### Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4					
Konzepterklärung 5					
Did	aktisch <sup>.</sup>	-methodische Hinweise	6		
1.	Schul	wortschatz	8		
2.	Fachw	vortschatz	16		
3. Chemieraum					
	3.1 \	Verhalten im Chemieraum	22		
	3.2 L	_aborgeräte	25		
4.	Stoffe	igenschaften			
		Stoffeigenschaften mit den Sinnen wahrnehmen	29		
		Aggregatzustände	32		
	4.3	Siedetemperatur/Schmelztemperatur	36		
5.	Chemi	ische Reaktion			
	5.1	Chemische Reaktion	40		
	5.2 E	Energie	44		
		Verbrennung	48		
	5.4 F	Redoxreaktion	52		
6.	Stofftr	rennung			
	6.1 l	Unterschied zwischen Reinstoff und Stoffgemisch	56		
	6.2	Sedimentieren/Dekantieren/Filtration	60		
7.	Luft				
	7.1 L	_uft	64		
	7.2 k	Kohlenstoffdioxid	68		
8.	Wasse	er			
	8.1 E	Eigenschaften von Wasser	72		
9. Atombau und Periodensystem		oau und Periodensystem			
	9.1 A	Atommodell (Protonen, Neutronen, Elektronen)	76		
	9.2	Chemische Zeichensprache	80		
	9.3	Chemische Bindungen	84		
10.	Säuren und Laugen				
	10.1	Säuren als Protonendonator	88		
	10.2 L	_augen als Protonenakzeptor	92		
	10.3 p	oH-Wert	96		

#### Vorwort

DaZ-Schüler, die nach dem Besuch der Vorbereitungsklasse auf die Regelklassen verteilt werden, sollen möglichst sofort in das Unterrichtsgeschehen miteinbezogen werden.

#### Sie sollen

- Freude am Zuhören und Mitsprechen sowie am Lesen und Schreiben in der Zweitsprache entwickeln.
- die deutsche Standardsprache immer besser verstehen k\u00f6nnen (zuerst nur Gesprochenes, dann auch Geschriebenes),
- sich zunehmend differenziert in deutscher Standardsprache verständigen bzw. sich am Unterricht beteiligen können: zuerst nur mündlich, dann auch schriftlich,
- unter Wahrung ihrer sprachlichen und kulturellen Identität in die neue Sprach- und Kulturgemeinschaft als aktives Mitglied hineinwachsen.

Die Kopiervorlagen in diesem Band richten sich an Schüler<sup>1</sup>, deren **Muttersprache nicht Deutsch** ist. Sie zielen darauf ab, die Sprachkompetenz dieser Schüler zu erweitern und sie bestmöglich in ihrem mündlichen und schriftlichen Sprachgebrauch zu fördern. Damit wird gleichzeitig die Integration in der Lerngruppe erleichtert.

Die Schüler sollen inhaltlich klar umrissene **fachspezifische Themenfelder** aus den Kerncurricula erarbeiten. Die vorliegenden Materialien sind somit nicht nur für den DaZ-Unterricht, sondern primär für den **Fachunterricht** geeignet. Damit lernen die Schüler die fachlichen Inhalte und verbessern gleichzeitig ihre Deutschkenntnisse. Weiterhin müssen die Schüler nicht separate Inhalte lernen, sondern erschließen sich die gleichen Kompetenzen wie ihre deutschsprachigen Mitschüler. DaZ-Schüler werden also im Fachunterricht "mitgenommen" und eine Teilhabe am Unterricht wird ermöglicht, was wiederum zu ihrer Integration beiträgt.

Jedes Kapitel ist gleich aufgebaut: Es enthält eine Seite mit Wortschatzkarten, die das unbekannte Vokabular der Arbeitsblätter mittels Bildern und englischer Übersetzungen einführen, sowie zwei bis vier Arbeitsblätter in unterschiedlichen sprachlichen und inhaltlichen Differenzierungsstufen. Damit wird ermöglicht, dass die Schüler am gleichen Thema auf unterschiedlichem Sprachniveau arbeiten können.

Eine aufwendige didaktische Aufarbeitung des Unterrichtsstoffs entfällt hiermit. Die sich im Buch befindlichen Materialien können schnell, einfach und effizient von der Lehrkraft genutzt werden.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich bei Lehrer und



### Konzepterklärung

Jedes Thema besteht aus zwei bis vier Arbeitsblättern. Diese wurden sowohl sprachlich als auch qualitativ und quantitativ differenziert konzipiert.

Das einfachere Arbeitsblatt 🗣 ist vor allem für Schüler geeignet, die die deutsche Sprache noch in sehr geringem Maß bzw. gar nicht beherrschen. Das anspruchsvollere Arbeitsblatt ist für diejenigen gedacht, die schon etwas besser Deutsch können. Beide enthalten eindeutige Bilder, Begriffshilfen und leichte Sprache für ein barrierefreies Erschließen von Texten<sup>2</sup>. Die Sätze sind verhältnismäßig kurz, jede Aufgabenstellung enthält möglichst nur einen Inhalt, abstrakte Begriffe werden vermieden.

Um den Schülern das Erschließen der Inhalte und das Erledigen der Arbeitsaufträge zu erleichtern, werden zahlreiche Begriffe, die in den Arbeitsblättern verwendet werden, mithilfe von **Wortschatzkarten** erklärt. Auf diesen Karten befinden sich das deutsche Wort (Verb, Adjektiv bzw. Nomen), dessen englische Übersetzung und ein passendes Bild. Verben werden in der Regel im Infinitiv und im Imperativ dargestellt, bei Nomen werden Einzahl und Mehrzahl genannt.

Insgesamt werden drei verschiedene Wortschatzarten angeboten. Der **Schulwortschatz** enthält elementare Basiswörter, die benötigt werden, um sich im Umfeld Schule sprachlich zurechtzufinden. Des Weiteren gibt es den Fachwortschatz. Dort werden alle grundlegenden Wörter, die für das Fach relevant sind, entsprechend dem oben erwähnten Muster abgebildet. Dieser wird ergänzt durch den Themenwortschatz, der sich speziell auf das jeweilige Thema bezieht. Die Wortschatzkarten sollten ausgeschnitten und in Karteikästen gesammelt werden, sodass die Schüler die Wörter jederzeit wiederholen und nachschlagen können.

Werden in den Arbeitsblättern den Schülern unbekannte Wörter genannt, sind sie entsprechend gekennzeichnet und können mithilfe der Wortschatzkarten nachgeschlagen werden. Zur Unterscheidung der drei Wortschatzarten werden alle Wörter, die im Schulwortschatz nachzuschlagen sind, mit unterbrochener Unterstreichung markiert. Ist ein Wort durchgehend unterstrichen, so findet man es im Fachwortschatz oder im Themenwortschatz. Selbstverständlich werden die unbekannten Wörter auch in den Lösungen entsprechend ausgewiesen, sodass die Schüler auch an dieser Stelle die Möglichkeit erhalten, fachlichen Inhalt und sprachliche Kenntnisse zu vertiefen.

Auf den Wortschatzkarten sind alle Begriffe alphabetisch sortiert. Sind im Arbeitsblatt Verben durch Konjugation im Vergleich zum dazugehörigen Infinitiv sehr stark verändert (z.B. "miss" und "messen"), wird in Klammern auf den Infinitiv verwiesen, um das Auffinden in den Wortschatzkarten zu erleichtern.

#### **Didaktisch-methodische Hinweise**

### • Prinzip der Selbsttätigkeit/Aktivierung

Den Lernenden soll die Gelegenheit gegeben werden, einen Sachverhalt mithilfe ihrer individuellen Lern- und Handlungsmöglichkeiten zu bearbeiten, damit sie dabei ihre Selbstständigkeit und Selbstbestimmung entwickeln können. Es wurden daher häufiger Bastel- und Legeformate gewählt, um die Schüler möglichst mit allen Sinnen zum einen selbsttätig agieren zu lassen und zum anderen deren Motivation zu fördern.

Für Lerner mit geringen Sprachkenntnissen ist hierbei aber eine ständige Begleitung durch die Lehrkraft und/oder Mitschüler notwendig (z.B. um die Aussprache zu üben oder um Farbgebungen zu erläutern).

#### Prinzip der Anschaulichkeit

Schon durch den Einsatz der Bilder wird der Zielgruppe der Inhalt verdeutlicht. Ich habe aber daneben vielfach Aufgaben gewählt, die den Lerninhalt über eine weitere Darstellungsebene veranschaulichen sollen, sodass dieser den Lernenden auch sinnlich erfassbar gemacht wird.

Methodisch habe ich mich ebenfalls an den in den Schulbüchern gängigen Aufgabenformaten orientiert. Wichtig bei der Methodenwahl war mir, dass die Schüler für sich selbst arbeiten und dass auch vielfach Verknüpfungen zur Klasse hergestellt werden können.

Die Lösungen zu den jeweiligen Arbeitsblättern sind sowohl als Hilfe für die Lehrkraft als auch zur Selbstkontrolle geeignet.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg und hoffe, Sie in Ihrer Arbeit mit den Schülern, die über geringe Deutschkenntnisse verfügen, unterstützen zu können.

Julien Bettner



### **Schulwortschatz**

		- <del>,</del>	<del></del>	
Schulwortschatz		Schulwortschatz		
ankreuzen kreuze an!	das Ankreuzen –	anmalen male an!	das Anmalen –	
to tick	ticking	to colour	colouring	
		<		
Schulwortschatz		Schulwortschatz		
	die Aufgabe die Aufgaben the task	aufstehen steh auf! to stand up	das Aufstehen – standing up	
	in alle alle		T	
Schulwortschatz		Schulwortschatz		
	die Aula die Aulen/Aulas the assembly hall	ausschneiden schneide aus! to cut out	das Ausschneiden – cutting out	
Schulwortschatz		Schulwortschatz		
beantworten beantworte! to answer	die Beantwortung die Beantwortungen the answer		das Beispiel die Beispiele the example	
?				
Schulwortschatz		Schulwortschatz		
beschreiben beschreibe! to describe	die Beschreibung die Beschreibungen the description	beschriften beschrifte! to label	die Beschriftung die Beschriftungen the label	
a			Kopf At	

lien Bettner: Chemieunterricht mit DaZ-Schülern 5–10 Auer Verlag

### Verhalten im Chemieraum

Variable size Characian		\/au au au +	Ch ami awa	
Verhalten im Chemieraum  ätzend		Verhalten im	brandfördern	.d
aizena			branaforaern	iu
corrosive			oxidising	
	•			
			\ <u>\</u>	
Verhalten im Chemieraum		Verhalten im Chemieraum		
entzündlich			explosiv	
inflammable			explosive	
^	·		^	
			1/2	
	•			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		.,		
Verhalten im Chemieraum	dia Cafalar	Verhalten im		las Cafabaanayashal
gefährlich	die Gefahr die Gefahren			das Gefahrensymbol die Gefahrensymbole
dangerous	the danger			he danger symbol
W. J. H. Charles		Vahaltan im Chamiaraum		
Verhalten im Chemieraum		Verhalten im Chemieraum		
giftig			krebserregen	ia
poisonous			carcinogenic	
7 C	•			
Verhalten im Chemieraum		Verhalten im Chemieraum		
reizend		<del>i                                      </del>	umweltgefährlich	
				ngaraua
irritant			environmentally da	ngerous
			NU	
	>		¥ 13	>
\•/	•		74	

lien Bettner: Chemieunterricht mit DaZ-Schülern 5–10 Auer Verlag







## 1. Markiere das falsche Verhalten farbig.



### 2. Gefahr!

<u>Schreibe</u> unter (1) das <u>Gefahrensymbol</u> das <u>richtige</u> <u>Wort</u>.

Wörter: reizend, giftig, brandfördernd, krebserregend, explosiv, komprimierte Gase, entzündlich, ätzend, umweltgefährlich





















netzwerk lernen

zur Vollversion

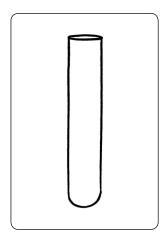


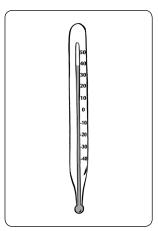
### Laborgeräte

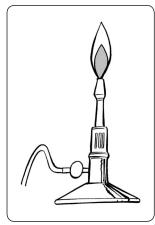


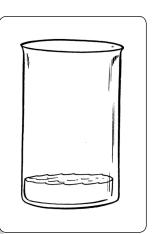
1. a) <u>Schreibe</u> die <u>richtigen Wörter</u> unter (1) die <u>Bilder</u>.

Wörter: Becherglas, Thermometer, Reagenzglas, Gasbrenner

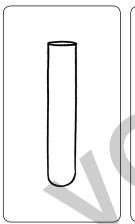


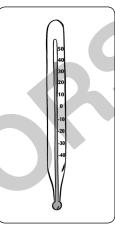


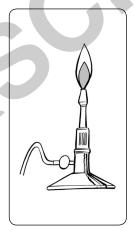


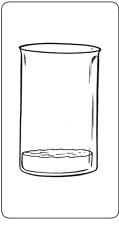


b) Ordne (→ zuordnen) den Bildern die richtige Durchführung zu.











Mit diesem Laborgerät kann man <u>Stoffe</u> <u>erhitzen</u>. Damit kann man die <u>Siede-</u> <u>temperatur</u> nachweisen. Dort hinein kann man <u>Wasser</u> geben. Auf dieses Laborgerät kann man andere Laborgeräte stellen. In diesem Glas kann man Stoffe erhitzen. lien Bettner: Chemieunterricht mit DaZ-Schülern 5–10 Auer Verlag

# Verbrennung

Verbrennung			Verbrennung		
		der Brennstoff die Brennstoffe the fuel		die Entzü	ündungstemperatur indungstemperaturen on temperature
					°C
Verbrennung			Verbrennung		
		die Kerze die Kerzen the candle			die Taschenlampe die Taschenlampen the torch
Verbrennung			Verbrennung		
	die Verbre	rennungsdreieck ennungsdreiecke ustion triangle			der Zucker die Zucker the sugar
	Brennstoff			Zucker	



### Redoxreaktion



# 1. Oxidation

<u>Durchführung</u> :			
Erhitze ein Kupferblech mit einer Tiegelzange über dem Gast	orenner.		
Beobachtung:			
Kreuze (→ <u>ankreuzen</u> ) an:			
<ul> <li>□ Das <u>Kupferblech</u> schmilzt (→ <u>schmelzen</u>).</li> <li>□ Das Kupferblech wird schwerer (→ <u>schwer</u>).</li> <li>□ Das Kupferblech wird schwarz.</li> </ul>			
Ergebnis:			
<u>Fülle</u> die <u>richtigen Wörter</u> in die <u>Lücken</u> . (3 Wörter sind <u>falsch</u> Wörter: <u>Wasser</u> , <u>Sauerstoff</u> , <u>Oxidation</u> , Sauerstoff <u>aufnahme</u> , <u>Oxidation</u>			
Das <u>Kupferblech</u> hat mit dem <u>re</u>	agiert. Diese <u>Reaktion</u> wird		
genannt (→ nennen). Übersetzt bedeu	tet		
auch	·		
Redoxreaktion			
a) <u>Verbinde</u> die <u>richtigen Kästchen</u> .			
Bei einer <u>Redoxreaktion</u> laufen (→ <u>ablaufen)</u>	man auch Sauerstoff <u>übergabe</u> .		
Eine Redoxreaktion nennt	Oxidation und Reduktion gleichzeitig ab.		
b) <u>Schreibe</u> die Sätze.			

2.



### Sedimentieren/Dekantieren/Filtration

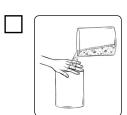


1. Frage: Wie trenne ich das Stoffgemisch Wasser und Sand?

Vermutung: Kreuze (→ ankreuzen) deine Vermutung an.

Ich vermute, dass ...





#### **Material**:







der Sand



das Becherglas



der Trichter



das Filterpapier

### **Durchführung:**

- a) Vermische (→ mischen) Wasser und Sand in einem Becherglas.
   Gib das Stoffgemisch durch den Trichter mit dem Filterpapier.
- b) Vermische Wasser und Sand in einem Becherglas. Gieße (→ <u>abgießen</u>) das Stoffgemisch durch deine Hand in das Becherglas ab.

Beobachtung: Schreibe deine Beobachtungen auf.

Ergebnis: Wie trenne ich das Stoffgemisch Wasser und Sand?

a) Kreuze (→ <u>ankreuzen</u>) an.







**b)** Fülle die Lücken mit den richtigen Wörtern.

Wörter: Feststoffe, Flüssigkeit, ungelöste

Bei der <u>Filtration</u> werden \_\_\_\_\_

von

einer \_\_\_\_\_

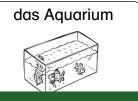
getrennt (→ trennen).

2. Male (→ anmalen) die richtigen Bilder zur Filtration farbig an.

Kaffee kochen







lien Bettner: Chemieunterricht mit DaZ-Schülern 5-10 Auer Verlag



# Chemische Zeichensprache



1. Verbinde die richtigen Kästchen.

Aluminium	
Natrium	
Wasserstoff	
Sauerstoff	
Eisen	
Schwefel	
Kupfer	
Kohlenstoff	
Silber	
Gold	

INU	
Fe	
Al	
Cu	
0	
Ag	
Н	
Au	
S	
С	

<u>Elemente verbinden</u> sich miteinander und bilden <u>Verbindungen</u>. Man <u>nennt</u> dies <u>chemische Formeln</u>. Chemische Formeln <u>zeigen</u> <u>Elementsymbole</u> und das <u>Zahlenverhältnis</u> der Elemente.

2. a) Schreibe die chemischen Formeln dieser Verbindungen:

- Kohlenstoffdioxid (1:2):
- Wasser (Wasserstoff:Sauerstoff/2:1):

Tipp: Namensgebung: 1. <u>Element</u> + 2. Element (Kürzel) Sauerstoff = -oxid, Schwefel = -sulfid, Brom = -bromid, Chlor = -chlorid, Fluor = -fluorid, Iod = -iodid

- b) Schreibe die chemischen Formeln und benenne (→ nennen) sie.
  - Silber + Schwefel (2:1):
  - Aluminium + Sauerstoff (2:3):
  - Aluminium + Chlor (1:3):

### 3. Reaktionsschema

Schreibe die Reaktionsschemas dieser chemischen Reaktionen.

Alle <u>Gase</u> kommen nur im Molekül vor (z. B. <u>Sauerstoff</u>:  $O \rightarrow O_2$ ).

- **a)** Natrium und Schwefel <u>reagieren</u> zu Natriumsulfid (2:1):
- b) Eisen und Schwefel reagieren zu Eisensulfid (1:1):
- c) Schwefel und Sauerstoff reagieren zu Schwefeldioxid (1:2):





# **Chemische Bindungen**



1.	Kre	euze (→ ankreuzen) die richtigen Antworten an.
		<u>Ionenbindungen</u> gibt (→ geben) es in <u>Stoffgemischen</u> . <u>Elemente</u> können <u>negative</u> (–) oder <u>positive</u> (+) <u>Energie</u> haben.  Die <u>Ladung</u> kann man an der <u>Hauptgruppenzahl</u> ablesen (→ <u>lesen</u> ).  Die Ladung kann man am <u>Aggregatzustand</u> ablesen.  Elemente können negativ (–) oder positiv (+) geladen (→ <u>laden</u> ) sein.  Ionenbindungen gibt es in <u>Salzen</u> .
		Tipp: Hauptgruppenzahl I-IV = <u>positive Ladung</u> Hauptgruppenzahl V-VII = <u>negative Ladung</u> <u>Anzahl</u> der Ladung = <u>Wertigkeit</u> (Calcium = Hauptgruppe II)
2.		en sind <u>positiv</u> (+) oder <u>negativ</u> (−) geladen (→ <u>laden</u> ). Man kann die <u>Ladung</u> an der <u>uptgruppenzahl</u> ablesen (→ <u>lesen</u> ).
	Sie	eh (→ <u>sehen</u> ) das <u>Beispiel</u> an und <u>schreibe</u> die anderen <u>Elemente</u> .
	Na	trium: Kalium:
	Мо	ignesium:Brom:
	Alι	uminium: Schwefel:
		Die <u>Ladungen</u> in einem <u>Stoff</u> oder <u>Salz</u> müssen immer zusammen <u>neutral</u> sein. <u>Beispiel</u> : Calciumchlorid: Calcium: $Ca^{2+}$ , Chlor: $Cl^- \rightarrow 2 \times Cl^-$ <u>Verbindung</u> : $CaCl_2$ : $(+2) + (-2) = 0$ ( <u>neutral</u> )
3.		h <u>reibe</u> die <u>Verbindungen</u> dieser <u>Salze</u> auf. Schreibe die Ionen jedes <u>Elements</u> auf. Natriumchlorid:
	b)	Magnesiumfluorid:
	c)	Aluminiumbromid: