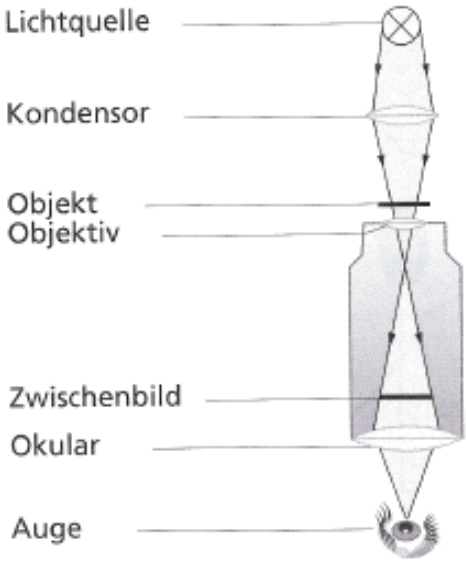
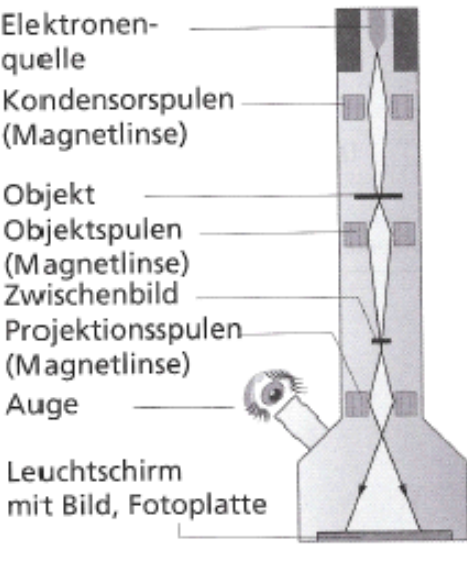


Vergleich Licht-/Elektronenmikroskop

Lichtmikroskop und Elektronenmikroskop

Lichtmikroskop	Elektronenmikroskop
 <p>Lichtquelle</p> <p>Kondensator</p> <p>Objekt Objektiv</p> <p>Zwischenbild</p> <p>Okular</p> <p>Auge</p>	 <p>Elektronen- quelle</p> <p>Kondensorenspulen (Magnetlinse)</p> <p>Objekt</p> <p>Objektivspulen (Magnetlinse)</p> <p>Zwischenbild</p> <p>Projektionspulen (Magnetlinse)</p> <p>Auge</p> <p>Leuchtschirm mit Bild, Fotoplatte</p>
<p>Das Objekt wird mit Licht durchstrahlt.</p> <p>Die Abbildung erfolgt durch optische Linsen (Nutzung der Brechung von Licht).</p> <p>Es entsteht ein vergrößertes Bild des Objekts, das mit den Augen betrachtet oder fotografiert werden kann.</p> <p>Meist wird mit 20-facher bis 1000-facher Vergrößerung gearbeitet.</p> <p>Das Auflösungsvermögen ist durch die Wellenlänge des Lichts begrenzt (bei blauem Licht: $0,4 \mu\text{m}$).</p>	<p>Das Objekt wird mit schnell bewegten Elektronen durchstrahlt.</p> <p>Die Abbildung erfolgt durch Magnetlinsen (Nutzung der Ablenkung von Elektronen in Magnetfeldern).</p> <p>Es entsteht ein vergrößertes Bild des Objekts, das mit den Augen betrachtet oder fotografiert werden kann.</p> <p>Die Vergrößerung ist etwa um den Faktor 10^5 größer als bei einem Lichtmikroskop. <i>10^4 bis 10^5</i></p> <p>Das Auflösungsvermögen ist durch die Beschleunigungsspannung begrenzt (bei 100 kV: $0,3 \text{ nm}$). <i>$0,0037 \text{ nm}$</i></p> <p><i>$1,5 \text{ keV} : 0,032 \text{ nm}$</i></p>