

Über

Mikrophotographie

in natürlichen Farben.

Dr. Engelhard Wyckram

in Kiel.

Hierzu eine

Tafel (Tab. IV).

Der Wert der
Mikrophotographie
liegt in ihrer
Objektivität
welche bei axial
en Bildern und bei
i Vermeidung von
Diffractions
erscheinungen
eine fast absolute

ist. Bisher kam die objektive
Hauptächse in
quantitativer Hinsicht
der Abbildung
zugute, insofern

,
als die Maße und Verhältnisse
der Objekte
richtig dargestellt
wurden ;

qualitativ kommt e

nur die möglichst ri

chtige ,

d.h. der physiologi

sch en

Wahrnehmung

entsprechende

Wiedergabe von

Helligkeitswerten

der

verchiedenen
Farben mehr
oder weniger be-
friedigen
verwirklicht
werden. Auch
würden die Grenz-
en des Auf-
lösungsvermögens auf

photographischem Wege

erreicht, wahr

end die visuellen

Methoden

hier im Stich lie

ßen.

Durch die neueren

Fortschritte der

photographischen Industrie

e

und Technik ist nun

erheblich

Wandel geschaffen

Werden

, indem es

jetzt möglich

Ward

,

die Farben direkt

und reichlich

zufrieden

stellen der Weise
wiederzugeben.

Die Mikrophotographie ist
leider

immer noch ein

Stiefkind im Wissen
enschaftsbetrieb
des Kontinents

,
trotzdem zahlreiche
Firmen

hochvollendete und pr
eiswerteste Apparate
selbst für die
kompliziertesten
Zwecke bauen.
Noch allzuoft
werden
zur Wi edergabe
subtiler und präkärer
er Bilder zeig

chnerisch e Kräfte
e

ange stellt,

deren Mangel an

Verständnis oft die

einzigste Garantie

für

76 Wyckham :

Mikropho

tographie in natürlichen

Farben XXVIII,

2.

Das dritte Prinzip ,

welches hier

Erwähnung finden muß

,
ist

das sogenannte

Ausbleichverfahren

, welches auf der

eigentümlichkeiten

Veränderlichkeit gewisser
Farbstoffe im farbigen
Licht beobachtet
Dieses
Verfahren verspricht
vielfach
sich jedoch noch
im Stadium der
Problemlösungen
und fast

einen Theorie. Die
e Namen CAREY

LEA

,

WIENER,

LIMME P. und SCE PANIK s ei
en hier genannt.

Praktisch ist

leider noch so

wenig erreicht

worden,

daß di e_s e_s r ein

photo ch emi_s ch

e

Ver f_ahr en no ch

nirgen_ds in Fr_age

kommen k_ann.

Der vi ert e Weg ,

wel ch er _{au}genb l

i ckli ch mit dem größten

Er

folgende Schritte

worden ist

,

soll uns im

folgenden eingeh

ender bei

schäftigen. Auch bei di

eser Methode

wird das Gesamtfarbenbild

in

s ein e dr e i
Grundfarb en z er l
egt und b ei der
Betrachtung aus den
selb en dr e i Farb
en wi eder
Zusammengesetzt
Aufnahmefilter und
Betrachtungsfilters ind
identisch. Freilich

s in d den Filtern hi er
Eigen

s chaften gegeben en

,wel ch e zugl

eich auß e r auf der

Eigenart de s

Farbens innes au ch auf ein

er ander en phys i

ologi s ch en

Eigen s chaft

des menschl ich en

Auges beruhen. Und

zwar werden die drei
Filter

auf einer einzigen

Matrix eingebracht

,

was nur dadurch ermöglicht

wird

,

daß sie in Form
eines Raster
angebracht
werden. Dieser
Raster hat
demnach verschi
eden e
Bedingungen zu er
füllen. Erstens

müssen sein Elemente
so klein gewählt werden,
daß sie unterhalb
der retinalen (und
optischen) Auflösungsvermögens
des Auges
konventionell des emmetropischen
Auges bei deutlich

ch er S ehweite , l
i ege_n.

Zweit e_{ns} muß die

Vertei lung der einz
eln en R_{as} te r el
ement e ein e
mög

lichst gleichmäßige s ein,

dritten_s und di e_s ist die s
elbstvers tänd

l i e b s t e F o
r d e r u n g m ü s s e n d i e
F a r b e n s i c h s o
w ä h l e n l a s s e n ,
d a ß
i h r e s c h e i n b a r e
V e r s c h m e l z u n g i n
d e r D u r c h s i c h t e i n
n e u t r a l e s w e i ß

oder Hellgrau ergibt,

daß als O das oben erwähnt

Prinzip der addi

tiven Strahlenmischung in gl

eichmäßig fehl

erfreier Weise

verwirk

li cht wird. Di e_s e
Be_ding_ungen s_ind t
e chni_s ch du_r ch_{aus}
nicht l ei cht
zu lö_s en gewe_s en ,
wi e die Ge_s chi cht
e di e_s e r
Methoden l ehrt
De r

Gedanke,
polychrome Raster
anzuwenden,
ist keine Wegs neu.

Ducos

DE HAURON 1 8 69

,

dann nach ihm JOLY

1 8 94 konstruiert

en ein en

mit der Bildschicht
nicht fest verbunden
ein Raster, einen
regelmäßigen
Linienstrich,
dessen drei
Grundelemente
allerdings nicht
über ein

Feinheit von 0,1
mm hinauskommen
und dessen Herstellungstechnik
ohne hin nur für
ganz kleine
Formate ausreiche
chte Einweitere
e Ver

feinerung ge lang dann

BRASSEUR

Je do ch wurde das

Ras terverfahr en

als t e chni s ch un du r

ch führbar f as t

au fgegeb en bis n

e u erding s die

Gebrü d er

LUMIÈRE ihr e

ep o chem_ach

ende und genial e

Erfind_ung ver