

Terminologie

Haidingersche Ringe (Haidinger fringes)

Interferenzerscheinung an Planplatten, die Kurven gleicher Neigung darstellen.

Halbwertsbreite (half width)

Differenz der beiden Wellenlängen, bei der die Transmission eines optischen Filters (speziell Interferenzfilter) auf den halben Wert der maximalen Transmission abgefallen ist. Bei Spektrallinien die Breite der Linie an der Stelle der halben maximalen Intensität (full width at half maximum, FWHM).

Hauptebenen (principal planes)

Durch die Hauptpunkte achsensenkrecht gezogene Hilfsebenen. Die Annahme einer Hauptebene ist nur für den achsnahen (paraxialen) Bereich zulässig.

Hauptpunkte (principal points)

Diejenigen Punkte einer Linse, die im Abbildungsmaßstab $\beta = +1$ ineinander abgebildet werden. Sie stellen die Kardinalpunkte dar, von denen aus die Kardinalstrecken Brennweite, Objektweite und Bildweite gemessen bzw. gerechnet werden.

Hauptstrahl (chief ray, principal ray)

Der Strahl, der von einem Objektpunkt ausgehend die Mitte der Aperturblende durchsetzt. Dieser Strahl übernimmt die Funktion der optischen Achse in schiefen Bündeln.

Infrarotstrahlung (infrared radiation)

Strahlung in dem Teil des Spektrums, dessen Wellenlänge länger als die der sichtbaren Strahlung (Licht) ist. Der Spektralbereich erstreckt sich etwa von 750 nm bis ca. 1 mm Wellenlänge.

Interferenz (interference)

Die Überlagerung von zwei oder mehreren Wellen, dabei kann Auslöschung oder Verstärkung eintreten.

Interferometer (interferometer)

Optische Geräte, bei denen die Interferenz des Lichtes oder der Strahlung die Messgrundlage bildet. Sie gehören in der heutigen Technik zu den genauesten und empfindlichsten Messgeräten überhaupt.

Isotropie (isotropy)

Ein Medium heißt optisch isotrop, wenn seine optischen Eigenschaften richtungsunabhängig sind. So ist z.B. optisches Glas isotrop, da der Brechungsindex in allen Richtungen gleich ist. Viele Kristalle hingegen sind anisotrop, da bei ihnen der Brechungsindex richtungsabhängig ist.

Köhlersche Beleuchtungsanordnung

Optische Kondensoranordnung zur gleichmäßigen Ausleuchtung von Mikroskopobjektiv und Präparat.

Knotenpunkt (nodal point)

Diejenigen Punkte einer Linse, in denen ein von einem Punkt außerhalb der optischen Achse ausgehender

Objektstrahl und der ihm konjugierte Bildstrahl gleiche Winkel mit der optischen Achse einschließen. Objekt- und Bildstrahl verlaufen folglich parallel zueinander. Ist die Linse allseitig vom gleichen Medium umgeben, fallen die Knotenpunkte mit den Hauptpunkten zusammen.

Kohärenz (coherence)

Konstanz der Phasenbeziehungen zwischen zwei Wellenzügen. Nur kohärente Wellen können miteinander interferieren. Man unterscheidet räumliche und zeitliche Kohärenz.

Kohärenzlänge (coherence length)

Der größte Gangunterschied zwischen zwei Teilwellenzügen einer Strahlungsquelle, bei dem noch Interferenzen auftreten.

Kollektivlinse (field lens)

Spezielle Bezeichnung für eine Feldlinse z.B. in Okularen.

Kollimator (collimator)

Optische Vorrichtung, die eine Strichmarke virtuell ins Unendliche abbildet, indem sie in der Brennebene des Abbildungsobjektivs positioniert wird. Allgemein die Abbildung eines Fokalfunktes (z. B. beim Laserkollimator, der ein aufgeweitetes paralleles Lichtbündel liefert).

Koma (coma)

Bildfehler in schiefen Bündeln, der nicht rotationssymmetrische Punktbildveränderungen bewirkt. Die Koma kann auch als Öffnungsfehler in schiefen Bündeln betrachtet werden, wobei der Hauptstrahl die Funktion der optischen Achse übernimmt.

Kondensator (condenser)

Ein optisches Element oder System mit der Aufgabe, das von einer Lichtquelle ausgehende Licht möglichst vollständig zu erfassen und einem zu beleuchtenden Objekt zuzuführen.

Konjugierte Punkte (conjugate points)

Paarweise Zuordnung von Punkten im Objekt- und Bildraum, die über die Abbildung miteinander verknüpft sind.

Kontrast (contrast)

Intensitätsverhältnis (Leuchtdichte-, Helligkeits- oder Lichtstärkeverhältnis) zweier selbstleuchtender oder beleuchteter Flächenpunkte. Genauer: Verhältnis der Differenz zu der Summe zweier Intensitäten. Auch als Modulation bezeichnet.

Kontrastübertragungsfunktion

Siehe Modulationsübertragungsfunktion.

Krongläser (crown glasses)

Krongläser sind alle optischen Glassorten mit einer Abbezahl > 50 (bzw. 55).