

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 Holzigels	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