

mitp

Detlef Ridder

inklusive CD



Google SketchUp 7



Praxisnaher Einstieg und
professionelle Anwendung

Zahlreiche Konstruktionsbeispiele
aus der Architektur

Auf CD: Google SketchUp 7.1
und alle Beispiele aus dem Buch

Detlef Ridder

Google SketchUp 7



Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bei der Herstellung des Werkes haben wir uns zukunftsbewusst für umweltverträgliche und wiederverwertbare Materialien entschieden. Der Inhalt ist auf elementar chlorfreiem Papier gedruckt.

ISBN 978-3-8266-5955-3

1. Auflage 2010

E-Mail: kundenbetreuung@hjr-verlag.de

Telefon: +49 89/2183-7928

Telefax: +49 89/2183-7620

© 2010 mitp, eine Marke der Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH
Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg



Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Lektorat: Sabine Schulz

Sprachkorrektur: Petra Heubach-Erdmann

Satz: III-satz, Husby, www.drei-satz.de

Druck: Beltz Druckpartner GmbH und Co. KG, Hemsbach

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	11
1	Einfach loslegen: Ich zeichne mein Haus, mein Pferd, mein Boot	15
1.1	Download	15
1.2	Hard- und Software-Voraussetzungen	17
1.2.1	Windows XP	17
1.2.2	Windows Vista, 7	18
1.2.3	Mac OS X	18
1.3	Download	19
1.4	Installation	20
1.5	Google SketchUp starten	23
1.5.1	Benutzeroberfläche	25
1.5.2	Starthilfen	27
1.6	Mein Haus: Linie-Fläche-Volumen	30
1.7	Mein Pferd	38
1.8	Mein Boot	39
1.9	Übungen	44
1.10	Übungsfragen	46
2	Genau genommen: Exaktes Zeichnen	47
2.1	Richtungsvorgaben für Linien und Bögen	47
2.1.1	Rechtwinklige Linien-Konstruktionen	47
2.1.2	Parallele und senkrechte Linien	49
2.1.3	Tangentiale Bögen	49
2.2	Ausgezeichnete Punktpositionen	51
2.3	Ableitungen und Hilfslinien	52
2.4	Die Werteeingabe: exakte Eingaben	55
2.5	Wie Flächen entstehen und variieren	57
2.6	SketchUp's Trick: Alles ist eckig, Volumen sind hohl	64
2.7	Zeichenübungen	64
2.8	Übungsfragen	65

3	Benutzeroberfläche und Grundeinstellungen	67
3.1	Die Menüs und ihre Funktionen	68
3.1.1	Datei	68
3.1.2	Bearbeiten	68
3.1.3	Ansicht	69
3.1.4	Kamera	69
3.1.5	Zeichnen	70
3.1.6	Tools	70
3.1.7	Fenster-Menü mit Grundeinstellungen	70
3.1.8	Hilfe	83
3.2	Die Symbolleisten	83
3.3	Übungsfragen	84
4	Die Zeichenbefehle	85
4.1	Linie	85
4.2	Bogen	95
4.3	Kreis	100
4.4	Ellipse	102
4.5	Rechteck	103
4.6	Vieleck	104
4.7	Übungen	105
4.8	Übungsfragen	107
5	Funktionen zum Bearbeiten	109
5.1	Erst mal: Wie wähle ich Objekte zum Bearbeiten aus?	109
5.2	Kommando zurück: Aktionen rückgängig machen	111
5.3	Ganz wichtig: Löschen	112
5.4	Sehr nützlich: Versetzen	113
5.5	Hin und her: Schieben	114
5.6	Kopieren	117
5.7	Drehen	118
5.8	Spiegeln	120
5.9	Skalieren	121
5.10	Vervielfältigen	124
5.10.1	Beim Kopieren vervielfältigen	125
5.10.2	Beim Drehen vervielfältigen	127
5.11	Strecken	131
5.12	Längenänderung	134
5.13	Extrusion	135

5.14	Sweeping	138
5.15	Übungsfragen	140
6	Gruppen und Komponenten	141
6.1	Gruppen	143
6.1.1	Erzeugen einer Gruppe	143
6.1.2	Zerlegen einer Gruppe	143
6.1.3	Bearbeiten einer Gruppe	145
6.2	Komponenten	146
6.2.1	Erzeugen einer Komponente	146
6.2.2	Beispiele	148
6.2.3	Zerlegen einer Komponente	154
6.2.4	Bearbeiten einer Komponente	154
6.2.5	Neue Komponente aus bestehender erzeugen	158
6.3	Komponente als eigene Datei erzeugen und verwenden	158
6.3.1	Treppe konstruieren.	159
6.3.2	Treppe einfügen und positionieren	168
6.4	Komponenten-Bibliotheken	169
6.5	Dynamische Komponenten	173
6.5.1	Beispiel: Haus mit variabler Länge und automatisch verteilten Fenstern	177
6.5.2	Attribute der Komponenten als Liste ausgeben	180
6.6	Übungsfragen	182
7	Layer, Oberflächen, Muster, Stile	185
7.1	Die Flächenstile	185
7.2	Ein Konstruktionsbeispiel mit Layern	186
7.3	Layer einrichten	190
7.4	Zeichnung in Layer aufteilen	193
7.5	Ausbau des Erdgeschosses	195
7.5.1	Außen- und Innenwände	195
7.5.2	Die Geschossdecke	197
7.6	Verwendung von Komponenten	200
7.6.1	Obergeschoss	201
7.6.2	Dachgeschoss	211
7.6.3	Kellergeschoss	212
7.7	Darstellung mit verschiedenen Oberflächen und Mustern	214
7.8	Darstellung mit verschiedenen Stilen	220
7.9	Übungsfragen	222

8	Mit der Kamera unterwegs	223
8.1	Kamera-Funktionen	223
	8.1.1 Umschauen	223
	8.1.2 Kamera positionieren	224
	8.1.3 Gehen	224
8.2	Animationen	226
	8.2.1 Sonnenlauf animiert	226
	8.2.2 Innenansichten	228
	8.2.3 Exportieren	229
8.3	Übungsfragen	230
9	Modellieren mit Fotos	231
9.1	3D-Modell nach einem Foto erstellen	231
9.2	Fassade aus einem Foto auf 3D-Modell projizieren	241
9.3	Übungsfragen	243
10	Zusammenspiel: Google Earth und andere CAD-Systeme	245
10.1	Ein Modell nach Google Earth übertragen	245
	10.1.1 Koordinaten aus Google Earth ermitteln	245
	10.1.2 SketchUp-Modell georeferenzieren	248
	10.1.3 Modell nach Google Earth exportieren	249
10.2	Gelände aus Google Earth in SketchUp übernehmen	251
10.3	Export von 2D-Grafik	257
	10.3.1 Pixeldaten exportieren	257
	10.3.2 Austausch von Vektordaten	258
10.4	3D-Export	259
	10.4.1 3D-Export nach AutoCAD	260
10.5	Die 3D-Galerie	263
10.6	Übungsfragen	265
11	Plotten und Präsentieren	269
11.1	Plotausgabe mit SketchUp	269
11.2	Plotausgabe mit LayOut	271
11.3	Übungsfragen	276
A	Fragen und Antworten	277
A.1	Kapitel 1	277
A.2	Kapitel 2	278
A.3	Kapitel 3	279

A.4	Kapitel 4	279
A.5	Kapitel 5	280
A.6	Kapitel 6	281
A.7	Kapitel 7	282
A.8	Kapitel 8	283
A.9	Kapitel 9	284
A.10	Kapitel 10	285
A.11	Kapitel 11	287
B	Die Menüs und ihre Funktionen	289
B.1	Datei	289
B.2	Bearbeiten	291
B.3	Ansicht	293
B.4	Kamera	299
B.5	Zeichnen	301
B.6	Tools	301
B.7	Fenster	303
B.8	Hilfe	320
	Stichwortverzeichnis	321