

Belegen für die Zuverlässigkeit der Methode angegeben sind³⁾; auch bei Verwendung anderer Substanzen wurden zu niedrige Zahlen gefunden.

Zu Untersuchungen, unter welchen Bedingungen man Methoxylgruppen durch Erhitzen mit Schwefelsäure quantitativ abspalten kann, benutzten wir Vanillin, das wegen seines — ähnlich wie beim Lignin — verhältnismäßig schwer abspaltbaren Methoxyls besonders geeignet erschien. Änderung der Einwirkungszeit und der Konzentration der Schwefelsäure, um etwaige Bildung von Dimethylsulfat nach Möglichkeit auszuschließen, führte nicht zum Ziel; auf eine Wiedergabe des bei diesen Versuchen erhaltenen Zahlenmaterials sei aus Gründen der Raumersparnis verzichtet. Ein wesentlicher Fortschritt wurde erst erreicht, als nach beendetem Sieden in eine alkalische Vorlage überdestilliert wurde; die Kochdauer betrug 1 h, die Vorlage enthielt 5 g Kaliumhydroxyd in 20 cm³ Wasser.

Dies zeigt am besten der folgende Versuch: 0,5 g Vanillin werden mit 20–30 cm³ 72%iger Schwefelsäure zum Sieden erhitzt. Das Gemisch läßt man 1 h sieden und destilliert in Anlehnung an die Vorschrift von Ender nach Zugabe von Wasser ab. Das den Methylalkohol enthaltende Destillat wird in zwei gleiche Teile zerlegt; der eine Teil wird zwecks Verseifung von (vermutlich gebildetem und mit übergegangenem) Methylsulfat alkalisch gemacht und nach einiger Zeit wieder angesäuert, der andere Teil wird, wie von Ender angegeben, ohne weiteres zur Bestimmung des Methylalkohols benutzt. Man erhält für beide Teile verschiedene Werte; die richtigen in dem alkalisch gemachten Anteil, im anderen Falle um 10 bis 25 % zu niedrige.

In der folgenden Tabelle sind einige Methoxylbestimmungen angegeben, die nach der von uns abgeän-

³⁾ Diese Ztschr. 47, 258, Tabelle 1.

derten und vorstehend beschriebenen Methode durchgeführt wurden.

Tabelle.

	Substanz	Herkunft	Ein- waage g	Methoxyl	
				% gef.	% ber.
1	Vanillin	Kahlbaum D. A. B. 6	0,4782	20,16	20,40
2	Vanillin	Kahlbaum D. A. B. 6	0,4794	20,51	
					Literaturangaben. (Bestimmungen nach Zeisel).
3	Kiefer (Splint)	Ostpreußen	2,5738	4,29	4,43 ⁴⁾
4	Kiefer (Splint)	Waldeck	1,2650	4,16	4,54 ⁵⁾
5	Rotbuche	Vogelsberg	2,3067	5,53	5,84
6	Rotbuche	Vogelsberg	2,4974	5,76	6,11
7	Fichte	Waldeck	2,0716	4,97	4,89
8	Fichte	Waldeck	2,3994	4,84	4,87

Von Ender sind für Kiefernholz Methoxylwerte zwischen 3,55 und 3,95 % (durchschnittlich 3,73 %) gefunden. Diese Angaben sind merklich niedriger als die von anderen Autoren nach der bekannten Methode von Zeisel ermittelten Zahlen. Dagegen nähern sich unsere Ergebnisse den Literaturwerten so sehr, daß eine beachtliche Abweichung nicht zu erkennen ist.

Die Ausdehnung der vorliegenden Methode zur Bestimmung des Methoxylgehaltes auf isolierte Lignine und Holzpigmente ist in Angriff genommen; hierauf wird nach Abschluß der Untersuchungen zurückzukommen sein. [A.67.]

⁴⁾ R. Benedikt u. M. Bamberger, Mh. Chem. 11, 260 [1890], zitiert nach W. Fuchs, Die Chemie des Lignins, S. 70 (Berlin 1926).

⁵⁾ C. G. Schwalbe u. E. Becker, diese Ztschr. 32, 229 [1919].

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Deutsche Gesellschaft für photograph. Forschung

5. Tagung am 1. Juni 1935 im Haus der Technik in Berlin.

Vorsitzender: Prof. Dr. E. Stenger, Berlin.

Die Tagung wurde kurz vor dem IX. Internationalen Kongreß für wissenschaftliche und angewandte Photographie abgehalten, um den Mitgliedern der Gesellschaft Gelegenheit zu geben, sich zu den beabsichtigten Mitteilungen des Ausschusses für Sensitometrie der Gesellschaft vor dem Kongreß über die bisherigen Erfahrungen mit der DIN-Sensitometrie und den geplanten weiteren Normungen zu äußern. Bekanntlich ist bisher die Normung der Sensitometrie nach dem deutschen Vorschlag, Normblatt DIN 4512, nur von der deutschen photographischen Industrie angenommen worden. Dagegen hat die ausländische photographische Industrie sich bisher zu dem Vorschlag ablehnend verhalten. Die zahlreichen Erörterungen in der in- und ausländischen Fachpresse über diesen Gegenstand und die Wichtigkeit einer internationalen Einigung über die Bestimmungsmethode der Lichtempfindlichkeit photographischer Materialien läßt es angezeigt erscheinen, auf dem Internationalen Kongreß zu den bisher erhobenen Einwänden Stellung zu nehmen. Die die Normung betreffenden Fragen wurden in den 3 ersten Vorträgen behandelt. Daran schlossen sich Vorträge über photographische bzw. photochemische Probleme.

Dr. Otto Reeb, Berlin: „Über die Festlegung der Bestimmungsmethode von photographischen Aktinitäten.“

Durch die Einführung einer Normallichtquelle in der Sensitometrie ist es nunmehr auch möglich geworden, die „Aktinität“ von Lichtquellen für bildmäßige Aufnahmen zu normen. Der Ausschuß für Sensitometrie der Deutschen Gesellschaft für photographische Forschung und die Fachgruppe Optische Lichttechnik der Deutschen lichttechnischen Gesellschaft haben gemeinsam einen Entwurf eines Normblattes dazu ausgearbeitet. Die Aktinität einer Lichtquelle, die natürlich nur im Hinblick auf eine bestimmte photographi-

sche Schicht zahlenmäßig angegeben werden kann, wird durch diejenige Belichtung bestimmt, die bei Verwendung der zu prüfenden Lichtquelle nötig ist, um eine bestimmte Schwärzung bei genau definierten Belichtungs- und Entwicklungsbedingungen auf dieser Schicht zu erzeugen. Hierbei wird diese Belichtung in Vergleich gesetzt zu der Belichtung, die bei Verwendung einer festgelegten Normallichtquelle zur Erzeugung der gleichen Schwärzung auf dem gleichen Material unter gleichen Bedingungen notwendig ist. Die Aktinität ist demnach eine dimensionslose Zahl und bewertet den Unterschied der photographischen Wirksamkeit von photometrisch (für das Auge) gleichen Strahlungen. Die Aktinität a_{Em} einer Lichtquelle ist gegeben durch

$$a_{Em} = \frac{\text{Belichtung durch Normallichtquelle in Luxsekunden}}{\text{Belichtung durch die zu prüfende Lichtquelle in Luxsekunden.}}$$

Die Aktinitätsmessung erfolgt im übrigen nach den Belichtungs- und Entwicklungsbedingungen von DIN 4512. Für Blitzlichtquellen sind gewisse Abänderungen des Verfahrens vorzunehmen, da die Verwendung des DIN-Fallverschlusses in diesem Fall nicht möglich ist.

Prof. R. Luther, Dresden: „Sensitometrische Bemerkungen zum DIN-Verfahren.“

Die gemeinsam mit Staudé ausgeführten Versuche über die Übereinstimmung der nach DIN 4512 gemessenen und bei praktischen Aufnahmen erhaltenen Empfindlichkeit verschiedener Filme beweisen, daß das DIN-Verfahren eine gute Bestimmungsmethode zur Ermittlung der praktischen Empfindlichkeit darstellt. Die gute Übereinstimmung der erhaltenen Werte ist um so bemerkenswerter, als für die Arbeitsbedingungen bei den einzelnen Verarbeitungsstellen Vorschriften nicht gegeben wurden und die einzelnen Filme ganz individuell entwickelt wurden. Auch die Reproduzierbarkeit der Methode wird von keiner Seite bestritten. Dagegen sind besonders von ausländischer Seite Einwände auf theoretischer Grundlage erhoben worden, die eine Widerlegung auf gleicher Basis erfordern. Zunächst muß festgestellt werden, daß die DIN-Methode einen Grenzwert für die Empfindlichkeit ergibt, so

daß eine nach der DIN-Angabe belichtete Negativschicht nur bei Einhaltung optimaler Verarbeitungsbedingungen zu einem guten Positiv führt. Wenn Sonderbedingungen gestellt werden (Feinkörnigkeit für Kleinbildaufnahmen), dann muß diesen durch entsprechende Faktoren Rechnung getragen werden. Um den theoretischen Einwänden zu begegnen, ist es notwendig, die Schwärzungskurven der Negativ- wie der Kopiermaterialien zu kombinieren und die erhaltenen Bildkurven auf ihre Brauchbarkeit nach allgemeinen theoretischen Erwägungen zu untersuchen. Die Bildmäßigkeit kann nur im Hinblick auf Gesehenes beurteilt werden, Schallregistrierung, U.-V.-Aufnahmen und dgl. fallen daher nicht in das Gebiet dieser Untersuchungen.

Unter teilweiser Anlehnung an die Gedankengänge *Goldbergs* wird die Verteilung der unterscheidbaren Helligkeitsstufen (100) für die einzelnen Helligkeitsbereiche wie folgt angenommen:

für den Bereich 1—0,1	50 Stufen,
für den Bereich 0,1—0,01	etwa 40 Stufen und
für den Bereich 0,01—0,001	10 Stufen.

Unter Vernachlässigung dieser letzten, bildmäßig sich nicht mehr auswirkenden Stufen, kann sonach als normaler Helligkeitsbereich des Objektes 1 : 0,01 gelten, der aber auf der lichtempfindlichen Schicht infolge Mängel der Optik nur als 1 : $\frac{1}{60}$ zur Geltung kommt. Unter Zugrundelegung einer Höchstschwärzung von $s = 0,1$ für das Weiß und einer Mindestschwärzung von $s = 1,3$ für das Schwarz auf der Kopie gelangt der Vortr. bei Annahme des vorerwähnten Helligkeitsumfanges und verschiedener Schwärzungskurven für das Negativmaterial zu einer maximalen Abweichung der DIN-Zahl von der praktischen Empfindlichkeit in Höhe von etwa $\frac{2}{10}^0$ DIN. Dieser Fehler ist klein im Hinblick auf die in der Praxis sich aus der ungenauen Blendeneinstellung sowie anderer z. B. aus der mangelhaften Schätzung der Beleuchtungsintensität usw. sich ergebenden Fehler. Schließlich wies der Vortr. noch darauf hin, daß die in DIN 4512 vorgeschriebene Entwicklung, die am meisten angegriffen würde, den großen Vorteil der sicheren Reproduzierbarkeit habe. Natürlich sei sie als Grenzbedingung zu werten, wie ja auch die DIN-Empfindlichkeit eine Grenzzahl darstelle.

Prof. J. Eggert, Leipzig: „Vorschlag zur Bestimmung der Farbenempfindlichkeit von Negativmaterialien für bildmäßige Aufnahmen.“

Die Differenz der nach DIN 4512 gemessenen Empfindlichkeit und der sich ergebenden DIN-Zahl, wenn in den Lichtweg ein normiertes Gelbfilter eingeschaltet wird, ergibt die „Gelbdifferenz“, die ein Maß für die Farbenempfindlichkeit darstellt. Die „Gelbdifferenz“ ist um so kleiner, je höher die Farbenempfindlichkeit ist. Im Zusammenhang hiermit sollen die gebräuchlichen Aufnahme-gelbfilter durch ihre aktinische Blauabsorption charakterisiert werden, die ebenfalls in der DIN-Apparatur gemessen wird. Der Wert der Blauabsorption eines Gelbfilters gibt an, welcher Bruchteil des photographisch wirksamen blauen Lichtes von dem Filter absorbiert wird. Aus der „Gelbdifferenz“ der Emulsionsschicht und der „Blauabsorption“ des angewendeten Gelbfilters läßt sich nach Tabellen oder Rechnung der Verlängerungsfaktor für die Aufnahme bestimmen, wobei gute Übereinstimmung mit der Praxis festgestellt wurde.

Oberreg.-Rat W. Dziobek, Berlin: „Schwärzungsmessung von photographischen Papieren.“

Als Vorbedingung für die Normung der Gradation, der „Härte“, photographischer Papiere ist zunächst eine einwandfreie exakte Messung der Aufsichtsschwärzungen erforderlich. Diese ist komplizierter als die Messung von Durchsichtsschwärzungen, bei denen auch bereits die verschiedensten störenden Effekte (*Callier* u. a.) berücksichtigt werden müssen. Zu unterscheiden wäre zunächst zwischen der spiegelnden und der diffusen Reflektion. Bei der ersteren gilt das photometrische Entfernungsgesetz von dem Ort des virtuellen Bildes der Lichtquelle, während bei der diffusen Reflektion das beleuchtete photographische Papier als Lichtquelle betrachtet werden muß und das photometrische Entfernungsgesetz von diesem aus gilt. Uns interessieren lediglich die Verhältnisse bei der diffusen Reflektion. Unter der Annahme, daß das Papier

keine durch Satinierung und dgl. erzeugte Vorzugsrichtung besitzt, und daß die Leuchtdichte unabhängig ist von dem Betrachtungswinkel (bei senkrechtem Lichteinfall), gelangt der Vortr. zu einer mathematischen Formulierung für die Lichtstärke einer ebenen Fläche, die, in der Formel für die Schwärzung

$$s = \log \frac{\text{auffallender Lichtstrom}}{\text{reflektierter Lichtstrom}} \text{ eingesetzt,}$$

die Schwärzung mathematisch zu definieren gestattet. Durch die Annahme und Festlegung einer bestimmten Beleuchtungs- und Beobachtungsrichtung konnte eine Vereinfachung der Definition herbeigeführt werden. Der Vortr. gibt anschließend eine Darstellung des Meßgerätes, welches in der Reichsanstalt ausgearbeitet wurde, das die Leuchtdichte in Abhängigkeit vom Betrachtungswinkel zu messen gestattet. Als Vergleichsfläche wird hierbei eine mit Magnesiumoxyd belegte Gipsplatte verwendet. Bei glänzendem Papier tritt zu dem diffus reflektierten Lichtstrom noch der spiegelnd reflektierte Lichtstrom. Beide Anteile getrennt festzustellen, stellt eine meßtechnisch sehr schwierige Aufgabe dar. Die getrennte Bestimmung kann umgangen werden, wenn man bei den Messungen strengstens vermeidet, daß Beleuchtungs- und Beobachtungswinkel im Verhältnis von Einfall- und Reflektionswinkel zueinander stehen, wenn also in Übereinstimmung mit der Praxis etwa unter 45° beleuchtet und unter 90° beobachtet wird.

Dr. K. Kieser, Beuel/Rh.: *Über die Verwendbarkeit des Polarisationsphotometers zur Schwärzungsmessung photographischer Papiere.*“

Vortr. stellt fest, daß die Befürchtungen, daß die Messungen von Papierschwärzungen mit Hilfe des Polarisationsphotometers durch Polarisationserscheinungen Störungen erfahren könnten, völlig unberechtigt seien, wenn man den Prüfling unter 45° beleuchtet und senkrecht beobachtet. Auch mit Hilfe des sehr empfindlichen *Savartschen* Polariskops konnte eine Polarisation nicht nachgewiesen werden, so daß gegen die Meßmethode keine Bedenken bestehen. Besonders zu achten ist auf die völlige Ebenheit der Prüflinge. Dies durch Auflegen einer Glasplatte zu erreichen, ist nur bei glänzenden Papieren zulässig; besser verwendet man eine mit entsprechender Öffnung versehene Metallplatte. Als Vergleichsfläche benutzt man bei der Messung zweckmäßig die unentwickelte, ausgefixierte Papieroberfläche. Die Ergebnisse der Messung mittels des Polarisationsphotometers stimmen praktisch mit den Ergebnissen, welche mit dem *Ostwaldschen* Halbschattenphotometer erhalten wurden, überein.

Dr. G. Hansen, Jena: „Das photographische Auflösungsvermögen als maßgebender Faktor bei der Konstruktion optischer Instrumente.“

Die Tendenz, die photographischen Aufnahmegeräte möglichst klein zu halten, bedeutet für die optische Industrie in gewissem Sinne eine Erleichterung, da einer ausgedehnten Anwendung der hochlichtstarken Objektive für große Formate bzw. Brennweiten das große Gewicht und der hohe Anschaffungspreis für derartige Objektive entgegenstehen würden. Man könnte mit der Verkleinerung bis zu der durch das Auflösungsvermögen der Emulsion gegebenen Grenze heruntergehen, wenn man nicht durch Rücksicht auf Bildgröße und Normung in den Dimensionen gebunden wäre. Bei anderen Aufgaben der Instrumententechnik unterliegt man nicht diesen Beschränkungen; bei Instrumenten zur Aufzeichnung von Kurven z. B. ist das photographische Auflösungsvermögen für die Dimensionen aller Teile der Einrichtung bestimmend. In der bildmäßigen Photographie müssen, um Bilder befriedigender Schärfe zu geben, Objektive solcher Brennweiten verwendet werden, daß die Winkelauflösung auf dem verwandten photographischen Material gleich derjenigen des Auges, also ungefähr gleich einer Bogenminute ist. Andererseits treten bei Überschreitung der sogenannten kritischen Brennweite Abbildungsfehler auf, die eine praktische Begrenzung der Brennweite ergeben. Die größtmögliche Bildschärfe erhält man sonach nur durch Objektive, deren Brennweite unter der kritischen liegt. Die Winkelauflösung wird dann zwar kleiner, aber die absolute Bildschärfe wird bei weiterer Verkleinerung nicht mehr geringer. Die Bildschärfe wird um so größer, je größer das Öffnungsverhältnis ist.

Dr. A. Narath, Berlin: „Über das Auflösungsvermögen photographischer Schichten.“

Vortr. geht von der Definition für das Auflösungsvermögen einer photographischen Schicht aus, wonach diejenige Zahl von Linien pro Millimeter angegeben wird, die von der betreffenden Schicht eben noch aufgelöst wird. Zu diesem Zweck wird ein Linienraster mit verschiedenen Strichabständen bei systematischer Änderung der Einstellebene (um mit Sicherheit die schärfste Abbildung zu erhalten) aufgenommen und nunmehr die Breite des eben noch aufgelösten feinsten Striches einschließlich des Zwischenraumes festgestellt. Diese Größe wird als Grenzwellenlänge λ bezeichnet und liegt bei den gebräuchlichen Emulsionen zwischen 10 und 30 μ . Bei einer Auskopieremulsion konnte eine Grenzwellenlänge von etwa 1 μ und somit die Grenze der mikroskopischen Auflösung erreicht werden.

Der Begriff des Auflösungsvermögens muß von dem Begriff der Flächentreue streng unterschieden werden. Während eine Schicht bei der Wiedergabe einer einzelnen Linie absolut flächentreu arbeiten kann, tritt bei der Wiedergabe mehrerer benachbarter feiner Linien durch die Wirkung des Diffusionslichthofes ein Zusammenfließen der Linien ein, wodurch die Aufzeichnung hoher Frequenzen erschwert wird.

Dr. P. Wulff, München: „Über die Lichtreaktion zwischen Bichromat und Natriumformiat in wässriger Lösung.“

In gemeinsamer Arbeit mit H. Ammann untersuchte Vortr. die Kinetik der Bichromatzersetzung in Gegenwart solcher Acceptoren, bei welchen einfache Reaktionsprodukte entstehen. Von den beiden anwesenden Komponenten Formiat und Ameisensäure reagiert nur das Formiat, und zwar wird es quantitativ in Kohlensäure und Wasser übergeführt. Es wurde die Lichtempfindlichkeit des Systems in Abhängigkeit von der Wasserstoffionenkonzentration und von der Acceptorkonzentration untersucht, wobei diese die Funktion eines Puffers ausübt, so daß hierdurch eine stärkere Änderung des pH-Wertes bei der Bichromatzersetzung verhindert wird. Bei steigender Alkalität zeigt sich ein rasches Abklingen der Reaktionsgeschwindigkeit. Es wurde die katalytische Wirkung verschiedener Ionen und der Einfluß von Neutralsalzen auf die Geschwindigkeitskonstante festgestellt. Die Reaktion ist hinsichtlich des Bichromats nullter Ordnung und hinsichtlich des Formiats erster Ordnung. Bei Temperaturen zwischen 20 und 50° konnte eine Änderung der Reaktionsgeschwindigkeit nicht festgestellt werden. Die Quantenausbeute beträgt etwa $\frac{1}{30}$. Der Reduktionsvorgang wird von dem Vortr. als sekundäre Reaktion betrachtet. Eine Sensibilisierung des primären Vorganges erscheint nicht durchführbar.

Dr. W. Meidinger, Berlin: „Messung der Entwicklungsgeschwindigkeit am einzelnen Korn.“

Mit Hilfe einer inaktiven Gelatine stellte sich Vortr. eine sehr gering empfindliche Emulsion (100 mal unempfindlicher als eine Diapositiv-Emulsion) her, deren Entwicklung er unter dem Mikroskop nach Desensibilisierung der Schicht beobachtete. Für das Gelingen der Versuche ist das Vorhandensein großer Körner, einer geringen Empfindlichkeit der Emulsion und solcher Arbeitsbedingungen erforderlich, daß eine geringe

Entwicklungsgeschwindigkeit resultiert. Vortr. kommt zu dem Ergebnis, daß die mittlere Zeit für die Durchreduktion pro Korn über das ganze Gebiet der Schwärzungskurve einschließlich Solarisation unabhängig von der Belichtung ist, also bei gleichen Entwicklungsbedingungen gleich ist. Dagegen hängt der Entwicklungsbeginn für die einzelnen Körner und die Zahl der anentwickelten Körner von der Belichtung ab und ist durch die Schwärzungskurve bedingt. In dem Gebiet der Solarisation beginnt die Zahl der mit der Entwicklung beginnenden Körner wieder zurückzugehen. Bei ausgedehnter Entwicklungszeit werden im Einklang mit den Versuchen von *Arens* alle Körner entwickelt. Dagegen wird in den niedrigeren Belichtungsstufen ein Grenzpunkt erreicht, d. h. nur ein Teil der Körner läßt sich auch bei ausgedehnter Entwicklung in der unbelichteten Schicht entwickeln. Das Wesen der Solarisation liegt daher nicht (im Gegensatz zu der Anschauung von *Scheffers*) in einer an sich verlängerten Reduktionszeit der Körner, sondern lediglich in einer Verminderung der Wahrscheinlichkeit für den Ansatz der Entwicklung. Die Zeit für die Durchentwicklung eines Kornes ist im Verhältnis zur Zeit der Gesamtentwicklungsdauer nur gering (etwa im Mittel 65 s gegen 15 min). Die Entwicklungsgeschwindigkeit wird offenbar durch zwei Komponenten bestimmt:

1. Durch die Wahrscheinlichkeit für den Entwicklungsansatz an den Körnern.
2. Durch die Dauer der mittleren Durchreduktion pro Korn.

Die zweite Komponente ist nur von den Entwicklungsbedingungen abhängig. Die solarisationshemmende Wirkung von NO_2 -Ionen beruht (bei den untersuchten Emulsionen) lediglich auf einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für den Entwicklungsansatz, während die mittlere Durchreduktionsdauer pro Korn gegenüber den unbehandelten Körnern unverändert bleibt.

Dr. H. Fricke, Wetzlar: „Versuche zur objektiven Farbensensitometrie photographischer Schichten.“

In der Farbensensitometrie kann man von 3 Darstellungsarten ausgehen. Man kann als Grundlage ein Spektrum gleicher Energie (besonders für den Wissenschaftler geeignet) wählen oder die Messungen auf konventionelle Lichtquellen (Tageslicht, Nitalampenlicht) beziehen oder schließlich von einem Spektrum gleicher Helligkeiten ausgehen. Ohne ein Urteil über die Richtigkeit einer dieser Anordnungen zu fällen, neigt Vortr. zur Ansicht, daß eine der letzterwähnten Grundlage sich bedienende Meßmethode sich wahrscheinlich durchsetzen wird. Vortr. erklärt hierauf einen von ihm gebauten Monochromator; mit dessen Hilfe in einfacher Weise die verlangten Spektren hergestellt werden können. Das Prisma des Gerätes ist mit einer Lichtschwächungsvorrichtung in der Weise verbunden, daß bei der Schwenkung des Prismas die den einzelnen Wellenlängen entsprechenden Helligkeiten in gewünschter Weise gedämpft werden können. Die zu prüfende photographische Schicht wird gleichzeitig in der Spektrumebene vorbeigezogen und in der gewünschten spektralen Energieverteilung belichtet.

GESETZE, VERORDNUNGEN UND ENTSCHEIDUNGEN

Wissenschaftliche Aufsätze und § 1 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb. (Urteil des Reichsgerichts vom 16. Oktober 1934 — II 121/34 —). Wissenschaftliche Untersuchungen können zu Wettbewerbszwecken veröffentlicht werden. Indessen dürfen die guten Sitten des Geschäftsverkehrs nicht verletzt werden; und der wissenschaftliche Charakter einer Abhandlung darf nicht nur das Gewand sein, um sich dem Gesetz zu entziehen. Für die Beurteilung der Frage, ob im Einzelfall eine Veröffentlichung den Tatbestand des unlauteren Wettbewerbs erfüllt, sind die besonderen Umstände zugrunde zu legen. Unlauter erscheinen Ausführungen, welche die Waren eigener Erzeugung loben, diejenigen der Wettbewerber herabsetzen. Unbenommen bleibt es aber, die Vorzüge eigener Erzeugnisse oder Verfahren ohne Verstoß gegen die Wahrheit zu betonen oder aber allgemein anderen Waren gegenüberzustellen¹⁾. [GVE. 48.]

¹⁾ Vgl. *Merres*, Wissenschaftliche Aufsätze und § 14 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb, diese Ztschr. 45, 208 [1932].

Zum Begriff des unlauteren Wettbewerbs. (Urteil des Oberlandesgerichts Köln, 8. Zivilsenat, vom 1. Februar 1935, 8 U 160/34.) Für Außenseiter besteht keine Verpflichtung, Mindestpreise, die Verbände festgesetzt haben, einzuhalten. Diese Stellen können verbindliche Preisfestsetzungen auf dem gesamten einschlägigen Markt nicht treffen. Dabei ist unerheblich, ob der Treuhänder für Arbeit sowie die Industrie- und Handelskammer die Mindestpreise gebilligt haben. Bei Markenwaren ist das Unterbieten von Preisen der Wettbewerber grundsätzlich eine erlaubte Wettbewerbsmaßnahme. Ein solcher freier Wettbewerb entspricht auch den Grundsätzen nationalsozialistischer Wirtschaftsführung. Dagegen ist eine ständige Durchbrechung der Regeln ordentlicher Preisberechnung, die entgegen den Gepflogenheiten des lauterer Geschäftsverkehrs erfolgt, als nicht erlaubter Wettbewerb anzusprechen. Die Frage, ob eine Preisberechnung regelwidrig ist, ist auf Grund der besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse des Betriebes zu beurteilen. [GVE. 58.]