

Optik : Vorgeschichte

Spiegel: ca.1200 v, Exodus

Die Griechen ,Pythagoras, Demokrit, Empedokles, Plato, Aristoteles, ca. 500-300 v, hatten die Vorstellung, dass Licht ein (unendlich schneller) geradliniger Teilchenstrom ist, der vom Auge des Betrachters ausgeht. Euklid: Reflektionsgesetz

Bekannt: Brennglas, Brechung von Lichtstrahlen in Wasser

Alhazen, 1000 n : Kugel / Parabolspiegel, Regenbogen

1300Jh: z.B.: R .Bacon, Brillen, Leselupe

14.-15.Jh.,Leonardo da Vinci: Camera obscura (Lochkamera)

1608: Lippershey und Galilei: Linsenfernrohr

Zacharias : Mikroskop

1611: Kepler, Dünne Linsen, Totalreflexion

1621: Gesetz der Brechung von Lichtstrahlen von Descartes und Snellius

1657: de Fermat: Prinzip der kürzesten Zeit

Grimaldi, Hook, Boyle : Beugung

1665: Newton: Dispersion, Korpuskulartheorie des Lichts,
Spiegelfernrohr

Huygens: Wellentheorie des Lichts, Reflexions- und
Brechungsgesetz, Doppelbrechung,
Polarisation des Lichts

1676: Römer: Endliche Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts

1704

OPTICKS

OR

A Treatise of the Reflections,
Refractions , Inflections
& Colours of Light

SIR ISAAC NEWTON

ISAAC
NEWTON
(1643-1727)



Encarta Enzyklopädie, Bettmann/Corbis

18. Jh. : Euler: Abbildungsfehler, erste achromatische Linse

1802/03: Young: Wellentheorie, Interferenz

Fresnel: Durchbruch der Wellentheorie

Young, Arago, Fresnel: Licht: Ätherschwingungen

Fraunhofer und Kirchhoff: Berechnung von
Beugungsmustern

1850: Foucault: Lichtgeschwindigkeit in Medien

1870: Maxwell: Licht elektromagnetische Welle

1888: Hertz: Nachweis el.magn. Wellen

1887: Michelson und Morley neg. Ätherexperiment

1900: Planck, Strahlungsgesetz, Wirkungsquantum

1905: Einstein: Photoelektrischer Effekt



Rasante technische Entwicklung