

## NDB-Artikel

**Rudolph, Paul** Physiker, Mathematiker, Optiker und Erfinder, \* 14.11.1858 Kahla (Thüringen), † 8.3.1935 Nürnberg.

### Genealogie

V →Gustav (1821–84), Finanzkontrolleur;

M Johanne Dorothea Henriette Trübner (1825–93);

• 1887 Elisabeth Schmidt;

1 S Karl, Bergassessor.

### Leben

Nach Mittlerer Reife und einjährig-freiwilligem Militärdienst bestand R. in Altenburg (Thür.) als Externer das Abitur mit Auszeichnung und studierte Mathematik und Physik in München, Leipzig und Jena, wo er Assistent von →Ernst Abbe (1840–1905) war. Als Kandidat für das höhere Lehramt wurde R. 1884 zum Dr. phil. promoviert. Auf Vorschlag von Abbe trat R. 1886 als Optikrechner in die Fa. →Carl Zeiss in Jena ein, unterstützte Abbe bei der Entwicklung der apochromatischen Mikroskopobjektive und berechnete die Zeiss-Feldstecher mit erweitertem Gesichtsfeld. 1888 begann er mit der Fotoobjektiventwicklung. Mit seinem Prinzip der achromatischen, anastigmatischen Bildfeldebnung durch gegensätzliche Brechzahlabstufung verkitteter Sammel- und Zerstreuungslinsen im Objektivorder- und -hinterglied entwickelte R. 1889 den neuen Fotoobjektivtyp des Anastigmaten aus einem stark sammelnden, sphärisch korrigierenden Alt- und einem schwach sammelnden Neuachromaten zur Bildfeldebnung. Diese „Protare“ ermöglichten die moderne Fotooptik und den Siegeszug der Fotografie. Mit dem „Zeiss-Planar“ 1:3,6 schuf R. 1896 den noch heute gebräuchlichsten Fotoobjektivtyp des lichtstarken Doppel-Gauß-Objektivs, der sich allerdings erst in den 1930er Jahren nach Erfindung der Kleinbildfotografie und des Antireflexbelags durchsetzen konnte. Um den Gaußfehler zu beheben, erfand R. hyperchromatische Kittglieder aus Gläsern gleicher Brechzahl und verschiedener Dispersion, die die Wirkung damals nicht bekannter hoch brechender Krongläser simulieren. Der 1897 von R. entwickelte „Anamorphot“ war die Voraussetzung für die Breitwandkinotechnik. Das als „Adlerauge der Kamera“ berühmte, bis in die 1970er Jahre in großen Stückzahlen gefertigte „Zeiss-Tessar“ erfand R. 1902. Das von ihm 1899 in Jena zur Förderung des Fotoobjektivabsatzes gegründete „Palmos-Camerawerk“ geriet wegen der Unbrauchbarkeit der von R. entwickelten Kameramodelle in wirtschaftliche Schwierigkeiten. Der Konkurs konnte 1901/02 nur durch eine verlustreiche Übernahme durch Zeiss verhindert werden. Seit 1897 lag R. mit Zeiss wegen

Patenten, Lizenzen und der Einstellung des Zeiss-Kamerabaus im Streit, der trotz Anstellung auf Lebenszeit und eines vergleichenden Schiedsverfahren 1910 zum Ausscheiden R.s aus dem Zeiss-Werk 1911 führte; sein Nachfolger wurde →Ernst Wandersieb (1879–1963). Da Zeiss 1913 eine Mitarbeit von R. bei der Fa. Voigtländer u. Sohn in Braunschweig ablehnte, zog R. sich auf sein Gut ins Vogtland zurück. Das von R. 1918 während seines Zivildiensteinsatzes bei Zeiss im 1. Weltkrieg entwickelte Plasmatabjektiv 1:4,5 wurde seit 1919 von der Firma Meyer in Görlitz ohne großen Umsatz gebaut. Für dieses Unternehmen entwickelte R. anschließend die lichtstarken Kinoplasmate 1:2 und 1:1,5 sowie 1931 den Kleinbildplasmatabjektiv 1:2,7, die aber nicht die Bedeutung des Protars, des Planars und des Tessars erlangten.

### **Werke**

u. a. Über d. Astigmatismus photograph. Linsen, dessen Wesen, Wirkung u. Beseitigung, in: Jb. f. Photogr. u. Reproduktionstechnik 5, 1891, S. 225-38, 7, 1893, S. 221-31;

- *Patente:*

Photograph. Doppelobjektiv (Anastigmat 1:7,5), DRP 56109, 1890;

Achromat. Zerstreulinse f. zweiteilige Linsensysteme, DRP 71473, 1893;

Sphärisch u. chromat. korrigiertes Objektiv (Planar 1:3,6), DRP 92313, 1896;

Sphärisch u. chromat. korrigiertes Objektiv mit anastigmat. Bildfeldebnung (Unar 1:4,5), DRP 134408, 1899;

Sphärisch, chromat. u. anastigmat. korrigiertes Objektiv aus vier durch d. Blende in zwei Gruppen geteilten Linsen (Tessar 1:6,3), DRP 142294, 1902.

### **Literatur**

M. v. Rohr, in: Naturwiss. 23, 1935, S. 256;

H. Zöllner, in: Jenaer Jb. 1958, Tl. 2, S. 19;

ders., in: Jenaer Rdsch. 3, 1958, S. 140-43;

ders., in: Fotogr. 12, 1958, S. 395;

R. Jobst, in: Wiss. u. Fortschritt 10, 1958, S. 357;

ders., 70 J. Zentrum d. Photoentwicklung, in: Feinmechanik u. Optik, 75, 1958, S. 315-17;

Ch. Hofmann, in: Feingerätetechnik 27, 1978, S. 281 (P). 38, 1989, S. 509;

F. Marwinski, Lebenswege in Thür., 2000, S. 162 (P).

**Autor**

Christian Hofmann

**Empfohlene Zitierweise**

, „Rudolph, Paul“, in: Neue Deutsche Biographie 22 (2005), S. 201-202  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---