Schluß

Damit ist die zu Anfang beschriebene Aufgabe als vollständig gelöst zu betrachten. Die Ergebnisse zeigen, daß die Delta-Formeln nicht für die Berechnung großer Farbabstände geeignet sind, da die Unterschiede gegen die aus Geodäten gewonnenen unakzeptabel sind. Deswegen müssen folgende Forderungen an die neu zu schaffenden Normen gestellt werden:

- „Kleine Farbdifferenzen“ muß im Titel stehen,
- Angabe einer oberen Grenze dafür,
- Warnvermerk betr. die Nichteuklidizität des Farbraums,
- Delta-Formel muß zur Normierung die Division durch den kleinsten eben nicht mehr
- mehr akzeptierten bzw. wahrgenommenen Abstand enthalten,
- Mittelwert von C^*_{ab} in Delta-Formel ist der CIE 94-Metrik anzupassen.
-

Hinzugefügt wird der Vorschlag, der Terminus „Farbabstand“ in der deutschen Übersetzung durch „Farbdifferenz“ (wie im Englischen) zu ersetzen, da Abstände mit größerer Entfernung assoziiert werden und Differenz als Wortstamm auch in Differential steckt, das den kleinen Abständen angemessener ist. Zum Schluß wird der Wunsch geäußert, daß mit dem hier gegebenen Rüstzeug noch andere Gruppen von Farbdistanzen untersucht werden, und daß Geodäten noch von anderen, komplizierteren Farbräumen auf dem hier gezeigten Wege berechnet werden.

Literatur

- 1 Commission Internationale de l'Eclairage, CIE Technical Report No. 116, CIE-Zentralbüro, Wien, 1995
- 2 H.G. Völz, Industrielle Farbprüfung, VCH-Verl., Weinheim, 1990
- 3 D.H. Alman, R. S. Berns, W.A. Larsen, G.D. Snyder, Col. Res. Appl., 14 (1989), 139
- 4 K. Witt, Col.Res.Appl., 15 (1990), 189

Bildlegenden

Abb. 1: Farbraum nach *Alman*. Darstellung von Geodäten in der a^*,b^* -Ebene des CIELAB-Farbraums.

Abb. 2: Farbraum nach CIE 94. Darstellung von Geodäten in der a^*,b^* -Ebene des CIELAB-Farbraums.

Abb. 3: Farbraum nach CIE 94 ($k_L:k_C:k_H$). Darstellung der Witt-Ellipsen und der Geodäten zwischen ihnen in der a^*,b^* -Ebene des CIELAB-Farbraums.

CIE 94

(Ellipsen 2fach überhöht)

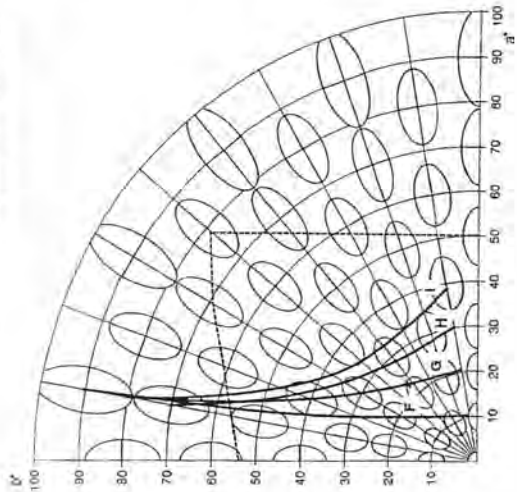


Abb. 8

ALMAN

(Ellipsen 2fach überhöht)

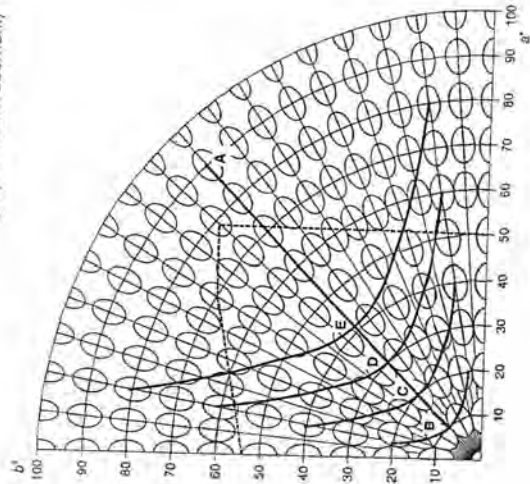


Abb. 1

CIE 94 ($K_L : K_C : K_H$)
(Ellipsen 10fach überhöht)

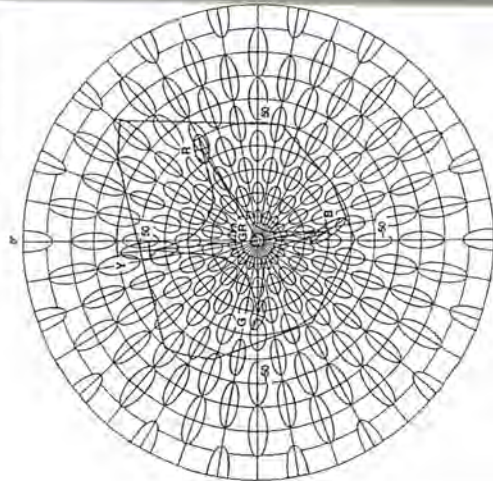


Abb. 7

Bericht über die "Colour Imaging Week" der Universität Derby

Vom 23. bis 27. März 1998 fand an der Universität Derby (UK) die diesjährige "Colour and Imaging Week" statt. Vorträge von hervorragenden Wissenschaftlern, wie z.B. Roy Berns, Robert Hunt, Ronnier Luo, Michael Pointer, Janos Schanda, Arthur Tarrant, Jan Walraven, waren eine Garantie für die hohe Qualität der Veranstaltungen.

Die Universität Derby entwickelte sich in den letzten Jahren zu einem soliden Standort für die Farbwissenschaft. Diese Entwicklung mündete nun in der Gründung des "Colour & Imaging Institute" (CII), womit der Rang der Farbwissenschaft an der Universität Derby auch organisatorisch gefestigt wurde. Gleichzeitig mit der Gründung des neuen Instituts wurden Dr. Ronnier Luo und Dr. Lindsay MacDonald in einer traditionellen Zeremonie Professuren der Universität verliehen. Der stellvertretende Vorsitzende der DfWG und Secretary/Treasurer der AIC, Frank Rochow, konnte als geladener Gast an der Gründungsveranstaltung und Ehrung am 25. März 1998 teilnehmen.

Am Nachmittag begann der offizielle Teil der Institutseröffnung in der Außenstelle der Universität in Britannia Mill mit der

Grußadresse: Prof. Roger Waterhouse (Vizekanzler der Universität Derby)

gefolgt von den Vorträgen:

Aufgaben des Instituts:	Prof. Stephen Scrivener	(Direktor des CII)
Akademische Perspektive:	Prof. Roy Berns	(Rochester Institute of Technology)
Industrielle Perspektive:	Huw Robson	(Hewlett Packard Laboratories).

Nach der anschließenden Demonstration der laufenden Projekte des CII begaben sich die Gäste in universitätseigenen Bussen zum Kedleston Road Campus, wo nach einer Einführung und Laudatio durch den Ehren-Vizekanzler der Universität, Professor Jonathan Powers, die Antrittsvorlesung des neuen "Professor of Colour Science", Ronnier Luo, mit dem Titel "Colour Science into the 21st Century" begann. Lindsay MacDonald hielt seinen Antrittsvortrag mit dem Titel "Colour Engineering: The Challenge" als Professor of Multimedia Imaging im Anschluß.

Beim Ausklang des Tages im Atrium ergaben sich bei Buffet und Getränken vielfältige Gelegenheiten zu freundschaftlichen und fachlichen Gesprächen mit den anwesenden Größen der Farbwissenschaft. Wir wünschen dem neuen Institut und seinen Professoren viel Erfolg auf dem weiteren Weg. Schon jetzt ist deutlich, daß das CII mit seinen Wissenschaftlern und Studenten einen hervorragenden Platz unter den farbwissenschaftlichen Einrichtungen einnimmt.

Frank Rochow



Künftige nationale und internationale Veranstaltungen

17. - 21. 05. 1998	Conference on Optical Radiation Measurement, Boulder, Colorado, USA
18. - 20. 05. 1998	Color Management in Druckvorstufe und Druck, FOGRA, München
18. - 19. 05. 1998	CIE Division 2, Boulder, Colorado, USA
03. - 06. 08. 1998	Argencolor, Missiones, Argentinien
10. - 12. 09. 1998	Colour and Colour Measurement, Maribor, Slovenia
16. - 18. 09. 1998	Licht 98, Bregenz, Österreich
28. - 30. 09. 1998	CIE Division 1, Baltimore, MD, USA
02. - 04. 10. 1998	ISCC-Jahrestagung in Baltimore, MD, USA
08. - 11. 10. 1998	Colour between Art and Science, Oslo, Norwegen
21. - 23. 10. 1998	Color Management in Druckvorstufe und Druck, FOGRA, München
22. - 27. 10. 1998	CIE Division 4, Bath, UK
02. - 04. 11. 1998	Farbmeßkursus in Esslingen
13. 11. 1998	DfWG-Jahrestagung am Institut für Elektronik der RWTH Aachen
16. - 18. 11. 1998	Farbmessung in der Drucktechnik, FOGRA, München
22. - 23. 06. 1999	AIC-Interimtagung in Warschau, Polen
24. - 26. 06. 1999	CIE-Tagung in Warschau, Polen
28. - 30. 06. 1999	Sitzungen u. a. der Divisionen 1 und 2 in Warschau
24. - 29. 06. 2001	AIC-Tagung, Rochester, USA, Riverside Convention Center
02. - 03. 07. 2001	NIST 100-Jahr-Feier, Gaithersburg, USA
05. - 06. 07. 2001	CIE-Midterm Meeting, Gaithersburg/Washington, USA

Andere Farb-Organisationen

Die DfWG hat Informationen zu folgenden amerikanischen Organisationen auf Abruf bereit:

- AATC American Association of Textile Chemists and Colorists
- CMG Color Marketing Group
- CAUS The Color Association of the United States
- CORM Council on Radiation Measurements
- DCC Detroit Color Council
- FSCT Federation of Societies for Coating Technology
- ISCC Inter Society Color Council
- IS&T The Society of Imaging Science and Technology
- TAGA Technical Association of Graphic Arts
- GAC Grupo Argentino del Color

Beispiele aus dem:

World Wide Web



Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

Allgemeine Informationen

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ist eine experimentell arbeitende technisch-wissenschaftliche Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi). Ihre Tätigkeit steht unter der Leitlinie:

Sicherheit und Zuverlässigkeit in Chemie- und Materialtechnik

Die Aufgaben

Die BAM hat gemäß ihrem Gründungserlaß die Zweckbestimmung, die Entwicklung der deutschen Wirtschaft zu fördern. Sie ist im Aufgabenverbund "Material - Chemie - Umwelt - Sicherheit" zuständig für:

- hoheitliche Funktionen zur öffentlichen technischen Sicherheit, insbesondere im Gefahrstoff- und Gefahrgutrechtsbereich
- Mitarbeit bei der Entwicklung entsprechender gesetzlicher Regelungen, z. B. bei der Festlegung von Sicherheitsstandards und Grenzwerten
- Beratung der Bundesregierung, der Wirtschaft sowie der nationalen und internationalen Organisationen im Bereich der Materialtechnik und Chemie
- Entwicklung und Bereitstellung von Referenzmaterialien und -verfahren, insbesondere der analytischen Chemie und der Prüftechnik
- Unterstützung der Normung und anderer technischer Regeln für die Beurteilung von Stoffen, Materialien, Konstruktionen und Verfahren im Hinblick auf die Schadensfrüherkennung bzw. -vermeidung, den Umweltschutz und den Erhalt volkswirtschaftlicher Werte.

Die Tätigkeitsbereiche

Das Tätigkeitsspektrum der BAM umfaßt die sich ergänzenden und aufeinander bezogenen Tätigkeiten:

- Forschung und Entwicklung
- Prüfung, Analyse, Zulassung
- Beratung und Information.

Die nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Aufgaben der BAM für Technik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft erfordern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit. Insofern arbeitet die Bundesanstalt mit Technologieinstitutionen des In- und Auslandes, insbesondere den nationalen Schwesterinstitutionen, eng zusammen. Sie berät Bundesministerien, Wirtschaftsverbände, Industrieunternehmen sowie Verbraucherorgani-

sationen und unterstützt mit Fachgutachten Verwaltungsbehörden sowie Gerichte. Daneben ist sie in die internationale technische Zusammenarbeit eingebunden und im Bereich "Meßwesen - Normung - Prüftechnik - Qualitätssicherung" (MNPQ) als nationale Institution für die Prüftechnik zuständig. Die Mitarbeiter der Bundesanstalt wirken in zahlreichen Fachgremien, gesetzlichen Körperschaften und normensetzenden Institutionen an der Aufstellung von technischen Regeln und Sicherheitsbestimmungen mit und vertreten die Bundesrepublik in nationalen und supranationalen Einrichtungen.

Der Status

Die BAM ist als technisch-wissenschaftliche Bundesbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft Nachfolgeinstitution des 1870 gegründeten Staatlichen Materialprüfungsamtes sowie der 1920 gebildeten Chemisch-Technischen Reichsanstalt (CTR). Sie hat dementsprechend die Funktion einer materialtechnischen und chemisch-technischen Bundesanstalt. In ihr sind etwa 1800 Mitarbeiter, darunter mehr als 700 Wissenschaftler und Ingenieure, auf dem Stammgelände in Berlin-Lichterfelde sowie auf den Zweiggeländen in Berlin-Steglitz und Berlin-Adlershof tätig.

Die BAM in Zahlen

Gründung:	1870/71 Mechanisch-Technische Versuchsanstalt 1920 Chemisch-Technische Reichsanstalt
Struktur:	10 Abteilungen, 34 Fachgruppen mit 135 Projektgruppen, Laboratorien und Referaten
Mitarbeiter:	1368 Planstellen/Stellen, davon etwa 700 Wissenschaftler/Ingenieure 120 Azubi 457 befristete Stellen
Etat:	DM 198* Millionen (Bund) DM 32* Millionen (Drittmittel, Gebühren)
Ergebnisse:	550* wissenschaftliche Publikationen 920* Vorträge und Kurse 6000* Prüfungszeugnisse, Zulassungen, Gutachten
Beratung:	Mitarbeit in 1434 nationalen und internationalen Gremien 250 Gesetze/Verordnungen 685 Normen/Gütesicherung 501 Vereinigungen/Verbände

* gerundete Angaben für 1996/97



PTB - das nationale Metrologie-Institut mit wissenschaftlich-technischen Dienstleistungsaufgaben

Was ist die PTB?

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Braunschweig und Berlin, ist natur- und ingenieurwissenschaftliches Staatsinstitut und technische Oberbehörde der Bundesrepublik Deutschland für das Meßwesen und für die physikalische Sicherheitstechnik. Sie ist die Nachfolgerin der 1887 in Berlin gegründeten Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR). Die PTB gehört zum Dienstbereich des Bundesministers für Wirtschaft. Sie hat ca. 1650 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, von denen etwa 1300 in Braunschweig tätig sind. 550 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben eine wissenschaftliche Ausbildung.

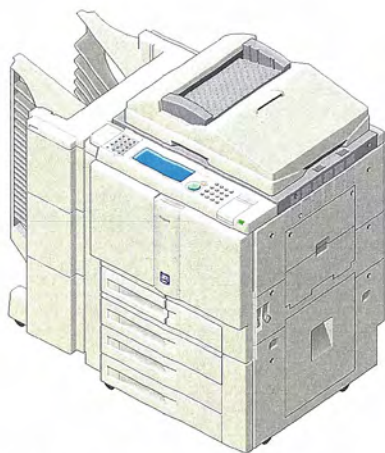
- *Kurzinformation*
- *Ziele und Aufgaben · Technologietransfer*
- *Gliederung in Fachabteilungen · Fachinformationen*
- *Informationen zur "Zeit"*
- *Weitere Informationsangebote der PTB*
- *Aktuelles*
- *Stellenausschreibungen · Ausbildungsmöglichkeiten*
- *Die gesetzlichen Einheiten in Deutschland*
- *Meß- und Kalibriermöglichkeiten der PTB*
- *Der Deutsche Kalibrierdienst (DKD) Übersicht über Kalibrierlaboratorien und Kalibriermöglichkeiten*
- *EU-Programm "Normen, Meß- und Prüfverfahren"*
- *Hinweise für Besucher*
- *Ansprechpartner*

CLC & HKS

Color-Connection

Das HKS-Farbsystem gehört in Deutschland seit Jahrzehnten zur Standardausrüstung in Gestaltung, Druck und Industrie.

Die neue CLC-Generation von Canon, der CLC 900, CLC 920 und CLC 950 und die ColorPASS Controller haben die HKS-Lizenz zum Drucken.



Vom „Hostmann-Steinberg, K+E Schmincke - Warenverband e.V.“ wurde festgelegt, daß die neuen CLC den hohen Qualitätsnormen entsprechen und als einzige digitale Farbkopiersysteme die strengen Forderungen an Farbgenauigkeit und -treue weitestgehend erfüllen.



CLC & HKS - die Garantie für bestmögliche Farbwiedergabe.

Canon

Canon Deutschland GmbH

Postfach 528
47705 Krefeld

infodesk:

Telefon: (0 21 51) 34 95 66

Telefax: (0 21 51) 34 95 99

www.canon.de



WO FARBE IST, IST CANON.

Der Canon ColorPublisher CLC 1000 und ColorPASS 8000.
Das Digitaldrucksystem. Die Lösung für farbige Kleinauflagen.

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER