

Vom Modellfoto zur Realität

Eine Einführung in die Bildbearbeitung

Sie haben ein Architekturmodell und Ihr Bauherr möchte schon jetzt einen Eindruck von dem fertig gestellten Projekt bekommen? Der klassische Weg ist hier die Erstellung einer Fotomontage. Die elektronische Bildbearbeitung vereinfacht solche Montagen, die früher nur mit großem Aufwand im Fotolabor erstellt werden konnten.

Dieser Beitrag zeigt, wie ein Modellfoto in ein Realfoto eingesetzt wird. Als Fallbeispiel wählte der Autor ein Projekt der Architekten Hansen + Petersen, Dortmund, das mit der quasi Standard-Software für Bildbearbeitung „Adobe Photoshop 6.0“ bearbeitet wird, die erst vor kurzer Zeit von der Version 7.0 abgelöst wurde. Deren Neuerungen finden bei den nachfolgenden Anleitungen keine Berücksichtigung, zumal der Kreis der 7.0 User momentan noch recht klein sein dürfte.

Die Zielsetzung ist, im Modellstadium aufzuzeigen, wie ein neues Gebäude im aktuellen Bestand aussehen wird.

Zuerst wird ein Foto von der realen Situation aufgenommen. Hier ist zu beachten, dass die Bildqualität bzw. die Dateigröße bei der analogen Fotografie (also auf Film) erst später zum Scan hin definiert wird. Bei Verwendung einer Digitalkamera stellt man die höchste Bildqualitätsstufe ein und speichert am besten als nicht komprimiertes Dateiformat, sofern die Kamera dieses zulässt, beispielsweise als RAW oder TIFF.

Des Weiteren sollten die vorherrschende Lichtrichtung und die Lichtqualität später auch auf das Modell angewandt werden. Zu beachten ist ebenfalls eine genaue Ausrichtung der Kamera. Am besten hat sich



Bild 1: Foto der Realsituation...

die Benutzung eines Stativs bewährt (Bild 1). Danach wird das Modell analog der realen Situation mit dem Augenmerk auf die gleiche Perspektive, verwendete Brennweite und reale Augpunkthöhe fotografiert.

Als Fotohintergrund eignet sich eine homogene Fläche mit starkem Kontrast zum Modell; dadurch wird das spätere Freistellen (Ausschneiden) des Modells vereinfacht. Natürlich funktioniert das Ganze auch umgekehrt, sprich, das Modellfoto kann schon bestehen und die Außenaufnahme wird passend dazu fotografiert.

Wurde das Bild auf Film festgehalten, wird ein Scan mit einer angemessenen Auflösung benötigt. Eine Empfehlung sind ca. 360 dpi bezogen auf das gewünschte Endformat; dann sind noch Reserven verfügbar. Da die Dateien relativ groß werden, bei DIN A 4 schon ca. 36 MB im RGB-Modus, sollte der verwendete Rechner



Bild 2: ... und das erstellte Modell

genügend Arbeitsspeicher haben, am besten das Doppelte bis Dreifache der Bilddateigröße.

Will man den Gebrauch der Fotos auf das Web beschränken oder Fotos in kleinen Formaten ausdrucken, reichen natürlich viel kleinere Dateien aus. Aber vielleicht soll ja später eine Abbildung für ein Bauschild oder einen Flyer verwendet werden. Deshalb ist die Bearbeitung in einer hohen Auflösung immer sinnvoll.

Idealerweise hat man jetzt zwei Dateien (Realsituation/Modell) mit identischer Auflösung, gleichem Dateiformat und Farbmodell (Bild 1 und 2). Als erstes wird das Modellfoto bearbeitet und eine Auswahl des Modells erstellt. Das erreicht man unter Verwendung der Auswahlwerkzeuge; Zauberstab  und der verschiedenen Lassoarten . Die Werkzeugeigenschaften sind individuell über Kontextmenüs einstellbar.

Ihre momentane Auswahl wird entweder durch eine Auswahlbegrenzung (gestrichelte Linie) angezeigt oder man wechselt in der Werkzeugpalette in den Maskierungsmodus (Bild 3).

Die momentane Auswahl wird als farbige Maske dargestellt, deren Farbe und Dichte frei gewählt werden kann. Bearbeitet man eine Maske, beispielsweise mit dem Radiergummi oder einem Malwerkzeug, wird beim Rückgang in den Standardmodus die Auswahl ebenfalls geändert.

Je komplexer die Gebäudekontur ist, desto aufwendiger ist natürlich das Freistellen.

Daher ist es ratsam, die entsprechende Auswahl zum Schluss in einen separaten Kanal zu speichern: damit diese sehr zeitintensive Arbeit nicht verloren geht: Auswahl \Rightarrow Auswahl speichern \Rightarrow speichern als neuer Kanal.

Dieser Alphakanal kann in der Kanalpalette angewählt werden und als Auswahl neu geladen werden (Bild 4).

Jetzt werden die Bilddateien zusammengefügt. Beide Bilddateien sollten geöffnet sein. Im Modellfoto ist die Gebäudeauswahl aktiv (ausgewählt).

Mit dem „Bewegen“ \rightarrow Werkzeug zieht man diese Auswahl auf das Realfoto. Es wird automatisch eine neue Ebene erzeugt, auf der das Modell bewegt werden kann (Bild 5).

Im Idealfall passt das Modell sofort ohne Korrekturen in die Realszene. Im Fallbeispiel ist die zu schließende Baulücke genau räumlich definiert, und das Modellfoto ist nicht sofort hundertprozentig passgenau. Nicht zuletzt weil der Kamerastandpunkt der Realaufnahme so nah am Objekt lag, dass hier schon mit einer Brennweite von

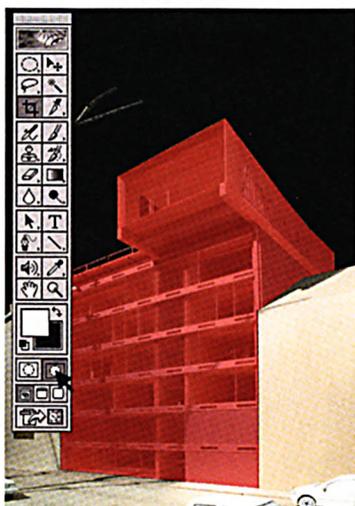


Bild 3: Die momentane Auswahl wird in diesem Arbeitsschritt als farbige Marke dargestellt...



Bild 4: ... und wird dann in einem separaten Kanal gespeichert

14 mm in Bezug zum Kleinbildformat fotografiert werden musste. Die Modellaufnahme hätte maßstabsbedingt mit einer noch kürzeren Brennweite fotografiert werden müssen. Unter 14 mm Brennweite gibt es allerdings nur die so genannten „Fisheye-Objektive“ und die sind gänzlich ungeeignet für eine solche Aufnahme (Bild 6).

Die Passungsgenauigkeit geschieht in diesem Fall trotz penibel mit Wasserwaage ausgerichteter Kamera durch die Verwendung dieser kurzen Brennweiten; diese geben gerade Linien auch bei Verwendung hochwertiger Objektive verzerrt wieder.

Daher muss die Auswahl bearbeitet werden. Unter dem Menü: Bearbeiten \Rightarrow Transformieren findet sich die Möglichkeit, die aktuelle Auswahl zu transformieren.

Man kann per Werteeingabe oder intuitiv per Maus das Modell skalieren, drehen, neigen oder perspektivisch verzerren und durch einen Doppelklick innerhalb der Auswahl bestätigen.

Die Montage ist jetzt fertig, aber das Modellfoto sieht wie „aufgeklebt“ aus. Um einen realen Eindruck zu erzeugen, muss das Modell „eingearbeitet“ werden. Motivbereiche der Realszene, die von dem Modell abgedeckt werden, sollten wieder sichtbar gemacht werden, z.B. das existierende Straßengeländer oder Laternen.

Am besten verändert man die Deckkraft der Modellebene, so dass die Hintergrundebene wieder durchscheint. So können detailliert Bereiche des Modells entfernt werden, die in der Realaufnahme nicht sichtbar wären (Bild 7).

Um die Bildwirkung zu stärken, wird der blasser Dortmunder Himmel eingefärbt, und Wolken können eingesetzt werden. Dies erfolgt mit dem Befehl: Filter \Rightarrow Rendering Filter \Rightarrow Wolken.

Um dem Bild mehr Tiefe zu geben und den Blick auf das Gebäude zu konzentrieren, wird der störende Vordergrund „unscharf“ gezeichnet. Dazu wird der Vordergrund ausgewählt, um anschließend

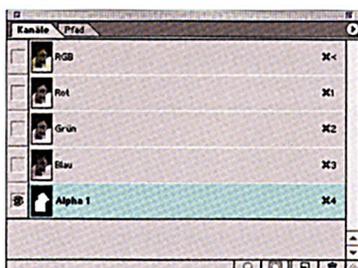


Bild 5: Beide Bilddateien werden aufeinander gezogen

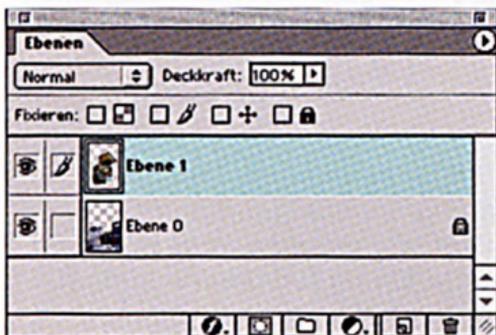


Bild 6: ..., dabei müssen die beiden Bilder genau ineinander eingepasst werden



Bild 7: Zuletzt werden Bereiche, die nicht gesehen werden sollen, entfernt und ...



Bild 8: ... wichtige reale Motive wieder sichtbar gemacht

weich zu zeichnen: Filter => Weichzeichnungsfilter.

Anschließend wird die Hintergrundebene farblich an das Modell angeglichen: Bild => Einstellen => Variationen (Bild 8).

Zuletzt kann man die Photoshop-Datei mit verschiedenen Ebenen und Kanälen als Kopie sichern, um später noch relativ einfach Änderungen vorzunehmen. Zum Schluss sollten die Ebenen auf die Hintergrundebene reduziert werden, Alphakanäle gelöscht und das fertige Bild in einem gebräuchlichen Dateiformat wie z.B. TIFF gespeichert werden.

Als Ergebnis sollte am Ende eine zufriedenstellende Realsimulation erreicht worden sein.

*Detlef Podehl,
Fotografenmeister und ausgebildeter Werbefotograf, Leiter
der Medienwerkstatt der
Fakultät Bauwesen an der
Universität Dortmund*