

Inhaltsfeld	Quantenobjekte	Elektrodynamik	Strahlung und Materie	Relativität von Raum und Zeit
<b>Inhaltliche Schwerpunkte mit experimenteller Realisierungsmöglichkeit</b>	<b>Teilchenaspekt beim Quantenobjekt Elektron</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Millikanversuch</li> <li>• Experiment Fadenstrahlrohr</li> </ul>	<b>Spannung und elektrische Energie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oszilloskop oder Messwert-erfassungssystem</li> </ul>	<b>Spektrum der elektromagnetischen Strahlung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linienspektren</li> <li>• Sonnenspektrum</li> </ul>	<b>Konstanz der Lichtgeschwindigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment von Michelson und Morley</li> </ul>
	<b>Wellenaspekt beim Quantenobjekt Elektron</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronenbeugungs-experiment</li> </ul>	<b>Induktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment Leiterschaukel</li> <li>• Experiment Leiterschleife</li> <li>• Thomson'scher Ringversuch</li> <li>• Generator</li> </ul>	<b>Energiequantelung in der Atomhülle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammenfärbung</li> <li>• Franck-Hertz-Versuch</li> <li>• charakteristische Röntgenspektren</li> </ul>	<b>Zeitdilatation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Lichtuhr“</li> <li>• Myonenzerfall</li> </ul>
	<b>Teilchenaspekt beim Quantenobjekt Photon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiment zum Photoeffekt</li> </ul>	<b>Spannungswandlung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformator</li> <li>• Modell-experiment zu Freileitungen</li> </ul>	<b>Ionisierende Strahlung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geiger-Müller-Zählrohr</li> <li>• Absorptions-experimente</li> </ul>	<b>Veränderlichkeit der Masse</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zyklotron</li> </ul>
	<b>Wellenaspekt beim Quantenobjekt Photon</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Wellenwanne)</li> <li>• Experiment Doppelspalt</li> <li>• Experiment Gitterbeugung</li> </ul>		<b>Kernumwandlung</b>	<b>Energie-Masse-Äquivalenz</b>
			<b>Standardmodell der Elementarteilchen</b>	