



Index

A

- Abmessungen von LEGO-Elementen, 137-138
- Abstandserkennung, 5, 47, 49-52, 54-55.
Siehe auch Sensorblöcke
- Achsen, 4, 6, 8, 146
- Aktionsblöcke, 110-115, 130-133, 189-190
- AufnehmenAblegen, 192
- Ausrichten, 228-229
- Befehl (für CYBOT), 235
- BewegungAbs, 114, 116-117
- BrickPecker, 191
- Countdown, 130
- Drehen, 191
- DrehungLinks, 231
- DrehungRechts, 231
- Eingaben, 112
- Fahren, 129
- Farben, 111
- KopfBewegen, 228
- Löschen, 115
- Motoren, 189-191
- Nachladen, 134
- QuickDraw, 130-133
- Schießen, 129, 231, 235
- Stopp, 129, 130
- Vorwärts, 230, 235
- WendeLinks/Rechts, 230
- Zielen, 129
- Zurücksetzen, 110-112, 189-190, 225-228
- Alle anderen Sequenzen stoppen, 129
- Anhalten
 - Motoren, 29
 - Programme, 19, 29, 98
 - Sequenzen, 98
- Antriebseinheit. *Siehe* Move Hub
- App für LEGO Boost, 5-6
- Aufnahmen von Klängen, 54-56
- AufnahmenAblegen (Aktionsblock), 192

- Ausführen von Programmen, 19, 83, 97
- Auslösen von Aktionen, 50-51, 54, 76, 77
- Aussteifung, 140-141
- Automatische Fertigungslinie, 152

B

- Batterien, 5, 20, 29, 83, 217, 224, 228
- Bauanleitungen
 - Aussteifung, 140-141
 - Beine, 157
 - BrickPecker, 164-185
 - CYBOT, 198-223
 - Drehscheiben, 148-149
 - Farbcontroller, 58-60
 - Geschütz und Zielscheibe, 126-127
 - Getriebe, 143-144, 150-152, 153-154
 - Kolben, 155-157
 - Liftarme und Steine, 139-140
 - MARIO (Multi-Accessory Robot is Obligatory), 7-13
 - Scankopf, 102-104
 - Sensorkopf, 48
- Bautechniken und Tipps, 137-159
- Bedingungen
 - Bewegung, 36, 40
 - Sensorblöcke, 50
 - Warten auf Bedingungen, 74-75
- Befehl (Aktionsblock), 235
- Bei Entfernung aktivieren, 49, 50-52, 54, 56, 76
- Bei Farbe aktivieren, 58, 77
- Bei Lautstärke aktivieren, 89, 90, 99
- Bei wahr aktivieren, 76
- Berechnungen. *Siehe* Formeln
- Berichterstattung Lenkung Joystick-Widget, 123
- Berichterstattungsblöcke
 - Anzeige, 123
 - Entfernung, 49, 116-117
 - Farbe, 58
 - Geschwindigkeit, 105

- Hub-Ausrichtung, 92
- Joystick, 122
- Knopf auf der Fernbedienung, 122
- Lautstärke, 89
- Position des externen Motors, 108
- Position von Motor A, 230
- Position von Motor B, 191
- Schieberegler, 122
- Umgebungslicht, 71
- Winkel, 105
- Beschleunigungsmesser, 93
- Beschreibungen von LEGO-Elementen, 4-5, 137-138
- Bewegung
 - Auslösen durch Geräusche, 90, 234-237
 - Farbsteuerung, 62
 - Genau festgelegte Strecke, 32-41
 - Hindernissen ausweichen, 49-52
 - Nullstellung der Motorwelle, 107-108
 - Parameter für geradlinige Bewegung, 44
 - Relativ zur Nullstellung, 107-108
 - Relativ zur vorherigen Stellung, 106-107
 - Unerwartet, 83
 - Unvorhersehbar, 83
 - Vor und zurück, 28, 62
 - Winkel, 32-41
 - Siehe auch* Motorblöcke; Move Hub
- Blaues Register. *Siehe* Eigene Klänge
- Blinkende Aktivierungsblöcke, 50, 51
- Blöcke
 - Bearbeiten, 25
 - Bearbeiten, 25
 - Einrasten, 18
 - Kopieren, 23-24, 44
 - Löschen, 25, 55, 56, 115
 - Verbinden, 18
- Blockpalette, 15-16
- Bluetooth-Übertragungsprobleme, 71-72
- Boolesche Werte, 68

Boost-Klangbibliotheklibraries, 52
BrickPecker, 161-194
 Aktionsblöcke, 189-191
 Bauanleitung, 164-185
 Bewegungen, 188-189
 Getriebe, 188-189
 Hauptprogramm, 192-194
 Motoren, 186
 Nullstellung, 190
 Stein aufnehmen, 190
 Steinsortierprogramm, 192-194
 Testen, 184

C

Controller, 79
Countdown(Aktionsblock), 130
CYBOT, 195-237
 Batteriewechsel, 228
 Erkundungsprogramm, 232
 Fernsteuerung, 233
 Sprachsteuerung, 234-237
 Zurücksetzen, 226-228

D

Datentypen, 68
Desktop. *Siehe* Geräte
Differenzialantrieb, 26
Diode (Leuchtdiode), 95, 99
Drehen (Aktionsblock), 191
Drehen
 Drehbewegung durch Farbe auslösen, 62
 Drehwinkel, 32-41
 Eingänge, 26-28
 Eingangswerte für genaue Drehung, 40
 Geschwindigkeit, 26-28
 Hebellenkung der Antriebsbasis für eine Dauer, 26-28
 Links und rechts, 28
 Negative und positive Eingangswerte, 28
 Parameter, 44
 Steuerrad- und Hebellenkung, 26-28
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis für eine Entfernung, 31-40, 43-44
 WendeLinks/WendeRechts (Aktionsblöcke), 230
Drehen, 28, 30, 38, 39
Drehmoment, 144
Drehregler in Programmierblöcken, 32
Drehscheibe, 148-149, 191
Dreh Sensoren, 31, 105, 109, 226
DrehungLinks/Rechts (Aktionsblock), 231
Dreieckiger Pfad, 46

E

Echo-Effekt, 52
Effektive Lenkung durch Anwenden von Faktoren, 86-87
Eigene Klänge, 54-56
Ein-aus-Controller, 79-81
Eingaben, 18, 23-24, 28-29, 32, 113-114
Einstiegsmodell, 110
Elektronische Teile (Bild), 5
Elementtrenner, 6
Elementtrenner, 6
Endlosschleife, 45, 71, 83
Entfernung und Winkel, 32-40
Entkommen aus Ecken, 87-88
Entscheidungen. *Siehe* Schalterblock
Erkunden eines Zimmers, 49-52, 75-76, 79-88, 118-120, 232

F

Facebook, inoffizielle LEGO-Boost-Gruppe, 6
Fahren (Aktionsblock), 131
Faktoren in Formeln, 86
Farbcontroller, 59-60, 61, 62
Farbe Sensor-LED, 135
Farberkennung, 47, 57-64, 60, 61, 96-97.
 Siehe auch Sensorblöcke
Farbnummern, 77
Farbsensor. *Siehe* Farberkennung; Sensorblöcke
Fehlersuche, 16, 20
Fernsteuerung, 121-125, 134, 233
Flagge aktivieren, 98, 99, 129-130, 191, 226
Fliesen, 4
Formeln
 Bewegung relativ zur Nullstellung, 107
 Drehscheiben, 188
 Eingangswinkel für Drehung, 38-40
 Eingangswinkel für zurückzulegende Entfernung, 35-37
 Fehler (Abweichung vom gewünschten Abstand), 86
 Lenkbefehle, 86-87
 Übersetzungsverhältnisse, 188, 214
 Umfang, 37
 Winkel für Scanvorgänge, 108
 Zurückzulegende Entfernungen, 35-37
Frankie, die Katze, 141
Funktionsumfang der Blockpalette, 15-16

G

Gebogene Liftarme, 141-142
Gehirn-Booster, 36-37, 39, 93, 96

Gelbe Palette. *Siehe*
 Programmablaufblöcke
Geräte, 6, 29, 52, 89, 124
Geräuschaktivierung, 89-100, 234-237.
 Siehe auch Klangblöcke; Klänge
Geräuschaktivierung, 89-100, 234-237.
 Siehe auch Versuche; Programme; Klänge
Geräusche. *Siehe* Klänge
Geschütz und Zielscheibe, 126-127
Geschwindigkeitseingaben, 20, 28
Graues Register. *Siehe* Aktionsblöcke
Grünes Register. *Siehe* Motorblöcke

H

Handfolgeprogramme, 116-117
Hebellenkung der Antriebsbasis für eine Dauer, 26-29
Hebellenkung der Antriebsbasis, 29
Hilfe im Web, 16, 20
Hin und zurück, 22-25
Hub-Ausrichtung, 91-98

I

Inhalt des Kastens, 3
Inhalt des LEGO-Boost-Kastens, 3, 5

J

Joystick-Blöcke, 122-125

K

Kategorien von Elementen, 4-5
Klangblöcke, 52-53, 89, 90, 96-97
Klänge
 Ändern, 54
 Auf Zeit warten, 90
 Aufnehmen, 54-56
 Bearbeiten, 55, 56
 Bibliothek, 52, 54
 Löschen, 56
 Mikrofon, 89, 91
 Probleme beim Unterscheiden langer Klänge, 90
 Reagieren auf Geräusche, 89-100, 234-237
 Schussgeräusche, 231
 Symbole auf Blöcken, 55, 63
 Wiedergabe auslösen, 54
 Zählen, 234-237
 Zufällig auswählen, 96-97
 Siehe auch Klangblöcke
Kolben, 155-157
Kompatible Gräte, 6
Kopf mit Sensor, 48, 60, 69, 80

Kreative Leinwand

- Aktionsblöcke bearbeiten, 114
- Blockfarben ändern, 111
- Eigenschaften bearbeiten, 15–16
- Einführung, 13–17
- Farbe, 111
- Verschieben, 17–19
- Vorschaurahmen, 111

L

- LED-Blöcke, 95, 99
- LED-Farbe Hub, 235
- LEGO-Boost-Sensor, 57. *Siehe auch* Sensorblöcke
- LEGO-Einheiten, 137–138
- LEGO-Geometrie, 137–138
- LEGO-Technic-Bautechniken, 139–140
- Liftarme, 4, 139–140, 141–142
- Lila Register. *Siehe* LED-Blöcke; Klangblöcke
- Logische Werte, 68

M

- MARIO (Multi-Accessory Robot is Obligatory), 7–13, 8
- Matheblöcke, 68–69
 - Operator Division, 123
 - Operator gleich, 69, 77, 103, 226
 - Operator größer als, 69, 76
 - Operator kleiner als, 68, 69, 71
 - Operator Subtraktion, 107–108, 131, 191
 - Operator ungleich, 69, 77
 - Operator Zufall, 95
 - Operatoren, 86, 107–108
 - Variablen, 116–117
- Mikrofon, 54, 89, 91, 234
- Motorblöcke, 21–30
 - Berichterstattung Position Motor B, 191
 - Blöcke für Motor A und B (Tabelle), 104
 - Geschwindigkeit Motor B für eine Entfernung, 191
 - Steuerradlenkung der Antriebsbasis für eine Entfernung, 31–40, 62
 - Stopp Antriebsbasis, 29, 93
 - Zugriff auf Palette, 18, 29
- Motoren
 - Ausrichten (Aktionsblock), 228–229
 - Definition, 5, 26
 - Differenzialantrieb, 26
 - Drehensoren zurücksetzen, 191, 225, 226
 - Drehensoren, 31
 - Drehung um einen Winkel, 32–40

- Geschwindigkeit, 142
- Getriebe, 158–159
- Motorgeräusche in der Klangbibliothek, 54

Move Hub

- Batterien, 20
- Blaue LED, 20
- Definition, 5
- Drehgeschwindigkeit, 26
- Ein- und ausschalten, 29
- Kippen, 91–98
- Mit Befehlen überlasten, 83
- Motoren, 158–159, 186
- Sensoren, 31
- Tasten, 16, 29
- Mülleimersymbol, 56
- Multi-Accessory Robot is Obligatory (MARIO), 7–13, 8
- Multitasking, 97–100

N

- Nachladen (Aktionsblock), 134, 135
- Neigungssensorblöcke, 91–95
 - Auf Hub-Ausrichtung warten, 92
 - Bei Hub-Ausrichtung aktivieren, 92, 99
 - Berichterstattung Hub-Ausrichtung, 92
 - Berichterstattung Hub-Neigung X, 92
 - Berichterstattung Hub-Neigung Y, 92, 94
 - Gerät, 124
 - Hub-Ausrichtung, 92
- Nullstellung
 - Erreichen, 109
 - Relative Bewegung zur Nullstellung, 107–109
- Numerische Eingänge, 113

O

- Operator Subtraktion, 191
- Operator Zufall, 96
- Operatorblöcke. *Siehe* Matheblöcke
- Orangefarbene Palette. *Siehe* Sensorblöcke

P

- Palette, 21–30. *Siehe auch* die einzelnen Blöcke
- Parallele Sequenzen, 97–100, 235
- Parameter
 - Farbblöcke, 58
 - Klangblöcke, 52–53
 - Lichterkennung, 71
 - Siehe auch* Eingänge

- Pausen in Programmen, 50, 51
- Pins, 4, 6, 33
- Platten, 4, 6, 137–138, 140
- Programmablaufblöcke, 17
 - Alle anderen Sequenzen stoppen, 98, 99
 - Alle Sequenzen stoppen, 98, 99
 - Auf wahr warten, 74–75, 77, 82
 - Auf Zeit warten, 29, 62
 - Flagge aktivieren, 98, 99, 129–130, 191, 226
 - Form von Eingängen, 68
 - Parallele Sequenzen, 98
 - Schalterblock, 68, 71, 72–74
 - Schleifenblöcke, 43–46, 78
 - Sequenz starten, 18
 - Start bei Flagge, 98, 99
 - Start bei wahr, 76

Programme

- Aktionsblöcke, 110–115
- Automatisch schießen, 134–135
- Banane auf Spielmatte, 63
- Beenden, 93, 98
- Begrüßung, 55
- Blinkende Blöcke, 50, 51, 63
- Blöcke kopieren, 23–24
- BrickPecker, 189–194
- CYBOT, 225–237
- Dreieckiger Pfad, 46
- Entkommen aus Ecken, 87–88
- Erkundung, 50, 97
- Farbsteuerung, 61–64
- Fernsteuerung, 123–125
- Filter, 53
- Fortgeschrittenenmodus, 67–148
- Go To Free Area, 118–120
- Grünen Block aufnehmen, 193–194
- Handfolgeprogramm, 116–117
- Hin und zurück, 22–25
- Hindernissen ausweichen, 49–52
- Klänge wiedergeben, 54
- Klatschsteuerung, 90–91
- Konflikte, 51–52
- MARIO, 13–17
- Multitasking, 97–100
- Neigungssensor, 93
- Parallele Sequenzen, 98–100
- Pfeilspiel, 134–135
- Programmablauf anhalten, 50
- Proportionalcontroller, 85–88
- QuickDraw-Spiel, 128–135
- Rückkopplungs-Controller, 79–85
- Scanner, 106–107, 107–108
- Schwellenwerte, 71, 74
- Sechseckiger Pfad, 46
- simpleRC, 123–125

Sprachsteuerung, 234–237
 Spurfolgemodus, 67–78
 Starten, 50, 63, 83, 84
 Stöße erkennen, 94–95
 trigDist, 50
 Viereckiger Pfad, 43–44, 45
 Wandfolgeprogramm, 79–88
 Witze, 99–100
 Zufallszahlen, 96–97
Siehe auch Aktionsblöcke; Kreative
 Leinwand; Versuche; Sequenzen
 Programmierblöcke, 17–19, 18–19, 32
 Planung, 22
Siehe auch Pseudocode
 Projekte benennen, 15–16
 Propellerblock, 110
 Proportionalcontroller, 85–88
 Pseudocode
 Automatisch schießen, 133–135
 CYBOT-Erkundungssequenzen, 232
 Definition, 22
 Go To Free Area, 118–119
 Handfolgeprogramm, 116
 Hindernissen ausweichen, 49
 Klatschsteuerung, 90
 QuickDraw-Spiel, 128
 Reaktion auf Anheben, 92
 Spurfolgeprogramm, 70, 73
 Wandfolgeprogramm mit
 Warteblocken, 82
 While-true-Schleife, 78

Q

Quadratischer Pfad, 44, 231
 QuickDraw-Spiel, 128–135

R

Räder
 Definition, 4
 Differenzialantrieb, 26
 Durchmesser, 35, 36–37
 Pin, um den Drehwinkel sichtbar zu
 machen, 33–34
 Schlupf, 40
 Umfang und Drehwinkel, 36–37
 Raupenketten, 4, 13
 RGB-LED (rot-grün-blaue Leuchtdiode),
 95, 99
 Roboter
 BrickPecker, 161–194
 CYBOT, 195–237
 Differenzialantrieb, 26
 Frankie, die Katze, 141
 MARIO, 7–13
 Spurfolgeprogramm, 67

Rot-grün-blaue Leuchtdiode (RGB-LED),
 95, 99
 Rückartige Bewegungen, 71–72
 Rückgängig, 19
 Rückkopplungscontroller, 79
 Proportional, 85–87

S

Scankopf, 102–104, 106–107, 108, 109
 Schalterblock, 83, 96, 193–194
 Scharniere, 4
 Schieberegler
 Fernsteuerung, 122
 Programmierblöcke, 18–19
 Schießen (Aktionsblock), 129, 231, 235
 Schießspiel, 128–135
 Schleifenblöcke, 43–46, 78, 236
 Sechseckige Pfade, 46
 Sensorblöcke, 50
 Auf Entfernung warten, 49, 50
 Auf Farbe warten, 58, 62
 Bedingungen, 74–75
 Bei Entfernung aktivieren, 49
 Bei Farbe aktivieren, 58, 62
 Berichterstattung Entfernungssensor,
 49, 83
 Berichterstattung Entfernungssensor,
 49, 86
 Berichterstattung Farbsensor, 58
 Berichterstattung Farbsensor, 58
 Berichterstattung Geschwindigkeit,
 105
 Berichterstattung Position, 105
 Berichterstattung
 Umgebungslichtsensor, 71
 Blöcke für einzelne Motoren (Tabelle),
 105
 Blöcke für externen Motor (Tabelle),
 105
 Blöcke für Motor A und B (Tabelle),
 105
 Echtzeitüberwachung, 73–74
 Entfernungssensor, 5
 Farbblöcke, 57–64
 Fernsteuerung, 121–125
 Schwimmende Blöcke, 73–74
 Voreinstellung Motorposition, 105
 Sensoren
 Definitionen, 5
 Drehsensoren, 31
 Erkannte Farben, 57
 Fähigkeiten, 47, 57
 LED-Farbe, 95
 Sensorkopf, 48, 60, 69
 Umgebungslicht, 71
 Sequenz starten, 18, 50

Sequenzen
 Auslösen, 50–51, 62, 76–77
 Entscheidungen, 68–69 (*Siehe auch*
 Schalterblöcke)
 Grundlagen, 25
 Mehrere, 51, 62, 84
 Parallel, 97–100
 Schleifen, 43–46
 Starten, 29, 83
Siehe auch Programme
 SNOT (Studs Not On Top), 4, 103, 138,
 204, 217
 Speicher, 117
 Spiel (Zahnräder), 145
 Spielmatte
 Bild, 3
 Feldabmessungen, 34, 44
 Objekte finden, 62, 77
 QuickDraw-Spiel, 128
 Zurückzulegende Entfernungen, 36
 Spracherkennung, 90, 234–237
 Spurfolgeprogramm, 69, 70–73
 Start bei Flagge, 129, 130
 Start bei wahr, 76, 77, 84
 Starten von Programmen, 19, 83, 97
 Steine (Beschreibungen), 4, 6, 8, 137–138
 Steinsortierprogramm, 192–194
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis für
 eine Dauer, 18, 23–25, 26–28, 29, 50,
 71, 83
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis für
 eine Entfernung, 31–40, 43–46
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis, 29
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis, 29,
 50, 71, 83
 Stopp (Aktionsblock), 129, 130
 Stopp Antriebsbasis, 29
 Stöße, 94–95
 Symbole auf Blöcken ändern, 55, 63, 111,
 113

T

Tablet. *Siehe* Geräte
 Technic-Steine, 137–138, 139–140
 Technische Unterstützung im Web, 16, 20
 Töne. *Siehe* Klänge

U

Umrunden von Ecken, 81, 87–88
 Unerwartetes Verhalten, 51, 71

V

Variablen, 117–118
 Vergleichsblöcke, 75, 76, 77, 83, 96
 Operator gleich, 77
 Operator größer als, 76, 83

Operator kleiner als, 75
Operator ungleich, 77
Versuche
 Befehl (Aktionsblock), 237
 BewegungAbs (Aktionsblock), 114
 BrickPecker, 194
 CYBOT rufen, 236
 CYBOT, 231, 237
 Drehung nach links, 26
 Drehung, 28, 30
 Dreieckiger Pfad, 46
 Ecken und Wände, 83, 88
 Endlosschleife, 45
 Farben, 61, 62, 64, 77, 237
 Feuerlöschprogramm, 62, 136
 Finger picken, 194
 Geschwindigkeitswert, 20
 Gitarren, 78, 93
 Hindernisse, 75, 76
 Innerhalb des Zauns, 75
 Klänge, 53, 78, 90, 91, 97, 125, 194
 Klangeffekte, 53
 Klatschsteuerung, 90, 91
 Lenkung, 26
 Lösungen, 239–247
 MARIO dreht dir den Rücken zu, 56
 MARIO erschrecken, 74
 Objekte auf der Spielmatte finden, 77
 QuickDraw mit Fernsteuerung, 135
 Radioaktiver Bereich, 62
 Scanvorgang, 114
 Schießen, 125
 Sechseckiger Pfad, 46
 Spurfolgeprogramm, 71

 Ständig vor und zurück fahren, 45, 231
 Steuerung ohne Berührung, 88
 Streicheleinheiten für MARIO, 77
 Umschalter, 125
 Verbessertes Handfolgeprogramm, 117
 Wandfolgeprogramm, 83, 88
 Witz erzählen, 100
 Zufällige Klänge beim Kippen, 97
 Zufallsgesteuerte Kopfdrehung, 116
 Zufallszahlen, 97
 Siehe auch Programmierung
 Verzerrung in Klangblöcken, 52
 Verzögerte Übertragung, 71–73
 Voreinstellung Antriebsbasisposition, 190
 Vorwärts (Aktionsblock), 230

W

Wahrscheinlichkeit von wahr, 96
Wandfolgeprogramm, 79–88
Wandfolgeprogramm, 80, 82–88
Warteblocke
 Auf Entfernung warten, 49, 50, 53, 75, 135
 Auf Farbe warten, 58
 Auf Hub-Ausrichtung warten, 226
 Auf Lautstärke warten, 89, 90–91, 236
 Auf wahr warten, 74–75, 116–117
 Auf Zeit warten, 29, 116–117
 While-true-Schleife, 78
 Witz erzählen, 99
Warten auf benutzerdefinierte Bedingung, 74–75

Websites

 Beheben von Fehlern bei der Verbindung zum Move Hub, 20
 Facebook, inoffizielle LEGO-Boost-Gruppe, 6
 Liste kompatibler Geräte, 6
 Offizielle Support-Website von LEGO, 16

Weiße Palette. *Siehe* Matheblöcke
Werkzeug zum Trennen von Steinen, 6
Widgets, 122–125
Wiederholen von Aktionen, 43–46
Winkel und Platten, 140

Winkel

 Drehwinkel berechnen, 38–40
 Eingänge, 33–34
 Geschwindigkeit externer Motor für eine Entfernung, 106–107, 109
 Motorblöcke, 104
 Neigung, 91
 Sichtbar machen, 33–34
 Steuerradlenkung der Antriebsbasis für eine Entfernung, 32–41

Y

Y-Winkel, 91, 92, 93, 94

Z

Zahlen in Variablen speichern, 117–118
Zahlenfeld in Programmierblöcken, 18–19
Zahnräder, 4, 6, 142–159, 188–189, 214
Zielen (Aktionsblock), 129
Zufallszahlen, 95, 96–97
Zurücksetzen (Aktionsblock), 189
Zurücksetzen, 110–112, 132, 189–190, 225–228