

Inhalt

Vorwort	6
---------	---

Einleitung

Technisches Lernen fördern: Zu diesem Buch	8
Ein spiralförmig aufgebautes Curriculum zur Einführung in technisches Lernen	12
Technisch-praktisches Lernen mit Werkzeugen: Eine didaktische Begründung	16

Kompetenzbereich 1 Sachgemäßes Umgehen mit Werkzeugen und Materialien, Herstellen von Produkten



Sachinformationen

Der Werkstoff Holz	22
Die wichtigsten Werkzeuge für die Grundschule	24
Regeln für die Arbeit mit Werkzeugen	29
Tipps für die Organisation des Unterrichts	29

Unterrichtsideen

„Jetzt kann ich alleine sägen!“	30
Sequenz 1: Erwerb des Werkzeugführerscheins A: Herstellung einer Nageltreppe	38
Sequenz 2: Herstellung eines Holzsigels	48
Sequenz 3: Erwerb des Werkzeugführerscheins Laubsäge: Herstellung eines Puzzles	54
Sequenz 4: Erwerb des Werkzeugführerscheins B: Herstellung einer Holzschnecke	60
Sequenz 5: Bau eines Segelschiffchens	68
Sequenz 6: Bau einer Holzblocktrommel	78
Sequenz 7: Eine Figur aussägen und ins Gleichgewicht bringen: Der „schwebende“ Elefant	86

Kompetenzbereich 2

Erfinden technischer Lösungen



Sachinformationen

Rolleigenschaften, Antrieb und Lenkung 96

Unterrichtsideen

„Mein Fahrzeug fährt am besten!“ 98

Sequenz 8: Bau von vierrädrigen Fahrzeugen aus Alltagsmaterialien 104

Sequenz 9: Erfinden eines Antriebs für ein vierrädriges Fahrzeug 112

Sequenz 10: Erfinden einer Lenkung für ein vierrädriges Fahrzeug 120

Kompetenzbereich 3

Bewerten technischer Entwicklungen



Sachinformationen

Arbeitsprozesse im historischen Wandel 132

Unterrichtsideen

Lokomotiven am Fließband 134

Sequenz 11: Einzel- und Serienfertigung im Vergleich: Bau einer Lokomotive 140

Sachinformationen

Der Hammer im Wandel der Zeit 154

Unterrichtsideen

Vom Faustkeil zum Presslufthammer 156

Leistungsbeurteilung: Feststellung und Beurteilung der kindlichen Leistungen 164

Tipps zur Materialbeschaffung 168

Die zur Verfügung gestellten Materialien auf einen Blick 170

Literatur und Internetseiten 172

Bildnachweis 174

Autorenübersicht 175