

---

# Inhalt

<b>5</b>	<b>Geräte im Alltag</b>	<b>Elektrische Geräte im Haushalt 8</b>
		Geräte erleichtern unseren Alltag 8
		Elektrische Geräte 10
		<b>Methode</b> Stromkreise und Schaltpläne 12
		Geräte mit mehreren Schaltern und Tastern 14
		Funktioniert die Fahrradbeleuchtung? 16
		Elektrizität „geht nicht überall hindurch“ 18
		<b>Methode</b> Wie führe ich Protokoll? 20
		Wir bauen einen Haartrockner nach 22
		Elektrische Geräte benötigen Energie 24
		<b>Magnetismus 30</b>
		Steckbriefe von Magneten 30
		Mit Magneten die Richtung finden – der Kompass <sup>Z</sup> 34
		Modelle helfen verstehen 36
		<b>Methode</b> Wie wir uns den Aufbau von Magneten vorstellen 37

---

<b>41</b>	<b>Sehen</b>	<b>Licht und Sehen 44</b>
		Krumm oder gerade? 46
		Wir sehen Gegenstände 48
		Sehen und gesehen werden 50
		Schatten und Schattenbilder 54
		Farbige Schattenbilder 56
		<b>Ausblick</b> Neumond – Halbmond – Vollmond 58
		<b>Ausblick</b> Mondfinsternis und Sonnenfinsternis 60
		<b>Optische Abbildung 64</b>
		Bilder mit einem Loch erzeugen? 64
		Die Lochkamera wird zum Fotoapparat 68
		<b>Das Auge 74</b>
		Das Auge erzeugt Bilder 74
		<b>Ausblick</b> Räumlich sehen 78
		<b>Scheinbilder 82</b>
		Experimente mit Spiegeln 82
		Lichtbrechung 86
		Physik erlebt Luftspiegelungen 90
		<b>Farben 92</b>
		Licht und Farbe 92
		<b>Ausblick</b> Weißes Licht steckt voller Farben 94

---

<b>97</b>	<b>Chemie – ein neues Unterrichtsfach</b>	<b>Chemie – was ist das? 98</b>
		Wie experimentiere ich richtig? 100
		Der Gasbrenner 102
		Eine Rallye durch das Schulbuch 104

---

<b>105</b> Eine Welt voller Stoffe	Die Welt der Stoffe <b>108</b> <b>Methode</b> An Lernstationen selbstständig experimentieren <b>110</b> <b>Methode</b> Das Versuchsprotokoll <b>111</b> Stoffe erkennt man an ihren Eigenschaften <b>112</b> Wir erkunden Stoffeigenschaften mit einfachen Hilfsmitteln <b>114</b> Stoffe – Eigenschaften bestimmen ihre Verwendung <b>116</b> Stoffgemische – woraus besteht Schokolade? <b>118</b> <b>Methode</b> Trennverfahren für Stoffgemische <b>119</b> Trennverfahren anwenden – wir untersuchen Lebensmittel <b>120</b> <b>Ausblick</b> Was passiert mit dem Müll? <b>122</b> <b>Ausblick</b> Bilder malen mit Smarties <b>124</b>
------------------------------------	--

---

<b>127</b> Vom Rohstoff zum Produkt	Die Duftstoffe der Zitrusfrüchte <b>130</b> Wie man Duftstoffe herauslösen kann <b>132</b> Warum erfrischt Erfrischungswasser? <b>134</b> Die richtige Mischung <b>136</b> <b>Methode</b> Messen mit Messzylinder und Pipette <b>137</b> Duftstoffgewinnung aus Blüten <b>138</b> Verpackungen – vielseitiger Schutz für Produkte <b>140</b>
-------------------------------------	--

---

<b>143</b> Wasser – ein ganz besonderer Stoff	Das Wasser auf unserer Erde <b>146</b> Sauberes Wasser ist kostbar <b>148</b> <b>Methode</b> Säulendiagramme <b>149</b> Wasser hat besondere Eigenschaften <b>150</b> Wir untersuchen verschiedene Wasserproben <b>152</b> <b>Projekt</b> Auf die gelösten Stoffe kommt es an <b>154</b> <b>Ausblick</b> Ohne Wasser geht gar nichts <b>156</b> Wassergewinnung und Abwasserreinigung <b>158</b> <b>Methode</b> Projektarbeit zur Klärwerksexkursion <b>160</b>
---	---

---

<b>163</b> Große Theorie mit kleinen Teilchen	Fest, flüssig, gasförmig – die Aggregatzustände <b>166</b> <b>Ausblick</b> Wege in die Welt des Kleinen <b>168</b> Von DEMOKRIT zum Rastertunnelmikroskop <b>170</b> <b>Methode</b> Szenische Darstellung der Aggregatzustände <b>171</b> Kleine Teilchen in Bewegung <b>172</b> <b>Methode</b> Einen Comic erstellen <b>173</b> <b>Projekt</b> Gase <b>174</b> Gelöst heißt nicht verschwunden <b>176</b>
---	---

---

<b>181</b> Brände und ihre Folgen	Feuermachen <b>184</b> Feuer und Flammen – näher untersucht <b>186</b> Bei Verbrennungen werden Stoffe umgewandelt <b>188</b> <b>Methode</b> Reaktionsgleichungen aufstellen <b>189</b> Bedingungen für das Verbrennen <b>190</b> <b>Projekt</b> Feuer löschen <b>192</b> <b>Ausblick</b> Feuer machen und Feuer löschen als Beruf <b>194</b>
-----------------------------------	---

---