




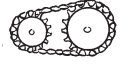


# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....		5
<b>1 Berufe und Arbeitsstätten</b> 	7	
Warum arbeiten Menschen? .....	11	
Was eine Familie alles bezahlen muss .....	12	
Absicherungen/Versicherungen .....	13	
Verschiedene Arbeitsstätten .....	14	
Dort würde ich gerne arbeiten .....	15	
Auf der Baustelle – Wer macht was? .....	16	
Berufe auf der Baustelle .....	17	
Ein Haus wird gebaut (Rohbau 1) .....	18	
Ein Haus wird gebaut (Rohbau 2) .....	19	
Ein Haus wird gebaut (Innenausbau) .....	20	
Ein duftendes Handwerk – Bäcker .....	21	
Verschiedene Bäckereien .....	22	
Im Kaufhaus .....	23	
Arbeit im Handel und Verkauf .....	24	
Arbeitsverteilung in einem Betrieb .....	25	
Berufskleidung und Zubehör schützen vor Gefahren am Arbeitsplatz .....	26	
Berufe von A bis Z .....	27	
Vielfältige Dienstleistungen .....	28	
Der Rettungsdienst – immer in Alarmbereitschaft .....	29	
Alarm! Alarm! .....	30	
Gut gerüstet – die Feuerwehrleute .....	31	
<b>2 Arbeit und Produktion</b> 	32	
Einzelfertigung – arbeitsteilige Produktion .....	35	
Von der Planung bis zum Verkauf .....	36	
Backen für das Schulfest – vielerlei Arbeiten ...	37	
Herstellung von Brötchen .....	38	
Frauen und Männer bei der gleichen Arbeit ...	39	
Früher und heute .....	40	
Arbeitsplätze verändern sich .....	41	
Technik erleichtert die Arbeit .....	42	
Automatisierung in der Produktion .....	43	
Ehrenamtliche Arbeit .....	44	
Der Arbeitsmarkt – Traumberuf und Wirklichkeit ...	45	
Entlassen! .....	46	
Arbeitslos – was nun? .....	47	
Neue Arbeit in Sicht! .....	48	
Arbeitnehmer und Arbeitgeber .....	49	
Expertenblatt .....	50	
<b>3 Geräte und Maschinen</b> 		
<b>Hebel</b> .....	51	
Die ersten Maschinen .....	52	
Gewusst wie! .....	53	
Eine Wippe bauen und mit Gewichten experimentieren .....	54	
Eine Waage bauen .....	55	
Der Hebel hilft, Kraft sinnvoll einzusetzen .....	56	
Wird hier mit der Kraft des Hebels gearbeitet? ..	57	
Mit einem Hebel die Welt bewegen .....	58	
<b>Schiefe Ebene</b> 	59	
So wird die Arbeit leichter .....	60	
Versuche zur schiefen Ebene (1) – Das Geheimnis der schiefen Ebene .....	61	
Versuche zur schiefen Ebene (2) – Was hat eine Schraube mit der schiefen Ebene zu tun? .....	62	
Wird hier die schiefe Ebene genutzt? .....	63	
<b>Räder und Rollen</b> 	64	
Vom Rad zur Maschine .....	65	
Rollen helfen Lasten heben .....	66	
Mit dem Aufzug auf und ab .....	67	
Förderbänder .....	68	
<b>Zahnräder</b> 	69	
Zahnräder und Getriebe herstellen .....	70	
Wenn ein Rad in das andere greift .....	71	
Versuche mit Zahnrädern – Von der Senkrechten in die Waagerechte und umgekehrt .....	72	
Werden hier Zahnräder gebraucht? .....	73	

Das Fahrrad, eine Maschine auf Rädern .....	74
Die Rolltreppe .....	75
Die kleine Welt der Zahnräder .....	76

## 4 Kräfte und Bewegung



<b>Kräfte</b> .....	77
Mit Körperkraft .....	78
Wie Kräfte wirken .....	79
Es gibt noch andere Kräfte .....	80
Die Gummibanddose/Die kriechende Garnrolle ..	81
Ohne Kraft keine Bewegung (1) .....	82
Ohne Kraft keine Bewegung (2) .....	83
Was weißt du von den Kräften? .....	84



<b>Reibung</b> .....	85
Versuche zur Reibung (1) – Was rutscht? Was rutscht nicht? .....	86
Versuche zur Reibung (2) – Die Reibung verändern .....	87
Viel oder wenig Reibung? .....	88
Wenn die Reibung verändert wird .....	89
Wer bringt die Knete in Bewegung? .....	90
Möglichst wenig Reibung .....	91
Wenn die Achse in Kugeln gelagert wird .....	92
Was hat das mit Reibung zu tun? .....	93

## 5 Energie, Energiequellen und Energieeinsparung



Energie? Was ist das? .....	96
Ohne Umwandlung keine Energie .....	97
Wie elektrische Energie umgewandelt wird .....	98
Elektrische Energie aus Batterie oder Akku .....	99
Energiequelle Sonne .....	100
Windenergie .....	101
Nutzung des Wassers zur Energiegewinnung ..	102
Das Wärmekraftwerk .....	103
Vom Kraftwerk ins Haus .....	104
Energie ist kostbar! .....	105
Energie sparen! .....	106

## 6 Bedeutsame Erfindungen



Die wichtigsten Erfindungen und ihre Entwicklung .....	110
Erfindungen von 1800 bis heute (Anlage einer Zeitleiste) .....	111
Wie erfahre ich mehr über eine Erfindung? ....	112
Die wichtigsten Erfindungen .....	113
Wie Menschen sich die Arbeit erleichterten ....	114
Von der Rolle zum Rad .....	115
Vom Rad zum Wagen .....	116
Das Rad, die wichtigste Erfindung der Menschen .....	117
Eine Welt voller Räder .....	118
Dampfmaschinen .....	119
Schema eine Dampfmaschine .....	120
Der Elektromotor, eine wichtige Erfindung .....	121
Wie ein Elektromotor arbeitet .....	122
Wie das Auto sich entwickelte .....	123
Wenn viele kleine Maschinen zusammenwirken .....	124
Heute hat jeder sein Handy .....	125