

Basiskonzept: Struktur der Materie	Lernjahr I
Idee 5:	
Stoffe können je nach Beweglichkeit der Teilchen ² in unterschiedlichen Aggregatzuständen vorliegen, zwischen denen Übergänge möglich sind.	
Erwartungen:	
Schülerinnen und Schüler wissen, dass ... • es die Aggregatzustände fest, flüssig und gasförmig/gasig gibt. • die Übergänge schmelzen – erstarren, verdampfen/sieden – kondensieren und sublimieren – resublimieren heißen. • Teilchen immer in Bewegung sind. • die Bewegung der Teilchen abhängig von der Temperatur ist. • die Beweglichkeit der Teilchen den jeweiligen Aggregatzustand bestimmt. • die Beweglichkeit der Teilchen ihren jeweiligen Ordnungsgrad bestimmt. • die Beweglichkeit der Teilchen von den Abständen und den Anziehungskräften der Teilchen untereinander abhängt.	
Grenzen:	
Schülerinnen und Schüler müssen – bezogen auf diese Kernidee – nicht wissen, dass ... • die Physiker von einem vierten Aggregatzustand, dem Plasma, sprechen. • es den Tripelpunkt gibt. • die Aggregatzustände auch vom Druck abhängen. • es unterschiedliche Arten von Anziehungskräften zwischen den Teilchen gibt. • die Teilchen am absoluten Nullpunkt unbeweglich sind. • zwei Aggregatzustände bei gleicher Temperatur vorkommen können.	
Gängige fehlerhafte Schülervorstellungen:	
• Verdampfen und Verdunsten werden gleichgesetzt. • Mit dem Übergang zu einem anderen Aggregatzustand geht eine Stoffumwandlung einher. • Die Bewegung der Teilchen im festen Zustand ist vollständig unterbunden.	

² Atome, Ionen oder Moleküle