



Inhalt

Seite

Vorwort und Einführung.....	4
Sachunterricht ist ein wichtiges Fach.....	5
Lehrplan/Kerncurriculum und Sachunterricht.....	6–7
Hinweise zum Einsatz dieses Themenheftes.....	8–9

Lernbereiche und Themen

1 Orientierung, Himmelsrichtungen, Karten und Legende	10–15
Natur – Sonne – Sterne – Kompass – Karte	
2 Uhren und Zeit	16–23
Begriff – Geschichte – Teile – Lernuhr – Uhrzeit lesen	
3 Jahreszeiten und Monate	24–28
Begriff – Entstehung – Einteilung – Merkmale	
4 Der Hund – Freund des Menschen	29–33
Abstammung – Sinne – Hundesprache – Rassen	
5 Kalender – Tage, Wochen und Monate	34–38
Begriff – Entstehung – Einteilung – Merkmale	
6 Skelett – das menschliche „Knochengerüst“	39–43
Begriff – Aufgaben – Einteilung – Knochen	
7 Lebensraum Wald	44–49
Bedeutung – Einteilung – Stockwerke – Tiere	
8 Der Marienkäfer – Entwicklung eines Insekts	50–54
Lebensweise – Nahrung – Körperbau – Feinde – Entwicklung	
9 Thermometer und Temperaturmessung	55–60
Teile – Wirkungsweise – Messbereich – Temperaturskala – Celsius	
10 Tiere im Winter	61–65
Winterschlaf – Winterruhe – Winterstarre – gleich- und wechselwarme Tiere	
Lösungen.....	66–74

Vorwort und Einführung

Lehrkräfte des Faches Sachunterricht haben eine anspruchsvolle und zugleich interessante Aufgabe, da sie die Schüler beim Entdecken der „Welt“ begleiten, indem sie ihnen die Umwelt, die Natur, die Technik, die Zeit, die Geschichte etc. altersgemäß erklären und Erkenntnisse vermitteln.

Sachunterricht ist neben Deutsch und Mathematik ein wichtiges Unterrichtsfach und neben Sprache und Rechnen ein Kernfach in der Grundschule.

Die Lernbereiche und Themen sind im Fach Sachunterricht besonders vielfältig und interessant, weil in diesem Fach zum einen „die Basis“ für die darauf aufbauenden Fächer wie Biologie, Erdkunde, Geschichte, Physik etc. an den weiterführenden Schulen vermittelt und zum anderen auch wichtige Grundlagen für das spätere Leben der Jungen und Mädchen gelegt werden. Die Verantwortung des Sachunterrichts ist deshalb in Bezug auf den festgelegten Bildungsauftrag der Schule besonders hoch.

Das Fach Sachunterricht beschäftigt sich mit verschiedenen Themen und Inhalten aus der Natur und Umwelt, der Biologie, der Technik, der Erdkunde, der Zeit und Geschichte und anderen Disziplinen.



Die Themen im Fach Sachunterricht sollten immer an die persönlichen Erfahrungen und Vorkenntnisse der Schüler anknüpfen. Die natürliche Neugier und das „Nachfragen“ der Kinder wird genutzt und gefördert.

Das Themenheft Sachunterricht 2/3 vermittelt mit originellen und kreativen Lern- und Übungsangeboten grundlegendes Wissen aus den o. g. Bereichen. Hierbei spielen auch immer die Vorerfahrungen und Vorkenntnisse der Schüler eine bedeutende Rolle. Jedem Kapitel wird ein „**motivierender Einstieg**“ vorangestellt, um so die Schüler zu spontanen Äußerungen und Vermutungen anzuregen sowie individuelle Erfahrungen abzurufen. Es folgen Sachinformationen in Form von Texten mit anschaulichem Bildmaterial sowie praktisch erprobten Aufgaben und Übungen, die das selbstständige Arbeiten der Schüler ermöglichen. Lösungen am Ende eines jeden Kapitels erleichtern die Kontrolle durch die Schüler selbst, aber auch die Kontrolle des Lehrers, inwieweit die Schüler die Inhalte verstanden haben.

Erfolgreiches Lernen und Üben und viel Freude bei der Bearbeitung der einzelnen Kapitel wünschen der Kohl-Verlag und

Rudi Lütgeharm



**netzwerk
lernen**

Hinweis: Mit Schülern bzw. Lehrern sind im ganzen Heft selbstverständlich a

zur Vollversion

Sachunterricht ist ein wichtiges Fach

In den meisten Bundesländern heißt das Fach „Sachunterricht“. In zwei Bundesländern gibt es andere Bezeichnungen.

- in Bayern: Heimat- und Sachunterricht;
- in Thüringen: Heimat- und Sachkunde.

An allen deutschen Universitäten der 16 Bundesländer heißt das Studienfach oder der Studienbereich „Sachunterricht“.

„Sachunterricht“ unter diesem Namen wurde erst in den 1970er Jahren eingeführt. Anders als die bisherige Heimat- und Weltkunde soll der Sachunterricht keine volkstümliche Bildung, sondern eine grundlegende, wissenschaftsorientierte Bildung vermitteln. Der Blick der Kinder soll vom eigenen Umfeld auf die ganze Welt und deren Vielfalt erweitert werden.

Sachunterricht ist eines der jüngsten Fächer in der Grundschule. Mit und durch den Sachunterricht machen die Schüler erste Erfahrungen mit der Lebensumwelt und lernen/erfahren grundlegende Zusammenhänge in der Natur, der Technik, der Biologie, Erdkunde, Geschichte und den natur- und sozialwissenschaftlichen Fächern. Damit verbunden sind das Erlernen und Erwerben grundlegender Kenntnisse in den o. g. Bereichen.



Aufgabe des Sachunterrichts in der Grundschule ist es, die Schüler bei der Entwicklung von Kompetenzen zu unterstützen, die sie benötigen, um sich in ihrer Lebenswelt zurechtzufinden, sie zu erschließen, sie zu verstehen und sie verantwortungsbewusst mitzugestalten.¹

- Der Unterricht in diesem Fach fördert sachliches Wissen, Verstehen und kompetentes Handeln.
- Sachunterricht kennt keine „Grenzen“, d. h. Fragestellungen aus vielen Bereichen wie Biologie, Erdkunde, Geschichte, Physik, Chemie, Politik, Astronomie und natürlich normalen Alltagsbereichen fließen darin ein.
- **Sachunterricht ist in besonderem Maße fächerübergreifend.**

Der Lernprozess im Sachunterricht knüpft an der Lebens- und Erfahrungswelt der Schüler an. Diese Aussage wird in diesem Buch besonders berücksichtigt, indem die „Einstiege in die Themen“ mit einem motivierenden Beispiel gestaltet werden. Interessen, Vorstellungen und Vermutungen der Schüler werden genutzt, erweitert und ausgebaut.

¹ Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen: Lehrplan Sachunterricht, S. 5

Lehrplan/Kerncurriculum und Sachunterricht

In den Lehrplänen/Kerncurricula der Bundesländer werden die im Sachunterricht zu behandelnden Themen/Sachverhalte meistens in fünf oder sechs (Lern-)Bereiche gebündelt. Diese Bereiche sind weder hierarchisch geordnet noch nacheinander zu bearbeiten, sondern möglichst sinnvoll miteinander zu vernetzen, um übergreifende Zusammenhänge zu erfassen.

Auszüge aus Lehrplänen: Niedersachsen – Sachsen – Nordrhein-Westfalen

<i>Niedersächsisches Kultusministerium, Kerncurriculum für die Grundschule, Sachunterricht Schuljahrgänge 1–4</i>				
Natur	Technik	Raum	Gesellschaft und Politik	Zeit und Geschichte

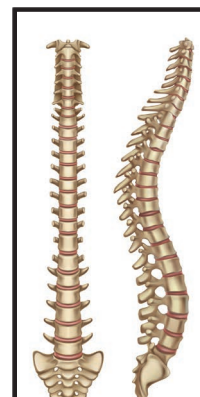
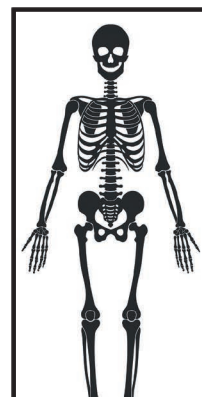
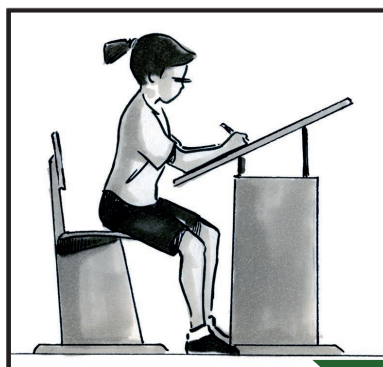
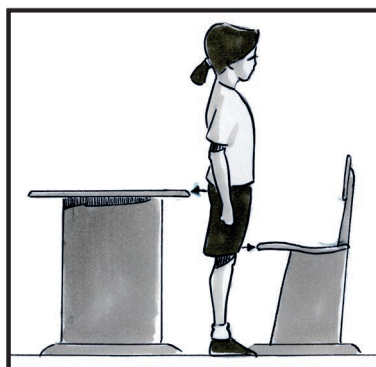
<i>Staatsministerium für Kultus Freistaat Sachsen, Lehrplan Grundschule – Sachunterricht</i>					
Zusammen leben und lernen	Mein Körper – meine Gesundheit	Begegnungen mit Pflanzen und Tieren	Begegnungen mit Phänomenen der unbelebten Natur	Begegnung mit Raum und Zeit	Medien – Informationsbeschaffung/-aufbereitung

<i>Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Lehrplan Sachunterricht für die Grundschulen</i>				
Natur und Leben	Technik und Arbeitswelt	Raum, Umwelt und Mobilität	Mensch und Gemeinschaft	Zeit und Kultur

Die Bereiche und die ihnen zugeordneten Schwerpunkte sind verbindlich, stellen aber keine Unterrichtsthemen oder -reihen dar. Sie dienen den Lehrkräften vielmehr als Grundlage für die Planung und Durchführung „ihres“ Unterrichts. Aufgrund der Lernbereiche und der dort genannten Schwerpunkte plant und organisiert die Lehrkraft den Unterricht für ihre Klasse.

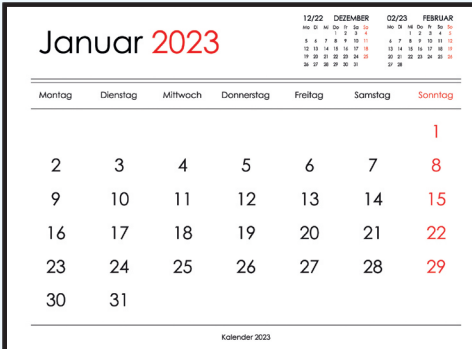
Beispiel: Mein Körper und meine Gesundheit

- Die Schüler können wesentliche Körperteile des Menschen benennen.
- Die Schüler lernen den grundlegenden Aufbau und wesentliche Funktionen des menschlichen Skeletts kennen.
- Die Schüler lernen/kennen wichtige Verhaltensweisen für die eigene Gesundheit, z. B. Sitzhaltung und Bewegung.



Wichtiges über Kalender und unsere Zeitrechnung ...

Der Kalender ist im Alltag als Planungsinstrument unverzichtbar. Jungen und Mädchen müssen lernen, mit dem Kalender umzugehen, um sich immer mehr selbst zu organisieren und zu planen (Schultage, Ferien, Geburtstage usw.). Sie erfahren dabei, dass eine Woche 7 Tage hat, ein Monat 4 Wochen umfasst und das Jahr 12 Monate bzw. 52 Wochen, aber nicht jeder Monat gleich viele Tage hat. Zuhause und in der Schule verwenden sie meist unterschiedliche Kalender, z. B. werden wichtige Familientermine in einem Monatskalender eingetragen, Hausaufgaben dagegen eher in einem Wochenkalender und in der Schule selbst wird morgens das nächste Blatt eines Tageskalenders abgerissen.



Was ist ein Kalender?

Ein Kalender ist eine schriftlich-bildhafte Darstellung von Tagen, Wochen und Monaten eines Jahres. Das Wort „Kalender“ stammt vom lateinischen „calendarium“ ab. Dabei handelte es sich um ein Verzeichnis der sogenannten „calendae“ (von „calare“ = ausrufen), der jeweils ersten auszurufenden Tage der antiken Monate.

Heute gibt es Kalender in verschiedenen Formen, Farben und für alle Zwecke, z. B. Taschenkalender, Wandkalender, 3-Monatskalender, Adventskalender, Ferienkalender, Geburtstagskalender usw.

Anwendung und Umgang mit dem Kalender

Damit die Kinder mit dem Kalender, den Zeiträumen und seinen Begriffen (Namen der Tage, Wochen und Monate) richtig umgehen können, folgen anschauliche Beispiele, die mit den Kindern gemeinsam besprochen werden.

Eine Woche hat 7 Tage

Der Montag ist der erste Tag der Woche und somit der Wochenbeginn. Samstag und Sonntag werden als Wochenende bezeichnet.



Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
(Mo)	(Di)	(Mi)	(Do)	(Fr)	(Sa)	(So)

1	Montag	... ist der erste Tag in der Woche.
2	Dienstag	... ist der zweite Tag in der Woche.
3	Mittwoch	... ist der dritte Tag in der Woche.
4	Donnerstag	... ist der vierte Tag in der Woche.
5	Freitag	... ist der fünfte Tag in der Woche.
6	Samstag	... ist der sechste Tag in der Woche.
7	Sonntag	... ist der siebte Tag in der Woche.



Die folgenden Begriffe werden häufig im Alltag angewendet:

vorgestern war Montag	←	MONTAG							
gestern war Dienstag	←	DIENSTAG							
heute ist Mittwoch	←	MITTWOCH							heute ist Mittwoch
		DONNERSTAG							morgen ist Donnerstag
		FREITAG							übermorgen ist Freitag
		SAMSTAG							
		SONNTAG							

Ein Monat hat 4 Wochen

Oktober 2022

Woche	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
39.						1	2
40.	3	4	5	6	7	8	9
41.	10	11	12	13	14	15	16
42.	17	18	19	20	21	22	23
43.	24	25	26	27	28	29	30
44.	31						

Annotations: "vorige Woche vor einer Woche" points to week 39; "diese Woche" points to week 41; "nächste Woche in einer Woche" points to week 43.

Ein Jahr hat 52 Wochen

2023 1.1. Neujahr · 6.1.* Heilige Drei Könige · 8.3.* Frauentag · 7.4. Karfreitag · 9./10.4. Ostern · 1.5. Tag der Arbeit · 18.5. Himmelfahrt · 28./29.5. Pfingsten · 8.6.* Fronleichnam · 15.8.* Mariä Himmelfahrt · 20.9. Weltkindertag · 3.10. Tag der Deutschen Einheit · 31.10.* Reformationstag · 1.11.* Allerheiligen · 22.11.* Buß- und Betttag · 25./26.12. Weihnachten *nicht in allen Bundesländern

JANUAR	FEBRUAR	MÄRZ	APRIL
MO DI MI DO FR SA SO 52 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 2 9 10 11 12 13 14 15 3 16 17 18 19 20 21 22 4 23 24 25 26 27 28 29 5 30 31	MO DI MI DO FR SA SO 5 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 7 13 14 15 16 17 18 19 8 20 21 22 23 24 25 26 9 27 28	MO DI MI DO FR SA SO 9 1 2 3 4 5 10 6 7 8 9 10 11 12 11 13 14 15 16 17 18 19 12 20 21 22 23 24 25 26 13 27 28 29 30 31	MO DI MI DO FR SA SO 13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 14 3 4 5 6 7 8 9 15 10 11 12 13 14 15 16 16 17 18 19 20 21 22 23 17 24 25 26 27 28 29 30
MAI	JUNI	JULI	AUGUST
MO DI MI DO FR SA SO 18 1 2 3 4 5 6 7 19 8 9 10 11 12 13 14 20 15 16 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 27 28 22 29 30 31	MO DI MI DO FR SA SO 22 1 2 3 4 23 5 6 7 8 9 10 11 24 12 13 14 15 16 17 18 25 19 20 21 22 23 24 25 26 26 27 28 29 30	MO DI MI DO FR SA SO 26 1 2 27 3 4 5 6 7 8 9 28 10 11 12 13 14 15 16 29 17 18 19 20 21 22 23 30 24 25 26 27 28 29 30 31 31	MO DI MI DO FR SA SO 31 1 2 3 4 5 6 32 7 8 9 10 11 12 13 33 14 15 16 17 18 19 20 34 21 22 23 24 25 26 27 35 28 29 30 31
SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DEZEMBER
MO DI MI DO FR SA SO 35 1 2 3 36 4 5 6 7 8 9 10 37 11 12 13 14 15 16 17 38 18 19 20 21 22 23 24 39 25 26 27 28 29 30	MO DI MI DO FR SA SO 39 1 2 3 4 5 6 7 8 40 2 3 4 5 6 7 8 41 9 10 11 12 13 14 15 42 16 17 18 19 20 21 22 43 23 24 25 26 27 28 29 44 30 31	MO DI MI DO FR SA SO 44 1 2 3 4 5 45 6 7 8 9 10 11 12 46 13 14 15 16 17 18 19 47 20 21 22 23 24 25 26 48 27 28 29 30	MO DI MI DO FR SA SO 48 1 2 3 49 4 5 6 7 8 9 10 50 11 12 13 14 15 16 17

Für uns beginnt die Zählung der Jahre mit Christi Geburt ...

Kalender – Geschichte

4000 v. Chr.

Man weiß heute, dass sich die Ägypter schon um 4000 v. Chr. am Wasserstand des Nils orientierten. Sie bemerkten, dass sich die Überschwemmungen des Nils ungefähr alle 365 Tage wiederholten. Diese Überschwemmungen brachten immer fruchtbare Erde für die Bauern.



Aus diesem Grund erfanden die Ägypter **drei** Jahreszeiten, und zwar:

1. Überschwemmung, 2. Aussaat und 3. Ernte.

Wichtiges Datum war dabei das erste Erscheinen des Sternes Sirius¹, das eng mit den Überflutungen zusammenhing.

Von Gaius Julius Cäsar bis zu Papst Gregor XIII. – so entstand unser heutiger Kalender

Vor Einführung des Julianischen Kalenders durch Caesar gab es einen römischen Kalender als vermutlich nur zeh- und später zwölfmonatigen Mondkalender. Für die Annahme, dass der erste römische Kalender nur 10 Monate umfasste, sprechen auch heute noch die gültigen Monatsnamen wie September = der Siebte, Oktober = der Achte, November = der Neunte und Dezember = der Zehnte. Der Römische Kalender ist der „Großvater“ des heute gültigen Gregorianischen Kalenders.

46 v. Chr.

Unser Kalender geht auf den römischen Kaiser Gaius Julius Cäsar zurück. Er führte im Jahr 46 vor Christus den Julianischen Kalender ein. Aus Beobachtungen der Himmelskörper wusste man, dass 1 Jahr 365 Tage und 6 Stunden lang ist – so lange braucht die Erde, um die Sonne zu umkreisen. Cäsars Kalendersystem orientierte sich am Sonnenumlauf der Erde. Die Monate Januar, August und Dezember zählten im Julianischen Kalender 31 Tage. Außerdem wurde eine neue Schaltregel eingeführt, die alle vier Jahre im Februar einen Zusatztag vorsah, um im Durchschnitt auf die Jahreslänge von 365 Tagen und 6 Stunden zu kommen.

1582

Papst Gregor XIII. führte 1582 den Gregorianischen Kalender mit zusätzlichen Schaltregeln ein, um die Unregelmäßigkeiten des Julianischen Kalenders auszugleichen. Die bis heute gültige Schaltregel besagt, dass jedes Jahr ein Schaltjahr ist, das durch 4, aber nicht gleichzeitig noch durch 100 teilbar ist.

Der Gregorianische Kalender löste im Laufe der Zeit den Julianischen und andere Kalender ab und gilt heute weltweit. Die letzte Umstellung erfolgte 1949 in China.



¹ Sirius ist auf der Erde bekannt als der Hundstern und Verkünder der Nil-Flut in Ägypten.

² Der ursprüngliche Römische Kalender war ein Mond-Kalender, der mit März begann.

5 Kalender – Tage, Wochen und Monate

Weitere Aufgaben

Aufgabe 5: Wie heißt unser heute gültiger Kalender und wer führte ihn wann ein?



Aufgabe 6: Trage die Wochentage in der richtigen Reihenfolge ein.

Tag 1:		Tag 2:		Tag 3:	
Tag 4:		Tag 5:		Tag 6:	
Tag 7:					

Aufgabe 7: Vervollständige den Monatskalender mit Zahlen und Tagen.

Oktober 2022						
Montag			Donnerstag			
					1	
3		5		7	8	9
			13			
	18			21		
		26			29	
31						

Aufgabe 8: a) Wie viele Tage hat der in Aufgabe 7 angezeigte Monat? _____

b) Wie viele Sonntage hat dieser Monat? _____

c) Welcher Wochentag ist der 15. Oktober? _____

d) Der 3. Oktober ist ein Feiertag. Erläutere. _____

Aufgabe 9: Wie heißen diese Kalender?



b

Januar 2023							12/22 DEZEMBER 02/23 FEBRUAR
Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						



Aufgabe 10: a) Wie viele Tage hatte der Monat Januar 2023?

b) Welcher Tag war der 18. Januar 2023?

c) Klaus hat am 10. Januar Geburtstag.

d) Klaus feiert 5 Tage später. Welcher

Begriff – Aufgaben – Einteilung – Knochen

Das Betrachten von Skeletten, ganz gleich ob von Tieren und/oder Menschen, führt bei den meisten Schülern zu vielfältigen und spontanen Äußerungen, weil viele Kinder schon einmal Erfahrungen mit ihren Knochen gemacht haben, häufig allerdings mit negativen Erlebnissen in Form von Stauchungen oder Brüchen.



Aufgabe 1: Welche beiden Knochen umfasst das blonde Mädchen links mit ihrer rechten Hand?





Aufgabe 2: Welches Gelenk umfasst das Mädchen im roten T-Shirt rechts mit ihrer linken Hand?



Aufgabe 3: Kannst du an diesem Skelett einige Knochen mit dem richtigen Namen zeigen und benennen?



Aufgabe 4: Hattest du schon einmal Probleme mit deinen Knochen? Schildere deine persönlichen Erfahrungen.

EA **Aufgabe 4:** Nenne je 3 Tiere, die einen Winterschlaf oder eine Winterruhe halten.



EA **Aufgabe 5:** Wie überwintern Frösche, Kröten und Eidechsen?

EA **Aufgabe 6:** Was geschieht im Körper der Tiere beim Winterschlaf?

EA **Aufgabe 7:** Wie heißen diese abgebildeten Tiere? Wie überwintern sie jeweils?



EA **Aufgabe 8:** Wie überwintern gleichwarme Tiere?

EA **Aufgabe 9:** Verbinde die Aussagen zu sinnvollen Sätzen. Die Buchstaben ergeben ein Lösungswort.

Winterschlaf bedeutet	1
Viele Tiere überwintern,	2
Typische Winterruher sind Eichhörnchen,	3
In Winterstarre fallen Fische,	4
Gleichwarme Tiere halten Winterschlaf oder Winterruhe,	5
Ihre Körpertemperatur entspricht nahezu der Temperatur der Umgebung,	6
Ihr Körper passt sich der Umgebungstemperatur an,	7
Der Igel atmet im Winterschlaf nur noch alle 2-3 Minuten,	8

S	sie fallen in Kältestarre und wachen erst wieder auf, wenn es wärmer wird.
D	Dachs, Braunbär und Waschbär.
I	indem sie schlafen oder ruhen.
C	während wechselwarme Tiere in Winterstarre fallen.
E	statt 40 bis 50-mal.
E	aber nicht Tiefschlaf.
H	sie sind bei Kälte weniger aktiv als bei Wärme.
E	