

INHALTSVERZEICHNIS

Lehrhilfen

Informationen für Lehrpersonen	1
Abbildungsnachweise	2
Literaturnachweise	3

TECHNIK UND DESIGN

TECHNIK- UND DESIGNVERSTÄNDNIS

Anschauung und Technik

Gesellschafts- und Bewertungsperspektive	13
Achterbahnen	14
Atomkraftwerk	15
Batterien und Mobilität	16
Billiglöhne in der Textilindustrie	17
Billigproduktion von Textilien	18
Biokunststoffe	19
Containerschiffe	20
Design und Luxus im Wohnbereich	21
Dragster	22
Elektronik in Spielzeugen	23
Elektroschrott	24
Erneuerbare Energien	25
Geschwindigkeitsrekorde	26
Handykonsum und Jugendliche	27
Humanoide Roboter	28
Interaktive Spielzeuge	29
Kraftstoffverbrauch	30
Kreiselrekorde	31
Kunststoffspielzeuge	32
Mobilität und Schulweg	33
Mobilität und Transport	34
Modeshows als Motoren des Konsums	35
Motorsportveranstaltungen	36
Offroadrennen	37
PET-Kleider	38
Pioniere	39
Raumfahrt	40
Roboter und Alltag	41
Solarspielzeuge	42
Verdichtetes Wohnen	43
Wassertransport	44
Windenergie	45

Unterrichtseinstieg

Design	46
Kreuzverhör «Auto und Roboter»	47
Kreuzverhör «Technik»	49
Rollenspiel Kunststoff	51
Technik	54
Thesen zur Technik	55

TECHNOLOGIE

Technologiekarten

Hinweise	56
Sicherheit im Unterricht	56
Messen und Anzeichnen	57
Schneiden	58
Sägen	59
Bohren	61
Feilen, Schleifen, Polieren	63
Biegen	64

Kleben	65
Nageln, Schrauben, Nieten	67
Weichlöten	69
Schweissen und Hartlöten	70
Nähen von Hand	71
Nähen mit der Nähmaschine	71
Nähen mit der Overlockmaschine	72
Nähen und Werkstoffkunde	73
Nähen von Randabschlüssen	74
Nähen und Verschlüsse	74
Stricken	75
Häkeln	75
Systematik textiler Verfahren	76
Färben und Schützen	93

Faszination Technik und Design

Hinweise	94
Lösungen	94

Lehrhilfe Silikonkautschuk

Anwendung	96
-----------	----

Lehrhilfe Wärmekarussell

Kopiervorlage	97
---------------	----

Leitprogramm Bildtransfer

Fototransfer Potch	98
Siebdruck mit Klebefolie	99
Lavendeldruck	100
Transferpapier und bedruckbare Folie	101
Flockfolie mit dem Schneideplotter	102
Flexfolie für den Schneideplotter	103
Transfer mit Gelmedium	104
Transfer mit Klebeband	105
Transfer von Vinylklebefolie mit dem Plotter	106

Leitprogramm Bündchen

Hinweis	107
Bündchengrösse berechnen und Stoff zuschneiden	107
Bündchen nähen	107
Bündchen an Hose nähen	108

Leitprogramm Hüftpassentasche

Hinweis	109
Zuschchnitt	109
Absteppen	110
Schnittmuster	111

Leitprogramme transluzentes Filzen

Flächen transluzent filzen	112
Dreidimensionale Formen mittels Schablone transluzent filzen	114
Oberflächenbehandlung für transluzente Filzflächen und -formen	116

Leitprogramm VR-Brille

Schneidevorlage	117
-----------------	-----

Lernwerkstatt Erproben und Üben

Materialerprobungen	120
Fertigungsaufgaben	121
Kopiervorlage Büroklammerkreisel	123
Kopiervorlage Flugsamen	124
Kopiervorlage Münzpuzzle	125
Kopiervorlage Oloid-Kreisel	126
Kopiervorlage Stempel-Balancekreisel	127
Kopiervorlage Wanderschnecke	128

THEMENFELDER UND KONTEXTE

SPIEL/FREIZEIT

Kreisel	247
Benham-, Spiralscheibe, Papierturbokreisel	247
Farbmischer	249
Farbscheiben	251
Farbscheiben bunt	252
Herstellung des Kreisel Tellers	253
Königskreisel	254
Bilderraten	256
Spielmaschine	257
Lernwerkstatt Kreisel und Technik	264
Erläuterungen	264
Lernwerkstatt Kreiselfaktoren	270
Erläuterungen	270
Lernwerkstatt Spannungsenergie	271
Erläuterungen	271
Spiele	275
Energiequiz	275
Geschicklichkeitsspiele	276
Vorlagen Puzzletiere	277

MODE/BEKLEIDUNG

Lernwerkstatt Mode	282
Mode	282
LOGO-Check	283
Modebegriffe Skizzen	285
Modebegriffe Zitat Giorgio Armani	292
Modebegriffe Kreuzworträtsel	294
Quizkarten Konsumquiz	297
Suhada – eine Näherin in Bangladesch	301
Dem Trend auf der Spur	302
Streetwear	304
Sticken	304
Reservage Verfahren	307
Textilstyling	310
Ideenfindung	311
Textilrapporte	313
Jackentasche	319
Paspeln	323

BAU/WOHNBEREICH

Schichtholz	326
Furnier	326
Lernwerkstatt Shiori	329
Reservierungstechnik	329

MECHANIK/TRANSPORT

Auto	330
Karosserie Racer	330
Fahrgestell Racer	331
Getriebelernsystem	332
Roboter	333
Fahrzeug mit Steuereinheit	333
Roboterfahrzeug-AMT	334
LEGO WeDo 2.0	336
LEGO Mindstorm	337

Rad	338
Achsen und Wellen	338
Achsmontage	341
Getriebedoktor	343
Mechanisches Theater	344
Radbefestigung	347
Räder und Raupen	348
Zahnräderangebot	349

Lernwerkstatt Bewegungsmechanismen	350
Teil A: Maschinenelemente	350
Teil B: Hebel	351
Teil C: Kurbelmechanismen	352
Lösungen	353
Lernwerkstatt Fahrzeug	356
Erläuterungen	356

Lernwerkstatt Getriebe	359
Einführung	359
Technikverständnis/Alltagsbezug	359
Lernwerkstatt Getriebearten	361
Erläuterungen	361

Lernwerkstatt Rückstoss	362
Erläuterungen	362

ELEKTRIZITÄT/ENERGIE

Elektrizität	366
CD-Kreisel mit LED	366
Radorad	367

Elektromagnetismus	368
Dynamotaschenlampe	368
Elektromotor	370

Lernwerkstatt Elektrizität	371
Erläuterungen	371

Lernwerkstatt Fotovoltaik	375
Erläuterungen	375

Physikalische Begriffe	378
Einheiten in Technik und Physik	378
Einheiten für Energie und Leistung	379
Energie	381

Windrad	382
Dynamowindrad	382
Flügelwindrad	386
Hebelwindrad	388
PET-Windrad	389
Raketenwindrad	393
Rohrwindrad	395
Savonius-Windrad	397
Schaufelwindrad	399
Windenergieanlage	401
Windräder aus PET	403

MODULLEHRPLAN

MEDIEN/INFORMATIK

Informatik	408
Ein programmiertes Spiel bauen	408
Software Arduino (IDE)	413
Tone Library Download	413