

dfwg

Report

2/93

**Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.**

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

---

***DfwG - Jahrestagung 1993***

22. November 1993 10 Uhr

Maternushaus  
Kardinal-Frings-Str. 1-3  
D-50668 Köln

Tagungsgebühren incl. Mittagessen  
und Pausengetränken:

Für DfwG-Mitglieder DM 80,--

Für Nichtmitglieder DM 100,--

---

## DFWG - Nachrichten

### Neues Erscheinungsbild des 'dfwg - Report'.

Die *Fachhochschule Druck* in Stuttgart hat uns freundlicherweise Ihren Farbkopierer zur Verfügung gestellt, sodaß der *dfwg-Report* erstmalig mit einem farbigen Umschlag erscheinen kann. Die DfwG dankt dafür der *FH Druck, Stuttgart*, vor allem unserem Mitglied, *Herrn Prof.Dr. Kamm*.

Die letzte Seite wurde mit einem *Postscript IPU* auf dem *CLC 500 Canon-Kopierer* gedruckt, der noch nicht halbtonefähig ist.

Die DfwG trauert um ihr langjähriges Mitglied

**Herrn Heinz Gerhard Mietzner**

Er verstarb am 27. Mai 93 im 71. Lebensjahr in Ludwigsburg.  
Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

### Mitgliedsbeitrag 1993.

Um Mahnschreiben zu vermeiden, werden die Mitglieder, die sich nicht am Lastschriftverfahren beteiligen, noch einmal gebeten, soweit nicht geschehen, den Mitgliedsbeitrag von DM 15,- für 1993 auf das folgende Konto der DfwG zu überweisen.

*Dresdner Bank Offenburg*  
Kontonr.: 7 234 430 00  
BLZ.: 680 800 30

### DfwG-Jahrestagung 1993 in Köln.

Wie Sie der Vorderseite entnehmen können, findet die diesjährige DfwG-Tagung nicht, wie im *dfwg-Report 1/93* angekündigt, am 21. Oktober 1993, sondern einen Monat später am **22. November 1993** statt. Zum erstgenannten Termin war im Raum *Bonn - Köln - Düsseldorf* kein geeigneter Tagungsraum zu finden.

Die Verschiebung hat sich, wie Sie feststellen werden, gelohnt, denn das *Maternushaus*, das Tagungszentrum des *Erzbistums Köln*, bietet optimale Möglichkeiten für unsere Tagung in jeder Hinsicht. Es liegt äußerst verkehrsgünstig in unmittelbarer Nähe des Doms und des Hauptbahnhofes, und ist mit einer großen Tiefgarage ausgestattet.

Weiterhin ist für einen Teil der Tagungsteilnehmer eine Übernachtungsmöglichkeit im Hause vom 21. auf 22. November evtl. auch noch zum 23. November 1993 gegeben.

Ein Zimmerkontingent von 20 Zimmern ist für das o.g. Datum eingerichtet worden. Der Zimmerpreis beträgt pro Nacht DM 128.--.

Es wird gebeten möglichst frühzeitig, spätestens jedoch bis zum 16. Oktober, die benötigten Zimmer über den Unterzeichner reservieren zu lassen. Die nicht abgerufenen Zimmer werden automatisch vom *Maternushaus* einen Monat vor der Tagung storniert.  
Eine Anmeldung zur Tagung finden Sie in diesem Report.

Für die am Vorabend anreisenden Tagungsteilnehmer stehen bis 24 Uhr die gemütliche Kellerbar *Fettnäpschen* und zwei Kegelbahnen für ein gemütliches Beisammensein zur Verfügung.

Die Möglichkeit zur Präsentation von Geräten und Einrichtungen ist wieder im und vor dem Vortragssaal gegeben. Als Kostenbeteiligung werden DM 100,- pro Aussteller erhoben.

### Tagungsvorträge.

Bisher sind Vorträge mit folgenden Arbeitsthemen zugesagt:

*Prof.Dr. Hill* und *Dr. Vorhagen, Aachen*

Optimale Quantisierung von Farb(wert)signalen für Farbraumtransformationen in der elektronischen Farbbildverarbeitung

*Dr. Heinwig Lang, Ober-Ramstadt*

-Farbdemonstration-  
Programme zur Visualisierung der Farbenlehre am PC-Bildschirm

*Dipl.-Ing. Dirk Exner, Legden*

Empirische Überprüfung der Eignung von Farbwiedergabeindizes für die Qualitätsmetrik im Fotofinishing

*Dr. Jürgen Weidenmüller, Gernsbach*

Zur Farbmeterik der graphischen Papiere

*Dr. Fritz Sadowski, Köln*

Gesetze und Methoden der Farb- und Effektangleichung erläutert am Beispiel der Autoreparaturlackierung.

Für weitere Referenten und Themenvorschläge, die möglichst umgehend erfolgen sollten, wären wir allen Mitgliedern sehr dankbar.

Weiterhin gibt es mit Sicherheit Personen, Firmen und sonstigen Einrichtungen die unseren Mitgliedern bekannt sind, und die an der an der Thematik und Arbeit der *DFWG* und damit an unserer Tagung Interesse haben sollten oder könnten.

Alle Mitglieder werden gebeten uns baldmöglichst solche Adressen zuzuleiten, damit wir entsprechende Einladungen versenden können. Vielen Dank im Voraus.

### DfwG Mitgliederentwicklung.

Als neue Mitglieder konnten und können wir begrüßen:

Vom 20.2.93 bis 15.7.93

#### Persönliche Mitglieder

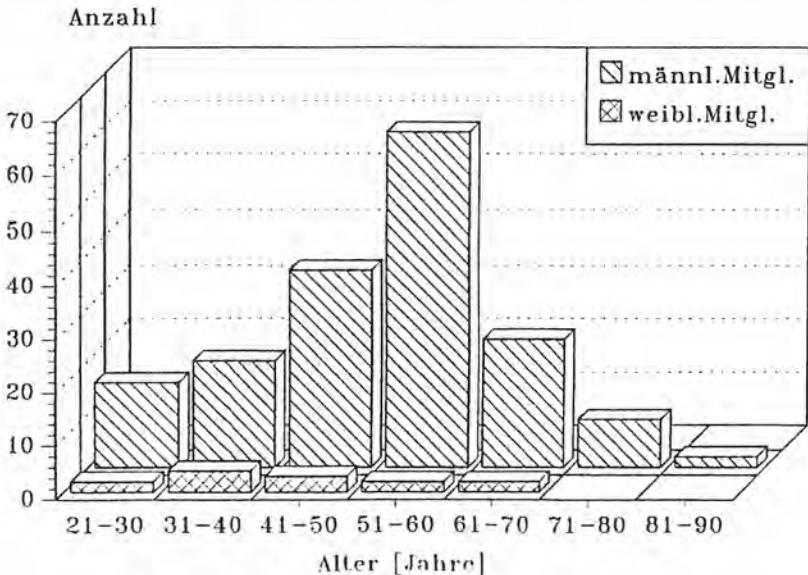
*Herr Prof.Dr.-Ing.habil. Helbig, Thomas, Chemnitz*  
*Herr Ottenströber, Klaus, Ettlingen*  
*Herr Dipl.-Ing. Sutter, Josef, Kirchheim*  
*Frau Dr. Göbeler, Elisabeth, Jülich*  
*Herr Hett, Günter, Köln*  
*Herr Dipl.-Ing. Schiller, Dieter, Lippstadt*  
*Herr Prof.Dr.-Ing. Hill, Bernhard, Aachen*

#### Kooperative Mitglieder

*EPA-Papiergroßhandlung, Karlsruhe*  
*Karl Schröder KG, Materialprüfmaschinen, Weinheim*

Wie Sie aus dem folgenden Diagramm entnehmen können, ist die Altersstruktur der DfwG nicht optimal.

DFWG: Altersstruktur



Wenn sich die Verhältnisse in den letzten Monaten auch etwas verbessert haben, so fehlen uns vor allem jüngere und weibliche Mitglieder (weniger als 7 %).

Deshalb werden alle Mitglieder weiterhin gebeten, uns Kolleginnen, Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus ihrem beruflichen Wirkungskreis, die die Voraussetzungen für eine Mitgliedschaft in der DfWG erfüllen, zu nennen oder besser noch, selbst zu werben.

Eine Beitrittsklärung, die gegebenenfalls kopiert werden kann, finden Sie am Ende dieses Reports.

\* \* \*

Im Folgenden wird ein Programmpaket für den PC vorgestellt, das von unserem Gründungsmitglied, Herrn Dr. *Heinwig Lang*, erarbeitet wurde. Mit seiner Hilfe können viele komplexe Begriffe und Zusammenhänge der modernen Farbenlehre anschaulich dargestellt werden (siehe auch vorletzte Seite). Auf unserer Jahrestagung in Köln wird es vom Autor praktisch vorgeführt.

*Dr. Heinwig Lang, Ober-Ramstadt*

- **FARBDEMO** - Programme zur Visualisierung der Farbenlehre am PC-Bildschirm.

Der PC mit VGA-Grafik-Karte und Farbmonitor gehört heute zur Standardausrüstung sowohl von Schulen und Hochschulen, von Gewerbebetrieben und auch in vielen Privathaushalten hat er seinen Einzug gehalten. Zusammen mit dem VGA-Grafikstandard bietet sich damit die Möglichkeit, Farbflächen verschiedener Gestalt und Größe zu generieren und ihre Farbe von der Tastatur aus oder mitz Hilfe einer Maus beliebig zu verändern.

Es werden hier eine Reihe von (bisher insgesamt 29) Programmen vorgestellt, die verschiedene Bereiche der Farbenlehre am Bildschirm visualisieren und dem Benutzer die Möglichkeit bieten, durch interaktive Veränderung die Erscheinungen systematisch abzuwandeln und in allen möglichen Varianten zu studieren. Die Programme behandeln die Gebiete

- Farbmischung (additiv, partitiv, subtraktiv)
- Physiologische Farben (Farbinduktion und Nachbilder)
- Farbreiz und Farbvalenz (Farbvalenzmetrik)
- Normvalenzsystem
- Farbabstände und gleichabständige Farbräume
- Wiedergabefarbkörper in verschiedenen Farbräumen
- Prüfung von Sehschärfe und Farbfehlsichtigkeit

Die Programme sind in *TURBO-PASCAL* geschrieben. Der VGA-Standard bietet pro Farbkanal 6 bit Auflösung, das sind pro Farbwert 64 Stufen, insgesamt stehen also  $64^3$  oder  $2^{18}$  verschiedene Farbsignaltupel zur Verfügung. Allerdings können in den einfachen *VGA-Modi* nur 16 Farben gleichzeitig dargestellt werden. Die sogenannten erweiterten Modi oder '*extended modes*', die neuere VGA-Grafikkarten bieten, erlauben jedoch die gleichzeitige Darstellung von bis zu 256

verschiedene Farben. Ferner machen einige Programme von der Möglichkeit des *Dithering* (Pixelmischung) Gebrauch, dadurch kann die Auflösung pro Farbkanal auf 8 bit, d.h. 256 Stufen gesteigert werden. Jedem Programm ist eine ausführliche Erläuterung vorangestellt.

#### - Programme zur Farbmischung

*ADDIN* gibt eine Fläche mit einer bestimmten Farbe vor, die dann in einer benachbarten Fläche durch schrittweise Änderung der Bildschirm-Farbwerte nachgemischt werden kann. Durch den interaktiven Aufbau der Programme ist es möglich, eine gewisse Übung im Einstellen von Farbgleichungen zu erwerben.

*ADDAUS* dient zur Demonstration der äußeren additiven Farbmischung. Dabei sind zur Nachmischung der vorgegebenen Farbe als Primärvalenzen Rot und Grün und Unbunt zu benutzen. Gleichheit kann hier in den Fällen, in denen Blau in der vorgegebenen Farbe überwiegt, nur dadurch erreicht werden, daß man zu der vorgegebenen Farbe Anteile von Rot und Grün beimischt.

*ZWIFARB* demonstriert eine Anwendung der mit der partitiven Mischung auf dem Bildschirm durch pixelweises Mischen oder 'Dithering'. Bei Verwendung je zweier Pixel für das Dithering kann ein Zwischenwert, bei Verwendung von 4 Pixeln können drei Zwischenwerte erzeugt werden. So kann man auf Kosten der räumlichen Auflösung die Farbauflösung von 6 bit pro Kanal auf 7 oder 8 bit erhöhen.

*SUBTRAKT, SUBMIX* simulieren die subtraktive bzw. multiplikative Mischung auf dem Bildschirm und arbeiten die Unterschiede zur additiven Mischung heraus.

#### - Farbinduktion und Nachbilder

*GRAUKEIL* und *SIMUL2* demonstrieren den Simultankontrast, indem ein horizontaler grauer Balken mit gleichförmiger Leuchtdichte verteilt von zwei breiteren Balken umgeben wird mit kontinuierlich oder stufenförmig sich ändernder Helligkeit und/oder Farbe.

*SIMUL3* erlaubt eine quantitative Untersuchung des Simultankontrasts, indem zwei Farbfelder in verschiedenen Umfeldern auf Gleichheit der Farberscheinung eingestellt werden.

*STUFEN* machen die Mach'schen Streifen an stufenförmigen Helligkeits- und/oder Farbübergängen sichtbar. Unerwartete Kontrasteffekte ähnlich den Mach'schen Streifen kann man beim Programm *SKREIS* beobachten.

*BEZOLD* demonstriert den Bezold-Effekt in verschiedenen Varianten.

Mit *ADDMIX* lassen sich farbige Nachbilder (Sukzessivkontrast) am Bildschirm studieren.

#### - Bildschirmkalibrierung

Will man Farben auf dem Bildschirm nicht nur in gerätespezifischen Farbkoordinaten, sondern etwa in Normfarbwerten oder *CIELAB*- oder *CIELUV*-Koordinaten beschreiben, so ist eine Bildschirm-Kalibrierung erforderlich.

Mit *SCHIRMPR* werden die Normfarbwertanteile der Bildschirm-Primärvalenzen gemessen und daraus die Transformationsgleichungen zwischen Bildschirm- und Normfarbwerten ermittelt.

Mit *KENLIN* wird die Display-Kennlinie bestimmt.

#### - Farbreiz und Farbvalenz

*SPEKTRUM* erläutert die Bedeutung der Spektralwertkurven und deren negative Anteile und erzeugt ein angenähertes Spektrum.

*FARBREIZ* erlaubt die interaktive Erzeugung von Farbreizfunktionen, zu denen die Farbvalenzen berechnet und dargestellt werden.

In *REMIS* lassen sich Remissionsfunktionen von Oberflächen interaktiv erzeugen. Durch Wahl verschiedener Lichtquellen kann man die Farbwiedergabe dieser Körperfarbe bei verschiedenen Beleuchtungen studieren.

#### - Das Normvalenzsystem

*NORMVAL1* erläutert den Zusammenhang zwischen den Normspektralwertkurven und dem Spektralfarbenzug in Farbraum und Normfarbtafel.

*NORMVAL2* stellt Ebenen konstanter Leuchtdichte (Isolychnen) dar und die Grenzen der möglichen Körperfarben (Optimalfarben) sowie die auf dem Bildschirm darstellbaren Farben dieser Leuchtdichte.

#### - Farbabstände und empfindungsgemäße Farbkoordinaten

*FARBABST* erzeugt zu einer wählbaren Hintergrundfarbe Farbflächen, die sich nur durch jeweils eine Einheit in den Farbsignalen R, G und/oder B unterscheiden und geben Farbabstände zur Hintergrundfarbe an. Damit kann kontrolliert werden, inwieweit die verschiedenen Abstandsformeln der eigenen Unterschiedsempfindungen entsprechen.

Mit *SIMUL5* lassen sich verschiedene Farbflächen mit wählbaren *CIELAB*-Koordinaten darstellen. Anschließend lassen sich die  $L^*$ -,  $a^*$ -,  $b^*$ -Werte unabhängig voneinander über die Tastatur verändern.

#### - Der Wiedergabe-Farbkörper des Bildschirms

*RGBKUBUS* visualisiert den würfelförmigen Wiedergabe-Farbkörper im gerätebezogenen *R-G-B-Farbsystem*. Es können Schnitte in verschiedenen Orientierungen durch diesen Körper gelegt werden.

Die Programme *CIELUV* und *CIELAB* erläutern den Aufbau und die Binnenstruktur der betreffenden Farbräume durch projektive Darstellung oder durch Schnitte konstanter Leuchtdichte (*UVEBENE, ABEBENE*) und konstanten Bunttons (*LUVTON, LABTON*). Dabei werden jeweils die Grenzen des Wiedergabe-Farbkörpers des Bildschirms sichtbar.

#### **-Prüfung von Sehschärfe und Farbfehlsichtigkeit**

*LANDOLT* erzeugt einen Landolt-Ring wählbarer Größe und Farbe, der auf einem Hintergrund mit ebenfalls variabler Farbe kurz auftaucht und wieder verschwindet. Es lassen sich Tests mit vorgegebener Darbietungsdauer und Zahl programmieren, wobei die Orientierung des Ringes statistisch variiert und die Testergebnisse im Programm ausgewertet werden. Im Selbsttest läßt sich so die Sehschärfe bei verschiedenen Helligkeits- und Farbkontrasten untersuchen, aber auch z.B. dichromatische Farbfehlsichtigkeit erkennen.

\* \* \*

Auf den folgenden Seiten berichtet *Herr Prof. Dr. Heinz Terstiege* über die

*Conference on Optical Radiation Measurements (CORM)* und die Sitzung der *CIE-Division 2 Physikalische Messung von Licht und Strahlung*, die vom 16. bis 21. Mai 1993 im *National Institute for Standards and Technology (NIST)* (früher *National Bureau of Standards*) in *Gaithersburg, Maryland (USA)* stattgefunden haben.

Bericht über Sitzungen der

CIE-Division 2

und

CORM 1993

Die Conference on Optical Radiation Measurements (CORM) wurde in diesem Jahr im NIST (National Institute for Standards and Technology, früher National Bureau of Standards) in Gaithersburg, Maryland mit dem Thema "Strahlungsmessung in Staatslaboratorien" vom 18. zum 21. Mai 1993 veranstaltet.

Anlässlich der CORM hatte das NIST die CIE Division 2 "Physikalische Messung von Licht und Strahlung" eingeladen, ihre Jahrestagung mit Sitzung der Technischen Komitees ebenfalls im NIST vom 16. zu 18. Mai zu veranstalten.

1. Sitzungen der CIE-Division 2

Am 17. Mai fanden folgende Sitzungen der Technischen Komitees statt:

2-19	Measurement of the Spectral Coefficient of Retroreflection	N. Johnson
2-24	Users Guide for the Selection of Illuminance and Luminance Meters	J. Moore
2-25	Calibration Methods and Photoluminescent Standard for Total Radiance Factor Measurement	J.A. Zwinkels
2-29	Measurement of Detector Linearity	T.M. Goodman
2-30	Diode Array Radiometry	Ph. Wychorski
2-33	Re-formulation of CIE Standard Illuminants A and D65	K.D. Mielenz
2-34	LED Measurements	K. Murray
2-35	CIE Standard for $V(\lambda)$ and $V'(\lambda)$	K.D. Mielenz
2-36	Revision of CIE Publication 54: Retroreflection	G. Rennilson

Am 18. Mai 1993 fand die Sitzung der Division 2 statt. Da Herr Dr. J. Hsia (NIST, USA) als designierter CIE-Präsident für die nächste Amtsperiode gewählt worden ist, trat er als beigeordneter Direktor der Division zurück. An seiner Stelle wurde N. Johnson (3M, USA) zum neuen beigeordneten Direktor der Division 2 vorgeschlagen.

Die Leitung der Division 2 hat damit folgende Zusammensetzung:

Direktor:	Dr. F. Hengstberger (Australien)
beigeordnete Direktoren:	Frau T.M. Goodman (Vereinigtes Königreich)
	N. Johnson (USA)
	G. Vandermersch (Belgien)
Divisionssekretär:	Dr. A. Bittar (Neuseeland)
Divisionseditor:	J. M. Moore (Vereinigtes Königreich)

- Über die Technische Komitees der Division 2 ist folgendes zu berichten:
- TC 2-01 (M. Poppe): Messung von Quecksilberdampf- und Hochdrucklampen  
Nach Fertigstellung des Berichts über den internationalen Meßvergleich des Lichtstroms von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wird das Komitee aufgelöst.
- TC 2-04 (J. R. Moore): Sekundär-Lichtquellen  
Das in Bearbeitung befindliche Dokument wird Listen von Lampenherstellern enthalten, die in Abstimmung mit BIPM, CCPR und CORM erstellt wurden. Das Dokument steht vor der Veröffentlichung.
- TC 2-05 (A.R. Robertson): Definition der Verteilungstemperatur  
Der Bericht befindet sich beim Divisionseditor. Der Divisionsdirektor wird mit dem CIE Vorstand die endgültige Form des Berichtes diskutieren.
- TC 2-10 (G. Vandermersch) Photometrie und Goniophotometrie von Leuchten  
Das Dokument ist zum Divisionseditor geschickt worden und steht kurz vor der Veröffentlichung.
- TC 2-11 (J. Hsia) Goniophotometrie von Standard Materialien  
Im TC wird die vorgeschlagene Methode zum Pressen von PTFEE Pulver getestet. Es sind zwei Proben von je 10 Laboratorien eingegangen. Die 45/0 Reflexionsfaktoren dieser 20 Proben werden für 380, 450, 600, 700 und 770 nm gemessen. Der erste Entwurf des Berichts ist etwas verspätet und wird nach Fertigstellung der Messungen und Auswertung der Daten an die TC-Mitglieder verschickt werden.
- TC 2-12 (G. Vandermersch): Photometrie von wärmeempfindlichen Lampen  
Ein einseitiger Bericht mit Literaturangaben wird in den CIE News und der CIE Collection veröffentlicht.
- TC 2-14 (Polato): Messung von Reflexion und Transmission einschließlich trüber Medien  
Dr. Polato aus Italien hat die Obmannschaft von seinem Kollegen Dr. Bianchini übernommen.
- TC 2-16 (Rastello): Charakterisierung der Güte von Dreibereichs-farbmeßgeräten  
Es soll eine Aufforderung an die Gerätehersteller ergehen mit der Einladung, in dem TC mitzuarbeiten.
- TC 2-17 (D. Kockott): Empfehlung für eine Bestrahlungsstärke und spektrale Verteilung von künstlicher Sonnenbestrahlung  
Ein erster Entwurf zum Teil II für Sonnensimulatoren ist an die Mitglieder zur Diskussion verteilt worden. Dr. Kockott hat den TC als Obmann übernommen, nachdem Dr. Kok in den Ruhestand getreten ist.

- TC 2-19 (N. Johnson): Messung des spektralen Rückstrahlwerts  
Zur Zeit läuft ein internationaler meßtechnischer Rundversuch.  
Die ersten Ergebnisse wurden auf der Sitzung in Gaithersburg  
diskutiert.
- TC 2-21 (H. Kondo): Spektrometrie an Blitzlichtern  
Der 8. Entwurf eines Berichts wurde von den Mitarbeitern des  
TC angenommen und an die Mitglieder der Division 2 und den  
Rat der CIE zur Zustimmung als CIE-Publikation weitergeleitet.
- TC 2-22 (B. Garzo): Strahlungsfluß von Natrium-Hochdrucklampen  
Die Ergebnisse eines Meßvergleichs wurden vor einem Jahr auf  
der D-2 Tagung in Sopron vorgestellt.
- TC 2-23 (G. Vandermersch): Photometrie von Leuchten zur Straßen-  
beleuchtung  
Die Arbeit des TC wird nach Fertigstellung des Berichts des  
TC 2-10 beginnen. Ein erster Entwurf ist für 1993 vorgesehen.
- TC 2-24 (J. Moore): Benutzerhandbuch für die Auswahl von Beleuch-  
tungsstärke- und Leuchtdichtemeßgeräten  
Mit J. Moore wurde ein neuer Obmann für das TC gewählt.
- TC 2-25 (J.A. Zwinkels): Kalibrierungsmethoden und Fluoreszenz-  
Standards für Messungen des Gesamtstrahldichtefaktors  
Auch hier wurde mit J. A. Zwinkels eine neue Leiterin des TC  
gewählt. In Gaithersburg fand eine Sitzung des TC statt. Es  
wurde die Gliederung eines technischen CIE Berichts diskutiert  
mit den Kapiteln: 1. Einführung, 2. Hintergrund (zunehmender  
Gebrauch von fluoreszierenden Farbstoffen und optischen  
Aufhellern), 3. Messung des Gesamtstrahldichtefaktors von  
photolumineszierenden Materialien, 4. Standardisierungspro-  
bleme, 5. Standardisierungsverfahren, 6. Überblick über  
fluoreszierende Referenzmaterialien, 7. Bibliographie.
- TC 2-26 (R. Berns): Messung der Farben von Leuchtanzeigen  
Nach einer Diskussion der Farben von Leuchtanzeigen  
vorgeschnittenen Gliederung des Berichts wurde beschlossen, ein  
Kapitel über einen sachgemäßen elektronischen Aufbau von  
Anzeigen hinzuzufügen. Ansonsten wurde das Vorgehen gebilligt  
und ein erster Entwurf wird auf dieser Basis erstellt werden.
- TC 2-28 (J. Verrill): Methoden zur Kennzeichnung von Spektrometern  
Die letzte Sitzung des TC fand 1992 in Princeton statt. Hier  
wurde ein überarbeiteter Entwurf diskutiert.
- TC 2-29 (T. Goodman): Messung der Linearität von Empfängern  
Ein zweiter Entwurf des Berichts ist unter den Mitgliedern  
verteilt worden.
- TC 2-30 (P. Wychorski): Diodenzeilen-Radiometrie  
Ein neuer Entwurf eines Berichts mit einer Bibliographie über  
Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Radiometrie und Spektro-  
metrie ist erstellt worden.

- TC 2-31 (M. Poppe) Methoden zur Kennzeichnung von aktinischen Radiometern  
Frau M. Poppe ist als neue Leiterin des TC gewählt worden. Das Arbeitsprogramm und eine mögliche Gliederung wurden diskutiert.
- TC 2-32 (R. Dejaiffe) Messung der Retroreflexion von horizontalen Fahrbahnmarkierungen im nassen Zustand.  
Der Obmann schreibt den ersten Entwurf eines Berichts. Die Gliederung wurde 1992 in Sopron vorgestellt.
- TC 2-33 (K.D. Mielenz) Neuformulierung der Normlichtarten A und D65  
Ein Entwurf wurde unter den TC-Mitgliedern verteilt und auf der Sitzung in Gaithersburg diskutiert. Dieser wurde mit geringfügigen Änderungen angenommen und zur Veröffentlichung an die Divisionen und den Rat der CIE weitergeleitet.
- TC 2-34 (K. Muray) LED-Messungen  
Eine Gliederung des Berichts und ein Fragebogen wurde verteilt und auf der Sitzung in Gaithersburg diskutiert. Eine Zusammenarbeit mit LED-Herstellern wird angestrebt.
- TC 2-35 (K.D. Mielenz)  $V(\lambda)$  und  $V'(\lambda)$  CIE Standards  
Es soll ein neuer CIE Standard auf der Basis der existierenden  $V(\lambda)$  und  $V'(\lambda)$ -Funktionen erstellt werden. Ein Entwurf wurde in Gaithersburg diskutiert und ist nahezu fertig.
- TC 2-36 (J. Rennilson) Überarbeitung der Publikation 54:  
"Retroreflexion"  
Diese CIE Publikation soll als gemeinsamer ISO/CIE-Standard herausgegeben werden. Die Kapitel werden von einzelnen TC-Mitgliedern bearbeitet: 1. Geometrische Definitionen und Alternative Systeme, 2. Photometrische Definitionen, 3. Empfohlene Meßgeometrie, 4. Technik der Photometrischen Kalibrierung und Messung, 5. Farbmessung von Retroreflektoren bei Tag und bei Nacht, 6. Austausch von Rechnerdaten.

Die nächste Sitzung der Division 2 wird vom 22. bis 23. September in Berlin stattfinden.

2. CORM 1993

Die diesjährige CORM-Veranstaltung stand unter dem Zeichen der internationalen Staatsinstitute über den radiometrische Aktivitäten berichtet wurden:

- |  |  |
|--|--|
| Rainer Kohler,<br>BIPM, Sevres France          | "Radiometry at the BIPM."  |
| Franz Hengstberger,<br>CSIR, South Africa      | "Optical Radiometry at the CSIR (South Africa)"  |
| Paolo Soardo,<br>IEN, Italy                    | "The Gonioreflectometer at the Istituto Elettrotecnico Nazionale Gallileo Ferraris"                                      |
| H. Onuki,<br>ETL, Japan                        | "The present status of measurement techniques in photometry and radiometry, and the development of new SR source in ETL" |
| James L. Gardner,<br>CSIRO, Australia          | "Traceable Radiometric/photometric Calibrations in Australia"  |
| Teresa Goodman,<br>NPL, United Kingdom         | "Optical Radiation Measurements at the National Physical Laboratory, UK."  |
| A. Bittnar,<br>New Zealand                     | "Optical Radiation Measurements at the Measurement Standards Laboratory of New Zealand."                                 |
| Spring Yeh,<br>Taiwan, R.O.C.                  | "Optical Radiation Measurement Programs at CMS/ITRI"   |
| Gyorgy Andor,<br>Hungary                       | "Optical Measurement Services at National Office of Measures, Hungary."  |
| Annual CORM Banquet,<br>Lecture:<br>K. Mielenz | Gaithersburg Marriott Hotel, Franc Grum Memorial<br>"The Law of Sines"   |
| G. Sauter,<br>PTB, Germany                     | "Realization of Photometric Units at PTB: Methods and Standard Sources."   |
| Heinz Terstiege,<br>BAM, Germany               | "Uncertainties of Measurements with Filtered Colorimeter Heads."   |
| M. Jean Bastie,<br>INM/CNAM, France            | "French Calibration Chain in the Field of Radiometry and Photometry. Present State and Future Prospekt."                 |
| Arnold A. Gaertner,<br>NRC Canada              | "Optical Radiation Measurements at NRC, Ottawa, Canada."   |
| Fernando Padierna,<br>Mexiko                   | "Review of the State of Photometry at the Centro Nacional des Metrologia."   |
| Victor Sapritsky,<br>Russia                    | "Optical Radiation Measurements at the National Laboratory in Russia."   |
| Aaron A. Sanders,<br>NIST, USA                 | "Optical Radiation Measurements at the National Institute of Standards and Technology in Boulder, Colorado."             |
| Albert Parr,<br>NIST, USA                      | "Optical Radiation Measurements at the National Institute of Standards and Technology in Gaithersburg, Maryland."        |

Im Anschluß an die Vorstellung der Staatslaboratorien fand noch eine Erläuterung der jeweiligen nationalen Akkreditierungsprogramme statt:

Australia "NATA" Accreditation Program: Dr. J. L. Gardner

Canada "CLAS" Accreditation Program: Dr. A. Robertson

France "FRETAC" Accreditation Program: Dr. J. Bastie

Germany "DKD" Accreditation Program: Dr. G. Sauter

South Africa "NCS" Accreditation Program: Dr. F. Hengstberger

United Kingdom "NAMAS" Accreditation Program: Miss T. Goodman

United States "NVLAP" Accreditation Program: Mr. J. Cigler

## Künftige Veranstaltungen

- 28. Okt. bis 2. November 1993, Orlando, USA  
Sitzungen der Division 4 "Licht und Signalgebung im Transport" und der angeschlossenen Technischen Komitees.
- 22. November 1993, Köln, Deutschland  
DfWG Jahrestagung
- 21. bis 23. Februar 1994, Williamsburg, USA  
Konferenz über Fluoreszenz
- 7. bis 9. März 1994, Esslingen, Deutschland  
Kursus: Instrumentelle Farbmessung
- 21. bis 25. März 1994: Berlin, Deutschland  
BAM-Farbmeßkursus Teil 1
- 18. bis 23. April 1994, Berlin, Deutschland  
BAM-Farbmeßkursus Teil 2
- 26. bis 28. Juli 1994, Tokyo, Japan  
Internationales Symposium des Illuminating Engineering Institute of Japan  
Themen: Ein neues photometrisches System und seine internationale Normung  
Farberscheinung  
Schaffung einer komfortablen und angenehmen Lichtumgebung
- 29. bis 30. Juli 1994, Tokyo, Japan  
Sitzungen der CIE-Division 1 "Licht und Farbe" und der angeschlossenen Technischen Komitees
- 5. bis 9. September 1994, Turin, Italien  
XIII. IMEKO Weltkongreß: From Measurement to Innovation
- 22. bis 23. September 1994, Berlin, Deutschland  
Sitzungen der CIE Division 2 "Messung von Licht und Strahlung" und der angeschlossenen Technischen Komitees
- 29. Sept. bis 1. Okt. 1994, Maribor, Slovenien  
IV. Internationales Symposium "Farbe und Farbmatrik"

dfwg

**Tagung '93**

Anmeldung

*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.*

---

An der DfwG-Tagung im Maternus-Haus Köln  
am 22. November 1993 nehmen folgende Per-  
sonen teil:

.....DfwG-Mitgl.?.....

.....DfwG-Mitgl.?.....

.....DfwG-Mitgl.?.....

Anzahl der Teilnehmer:.....

Werden Zimmer im Maternus-Haus benötigt ?

von:.....bis..... Anzahl:... DZ/EZ

von:.....bis..... Anzahl:... DZ/EZ

.....,den.....

.....

Unterschrift

### Hinweis !

Die ab Seite 5 vorgestellten Programme werden laufend weiterentwickelt und vermehrt. Sie sind auch käuflich zu erwerben.

Interessenten wenden sich bitte direkt an den Verfasser.  
Seine Anschrift ist:

*Dr. Heinwig Lang*  
Magdeburger Str. 12a  
D-64372 Ober-Ramstadt  
Tel.: 06154/4839

Liebe Mitglieder,

um den dfwg-Report weiterhin interessant und informativ gestalten zu können, sind wir auch in Zukunft auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Wir bitten Sie Hinweise auf interessante Arbeiten (Veröffentlichungen in in- und ausländischen Zeitschriften, Neuerscheinungen von einschlägigen Büchern usw.), Veranstaltungen, Geräteentwicklungen usw. an den Unterzeichner zu geben.

*Prof. Dr. Werner Kunz*  
Brucknerstr. 69  
D-77654 Offenburg  
Tel.: 0781/33326

\* \* \*



# Fachhochschule für Druck Stuttgart

	1. Druckereitechnik
	2. Verpackung
	3. Medientechnik
	4. Druckereiwirtschaft
	5. Verlagswesen
	6. Werbung
	7. Farbe/Chemie

Fachbereich 1  
Nobelstraße 10  
70569 Stuttgart

Praktikum  
Physik



Praktikum Farbmeßtechnik:  
Qualitätskontrolle



Prüfung der Farb-  
füchtigkeit