

Stoffe

Verortung im Lehrplan Volksschule Thurgau

NT.2 | Stoffe untersuchen und gewinnen

<p>◀ Vorangehende Kompetenzen: NMG.3.4</p> <p>2. Die Schülerinnen und Schüler können Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften gezielt trennen.</p> <p><i>Chemie, Technik: Trennverfahren</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		Querverweise
3	<p>a » können Stoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung benennen und nach ausgewählten naturwissenschaftlichen Prinzipien ordnen. ■ Reinstoff/Gemisch, Gemischarten, Metall/Nichtmetall, Element/Verbindung</p>	
	<p>b » können einfache Gemische mit ausgewählten Methoden nach Anleitung trennen und das Vorgehen fachlich korrekt beschreiben. ■ Extraktion, Chromatografie, Destillation</p>	
	<p>c » können Anwendungen der Trennverfahren im Alltag und bei Alltagsprodukten erkennen (z.B. Tee-, Kaffeezubereitung, Wäschereinigung, Kläranlage, Ölabscheider, Magnetscheide).</p>	

Fachwissenschaftliche Begriffsklärung und Lehrmittelbezüge

Begriff	Definition ¹	Lehrmittel	
		<i>Prisma NT</i>	<i>NaTech</i>
Atom	Ein Atom ist das kleinste Teilchen eines Elements. Es ist aus subatomaren Teilchen, den Elektronen, Protonen und Neutronen aufgebaut. Das Elektron hat eine negative Ladung, das Proton eine positive Ladung und das Neutron ist ungeladen. Proton und Neutron haben eine ähnliche Masse, sie befinden sich im Atomkern, der im Vergleich zum Gesamtatom klein ist. Die Masse des Elektrons ist erheblich kleiner.	Prisma 2 Begleitband S. 57 – 58 / S. 63 – 66 Themenbuch S. 34 – 35 / S.40 – 42	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 6.9 / 7.5 NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 4.6

¹ Mortimer, C. E. und Müller, U. (2014). Chemie. Das Basiswissen der Chemie. 11., vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag.



	Die Elektronen umgeben den Atomkern und machen das Volumen des Atoms aus. Ein Atom hat gleich viele Protonen wie Elektronen.		NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 2.1 – 2.4
Element (vgl. NT.3 <i>Perio- densystem der Elemente</i>)	Elemente sind Reinstoffe, die nicht weiter in andere Stoffe zerlegt werden können. Die kleinste mögliche Menge eines Elements ist ein Atom; die Atome eines Elements sind identisch aufgebaut.	Prisma 2 Begleitband S. 59 / S. 65 – 67 Themenbuch S. 36 – 37 / S. 43 – 45	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 7.5 – 7.7 NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 2.1 – 2.4
Ionen (Vgl. NT.3 <i>Bindun- gen</i>)	Durch Wegnahme von Elektronen aus Atomen entstehen positiv geladene Ionen (Kationen), durch Zufügung von Elektronen entstehen negativ geladene Ionen (Anionen).	-	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 7.7 NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 4.6 – 4.8 NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 2.4 – 2.7
Metall (Vgl. NT.3 <i>Bindun- gen</i>)	Metalle haben eine grosse elektrische Leitfähigkeit, grosse Wärmeleitfähigkeit, metallischen Glanz und sie sind bei Krafteinwirkung verformbar.	Prisma 1 Begleitband S. 103 – 104 Themenbuch S. 68 – 69 Prisma 2 Begleitband S. 85 – 86 Themenbuch S. 58 – 59	

<p>Molekül (Vgl. NT.3 Bindungen)</p>	<p>Ein Molekül ist ein Teilchen, in dem zwei oder mehr Atome fest miteinander verknüpft sind. Bei physikalischen Prozessen verhalten sich Moleküle als Einheiten. Einige Elemente und eine grosse Zahl von Verbindungen bestehen aus Molekülen.</p>	<p>-</p>	<p>NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 6.10</p> <p>NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 4.6</p> <p>NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.1 / 2.5 / 5.3</p>
<p>Nichtmetall (Vgl. NT.3 Bindungen)</p>	<p>Nichtmetallen fehlen die typischen Eigenschaften von Metallen wie die grosse elektrische Leitfähigkeit, die grosse Wärmeleitfähigkeit, den metallischen Glanz und die Verformbarkeit bei Krafteinwirkung.</p>	<p>Prisma 2 Begleitband S. 87 – 88 Themenbuch S. 60 – 61</p>	<p>NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 6.9 / 7.5 – 7.7</p> <p>NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 4.7</p> <p>NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.1 – 2.4</p>
<p>Reinstoff</p>	<p>Sowohl Verbindungen als auch Elemente sind reine Stoffe.</p>	<p>Prisma 2 Begleitband S. 59 / S. 65 – 67 Themenbuch S. 36 – 37 / S. 43 – 45</p>	<p>NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 6.9</p>

Verbindung (Vgl. NT.3 Bindungen)	Verbindungen sind Stoffe, die aus verschiedenen Elementen in definierter Zusammensetzung bestehen.	Prisma 2 Begleitband S. 59 Themenbuch S. 36 – 37	NaTech 7 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 7.5 NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 4.5 NaTech 9 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.5 – 2.6
-------------------------------------	--	--	---