

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Glossar	9
Materialübersicht	15
Der Unterricht	17
Übersicht Unterrichtseinheit I	19
Übersicht Unterrichtseinheit II	21
Unterrichtseinheit I „Basiswissen Strom“	23
Sequenz 1 Strom ist überall! Elektrizität in der Lebenswelt der Kinder. Gefahren des Stroms	25
Sequenz 2 Was Strom alles kann! Die Wirkungsbereiche des elektrischen Stroms	36
Sequenz 3 Wir bringen ein Lämpchen zum Leuchten! Das brauchen wir zum Experimentieren mit Strom: der Mini-Stromkreis	44
Sequenz 4 Wir bauen einen Stromkreis. Der einfache Stromkreis	56
Sequenz 5 Können auch mehrere Glühlämpchen leuchten? Die Erweiterung des einfachen Stromkreises: Parallel- und Reihenschaltung	63
Sequenz 6 Wir gehen als Elektriker auf Fehlersuche. Fehler im Stromkreislauf	73
Sequenz 7 Wir testen mit dem Stromfühler. Leiter oder Nichtleiter?	80
Sequenz 8 Ich kann meinen Stromkreis unterbrechen. Schalter im Stromkreis	91
Sequenz 9 Das habe ich alles gelernt! (optional) Bau eines Geschicklichkeitsspiels	98

Unterrichtseinheit II „Strom für Fortgeschrittene“	107
Übersicht Unterrichtseinheit II	108
Sequenz 1 Was wissen wir noch aus der ersten Unterrichtseinheit? Stromkreise und Schaltskizzen	110
Sequenz 2 Kennst du eine, kennst du alle! Batterien und ihre Handhabung im Alltag	126
Sequenz 3 Was passiert denn da? ... und wohin damit? Aufbau und Funktion einer Batterie und ihre Entsorgung	133
Sequenz 4 Wir messen die Stärke des Stroms. Die Stromstärke in Parallel- und Reihenschaltungen	141
Sequenz 5 Leuchten alle Glühlampen gleich? Ein Vergleich verschiedener Glühlampen	149
Sequenz 6 Welchen Weg nimmt der Strom? Der elektrische Widerstand	157
Sequenz 7 Woher kommt der elektrische Strom und wie wird er produziert? Aufbau und Risiken verschiedener Kraftwerkstypen	163
Sequenz 8 Wie entsteht elektrischer Strom und wie kommt er zu uns nach Hause? Die Stromversorgung	177
Sequenz 9 Die Sonne kann auch Strom erzeugen! Solarenergie	188
Sequenz 10 Das habe ich alles gelernt! – Mein Elektroquiz (optional) Bauen und Programmieren eines Elektroquizspiels	197
Lernzielkontrolle	205