

Arbeitsplan NAWI Themenfeld 2: Vom ganz Kleinen zum ganz Großen (Beschluss 13.11.2017)

Inhalte Zusammenhänge (Lehrplan)	Fachbegriffe (Lehrplan)	Interne Konkretisierungen	Weitere Vereinbarungen
<p>Die unterschiedlichen Größenordnungen im Makro- und Mikrokosmos werden mit angepassten Maßeinheiten beschrieben.</p> <p>Die Größenverhältnisse werden in linearen Skalen und räumlichen Modellen veranschaulicht.</p> <p>Die Unterscheidung verschiedener Himmelskörper ermöglicht es, Strukturen im Weltall zu erkennen.</p> <p>Zellen sind Grundbausteine der Lebewesen und kleinste lebende Einheiten.</p> <p>Im lichtmikroskopischen Bild der Zellen werden Organellen sichtbar.</p>	<p>Lichtjahre, Mikrometer Maßstab</p> <p>Sonnen, Sterne, Planeten, Monde, Sonnensystem</p> <p>Zelle und Organelle (Zellwand, Zellkern, Vakuole, Chloroplasten)</p>	<p>Maßstab: Absprache mit EK/M?</p> <p>Planetensmodelle (Größenverhältnisse und Abstände) (z.B. Mandarinen, Nüsse, Erbsen, Senfkörner)</p> <p>Steckbrief Planeten</p> <p>Modell Pflanzenzelle (NAWI-Schrank CH)</p> <p>Präparate: Mundschleimhaut, Wasserpest</p> <p>Skizze von mikroskopischen Präparaten</p>	<p><u>Methoden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Regeln für das Mikroskopieren - Modell - Mindmap - Steckbrief <p><u>Grundwissen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Mikroskop - Die Zelle - Linse
<p>Kristalle (z. B. Salze) sind durch die regelmäßige Anordnung kleinster Teilchen gekennzeichnet.</p>	<p>Kristallstruktur Teilchenvorstellung</p>	<p>Einfache Teilchenvorstellung (Vertiefung TF 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoffe bestehen aus mikroskopisch kleinsten Teilchen - Zwischen den Teilchen wirken Anziehungskräfte - Die innere Anordnung der Teilchen ist in der äußeren Struktur zu erkennen (<u>keine</u> Kugelteilchen verwenden) <p>Gutes Modell: Lego-Modell</p>	
<p>Die Entwicklung optischer Geräte führt zu neuen Entdeckungen.</p>	<p>Lupe, Fernrohr/Teleskop, Mikroskop</p>	<p>Bau, Funktion und Bedienung des Schulmikroskops</p> <p>Mikroskopführerschein</p>	
<p>Grundkenntnisse über ein optisches Gerät werden durch dessen Nachbau erlangt, z. B. die Anordnung zweier Linsen im Fernrohr.</p>	<p>Linse</p>	<p>Vergleich Zerstreuungs- und Sammellinse (Linsen für SV im NAWI-Schrank)</p>	

