

ABBEsche Theorie der Bildentstehung

$$\Omega_0(x, y) \xrightarrow{\text{Fourier-transformation}} F_{\text{ideal}}(\alpha, \beta) \xrightarrow{\text{Rück-transformation}} \Omega_{\text{B ideal}}(x, y)$$

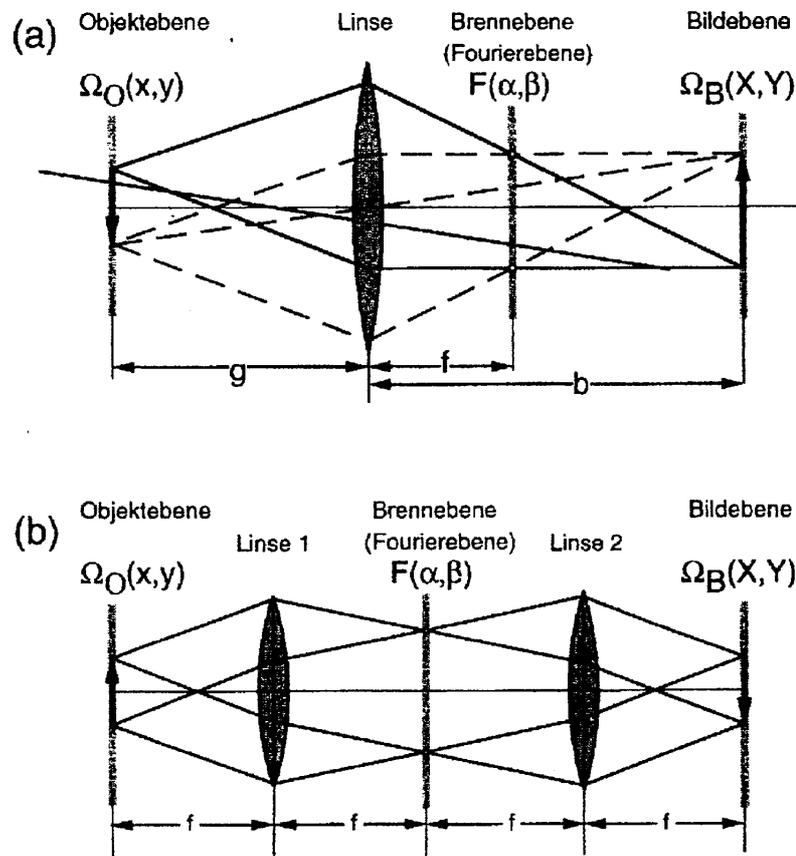


Bild 4.41: Abbe'sche Abbildungstheorie. Die Abbildung eines beleuchteten Objekts $\Omega_0(x, y)$ durch eine Linse wird in eine Sequenz von Fouriertransformation (in die Brennebene der Linse) und Rücktransformation auf die Bildebene zerlegt (a). Direkt verständlich wird der Vorgang der Rücktransformation, wenn man die Abbildung mit Hilfe von zwei Linsen durchführt, die im Abstand $2f$ stehen (b).

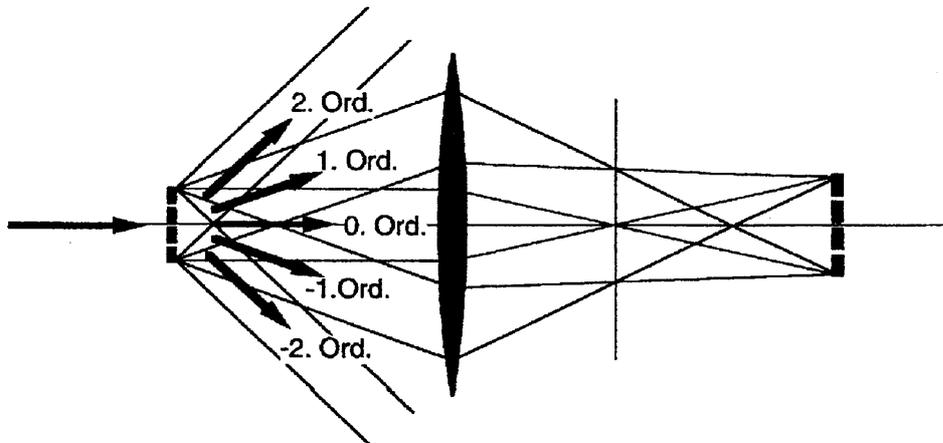


Bild 4.42: Auflösungsvermögen eines Mikroskops nach Abbe. Damit die Periodizität einer Struktur korrekt wiedergegeben wird, muß das abbildende optische System neben der 0ten Ordnung auch die ± 1 . Beugungsordnung aufnehmen können.