

Lerne Photoshop CS4

Fortgeschrittene 3D-Techniken einsetzen

Adobe® Photoshop® CS4 Extended bringt eine Reihe neuer Tools und Funktionen zur Bearbeitung von 3D-Dateien mit. In diesem Tutorial lernen Sie die Werkzeuge zur Steuerung von 3D-Objekten und das 3D-Bedienfeld kennen. Zudem erfahren Sie, wie sich Animationen im dreidimensionalen Raum realisieren lassen.

Anforderungen

Für dieses Tutorial benötigen Sie folgende Programme und Dateien:

- **Produkte** – Adobe Photoshop CS4 Extended
- **Beispieldatei** – lrvld4004_ps_de.zip (22 MB)
- **Vorwissen** – Grundkenntnisse zur Erstellung von 3D-Kompositionen in Photoshop

Das 3D-Bedienfeld

Die Schaltzentrale des 3D-Arbeitsbereichs in Photoshop CS4 Extended ist das 3D-Bedienfeld. So greifen Sie auf das 3D-Bedienfeld zu:

1. Öffnen Sie ein Photoshop-Dokument mit einem dreidimensionalen Objekt.
2. In der oberen rechten Ecke des Anwendungsfensters befindet sich ein Menü zur Auswahl des Arbeitsbereichs, in dem standardmäßig der Eintrag Grundelemente aktiviert ist. Wählen Sie Grundelemente > Erweitertes 3D, um einen auf die Arbeit in 3D zugeschnittenen Arbeitsbereich zu erhalten.



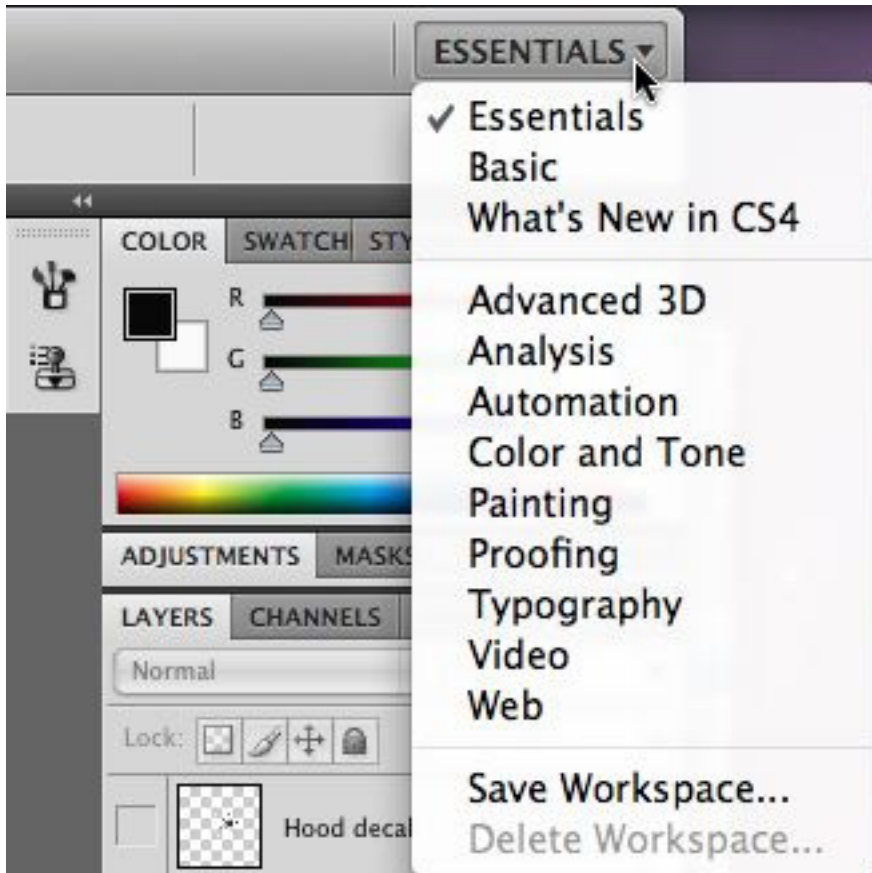


Abbildung 1: Das Arbeitsbereichsmenü

Anmerkung: Sobald Sie den Arbeitsbereich Erweitertes 3D ausgewählt haben, erscheint das 3D-Bedienfeld. Das 3D-Bedienfeld ist kontextsensitiv. Um damit arbeiten zu können, müssen Sie eine 3D-Ebene auswählen. Die Optionen im 3D-Bedienfeld stehen nur zur Verfügung, wenn eine 3D-Ebene aktiv ist.

3. Wählen Sie im Ebenenbedienfeld eine 3D-Ebene und klicken Sie das danebenliegende Kästchen an. Achten Sie darauf, dass dort das Augensymbol dargestellt wird, die Ebene also sichtbar bzw. eingeschaltet ist.
4. Klicken Sie im Werkzeugbedienfeld auf das 3D-Objekt-drehen-Werkzeug, um die Ansicht Ihres Objekts zu verändern. Beachten Sie, dass diese Werkzeuge nun nicht mehr an einen 3D-Modus gebunden sind. Sie brauchen also nicht unbedingt in einen 3D-Modus zu wechseln, damit Sie 3D-Objekte manipulieren können.



Abbildung 2: Das 3D-Objekt-drehen-Werkzeug

5. Ziehen Sie das Bild mit dem 3D-Objekt-drehen-Werkzeug, um es zu drehen. Wenn Sie das Objekt nach Ihrem Geschmack angepasst haben, können Sie bei Bedarf ins Werkzeugbedienfeld zurückkehren und Ihre Arbeit mit einem beliebigen anderen Werkzeug fortsetzen.
6. Kehren Sie ins 3D-Bedienfeld zurück.

Das Register Szene

Das 3D-Bedienfeld besteht aus vier Registern, die sich über die vier oberen Schaltflächen wechseln lassen. Als Erstes kommt das Register Szene. Dieses Register zeigt den kompletten Inhalt der 3D-Szene. Die anderen drei Register dienen zum Filtern der Ergebnisse des Registers Szene. Sie werden in diesem Tutorial später noch eingehender behandelt. So verwenden Sie das Register Szene:

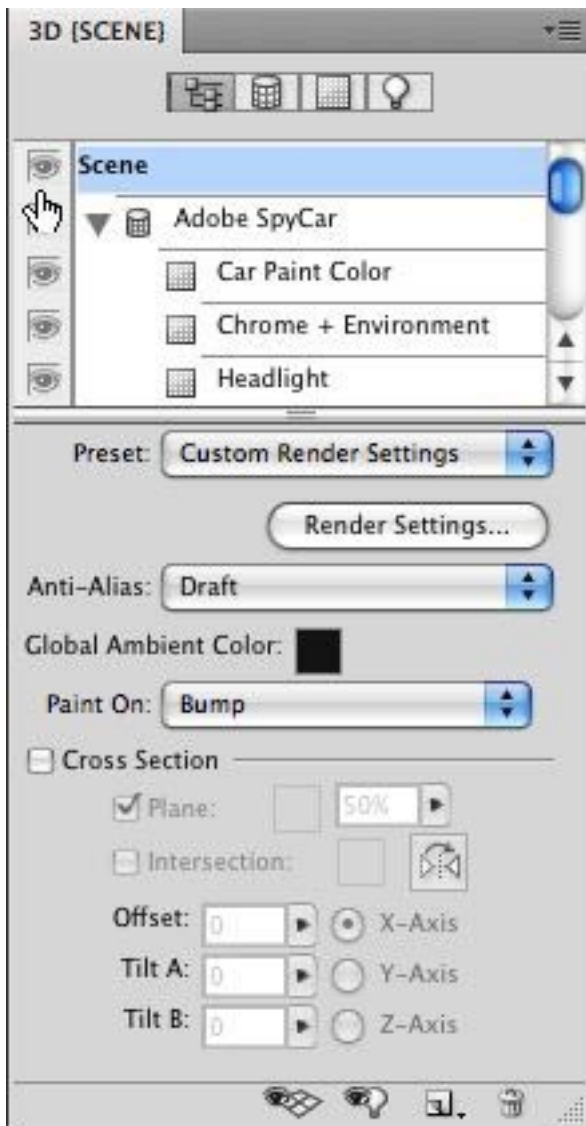


Abbildung 3: Das 3D-Bedienfeld und das Register Szene

1. Öffnen Sie ein mit Photoshop CS4 Extended erstelltes 3D-Bild.
2. Klicken Sie das Register Szene an, um den Modus Szene zu wählen. Dieser Modus zeigt sämtliche Mesh-Objekte, Materialien und Lichtquellen in Ihrer 3D-Szene.
3. Der Modus Szene zeigt im 3D-Bedienfeld auch Optionen zum Anpassen der gesamten Szene an. Zum Verändern der Rendereinstellungen verwenden Sie das Menü Rendereinstellungen im 3D-Bedienfeld. Beachten Sie, dass Sie von diesem Menü aus auch eigene Rendereinstellungen anlegen können.
4. Wählen Sie die die Vorgabe Raytraced aus dem Menü Rendereinstellungen. Diese Rendereinstellung ermöglicht ein qualitativ höherwertiges Rendering, das auch Reflexionen und Schatten berücksichtigt.
5. Die Qualität der Kantenglättung passen Sie im Menü Glätten im 3D-Bedienfeld an. Die Einstellungen Besser und Am Besten sehen besser aus als Entwurf, benötigen jedoch auch mehr Rechenzeit.

6. Ändern Sie die Rendereinstellungen auf Durchgehend und belassen Sie die Glättungseinstellung auf Besser.
7. Wählen Sie das Pinsel-Werkzeug aus dem Werkzeugbedienfeld aus. Stellen Sie sicher, dass das Menü Malen auf im 3D-Bedienfeld auf Diffuse-Map gestellt ist, und malen Sie einen Teil Ihres Objekts schwarz an.
8. Drehen Sie das Objekt mit der bemalten Oberfläche mithilfe des 3D-Objekt-drehen-Werkzeugs.

Tipp: Aktivieren Sie das 3D-Objekt-drehen-Werkzeug mit der Taste K.



Abbildung 4: Ein 3D-Objekt bemalen und drehen

9. Wählen Sie im Menü Malen auf im 3D-Bedienfeld die Option Bump-Map. Bemalen Sie Ihr Objekt nun mit demselben schwarzen Pinsel.
10. Falls Ihr Objekt noch keine Bump-Map-Textur enthält, bietet Ihnen ein Dialogfenster die Erstellung neuer Bump-Map-Texturen an. Klicken Sie auf OK. Ein neues Dialogfenster öffnet sich. Behalten Sie die Standardvorgaben bei und klicken Sie auf OK.
11. Bemalen Sie das Objekt. Achten Sie darauf, wie sich die Objektoberfläche unter der Einwirkung des Pinsels verändert.



Abbildung 5: Mit einer Bump-Map malen

12. Verwenden Sie das 3D-Objekt-drehen-Werkzeug, um das Objekt aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

***Anmerkung:** Das Menü Malen auf bietet auch Optionen zur Veränderung von Deckkraft, Spiegelung, Eigenleuchten und weiterer Objektattribute.*

13. Um die Materialien eines Objekts anzuzeigen, klicken Sie auf das quadratische Symbol im Register Szene oben im 3D-Bedienfeld.

14. Klicken Sie auf die Pfeile oben im Register Szene, um einzelne Objekte ein- und auszuklappen. Wenn Ihre Szene mehrere Objekte enthält, können Sie auf diese Weise die Übersicht im Bedienfeld besser wahren.

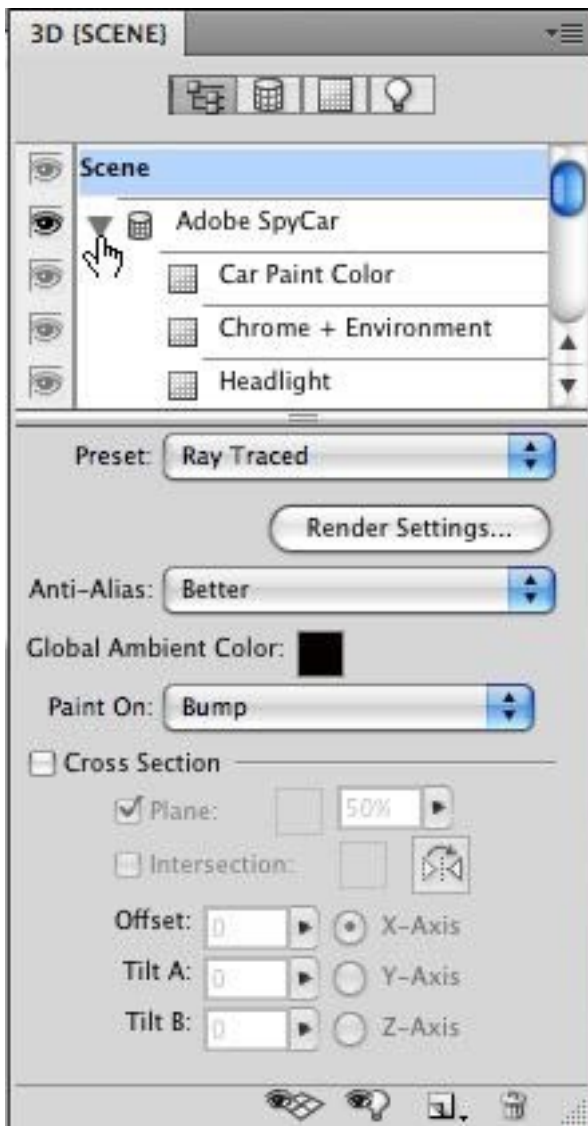


Abbildung 6: Das Register Szene

Das Register Mesh

Das Register Mesh erlaubt es Ihnen, sich auf die Mesh-Objekte einer Komposition zu konzentrieren. So betrachten Sie Mesh-Objekte:

1. Klicken Sie auf das Register Mesh (das zweite Register von links oben im 3D-Bedienfeld).



Abbildung 7: Das 3D-Bedienfeld und das Register Mesh

2. Wenn Sie im Register Mesh ein Objekt auswählen, erhalten Sie eine Miniaturansicht. Unter dieser finden Sie weitere Informationen zur Anzahl der Scheitelpunkte, Materialien und Texturen.

Das Register Materialien

Die Oberfläche eines 3D-Objekts wird durch zwei Dinge definiert: Materialien und Texturen. Materialien bestimmen das tatsächliche Erscheinungsbild eines 3D-Objekts. Die Eigenschaften auf der Materialebene umfassen Farbe des diffusen Lichts und der Glanzlichter, Deckkraft, Glanz usw. Zu diesen Eigenschaften werden Texturen hinzugefügt („gemapped“). So erhalten Sie Variationen. Im Register Materialien können Sie diese Eigenschaften direkt und von einem zentralen Punkt aus verändern. So verändern Sie die Materialeigenschaften in einem Bild:

1. Klicken Sie auf das Register Materialien, das dritte Register von links oben im 3D-Bedienfeld.

2. Um den Wert einer Eigenschaft wie etwa Bump-Map anzuheben, bewegen Sie Ihren Mauszeiger über die Bezeichnung des Felds. Er verwandelt sich in einen doppelseitigen Pfeil. Ziehen Sie nach links oder rechts, um den Wert zu verringern oder zu erhöhen.
3. Wählen Sie eine der Texturen wie Paint Color aus der Liste im oberen Teil des Registers.
4. Ziehen Sie den Wert der Eigenschaft Spiegelung nach oben, um die Reflektivität der Textur zu erhöhen.
5. Um eine zusätzliche Textur mit einer bestimmten Eigenschaft anzuwenden, öffnen Sie wie in Abbildung 8 gezeigt das neben dieser Eigenschaft befindliche Popup-Menü. Mit dem Menüpunkt Neue Textur erstellen Sie eine komplett neue Textur; alternativ können Sie auch eine vordefinierte Textur laden.

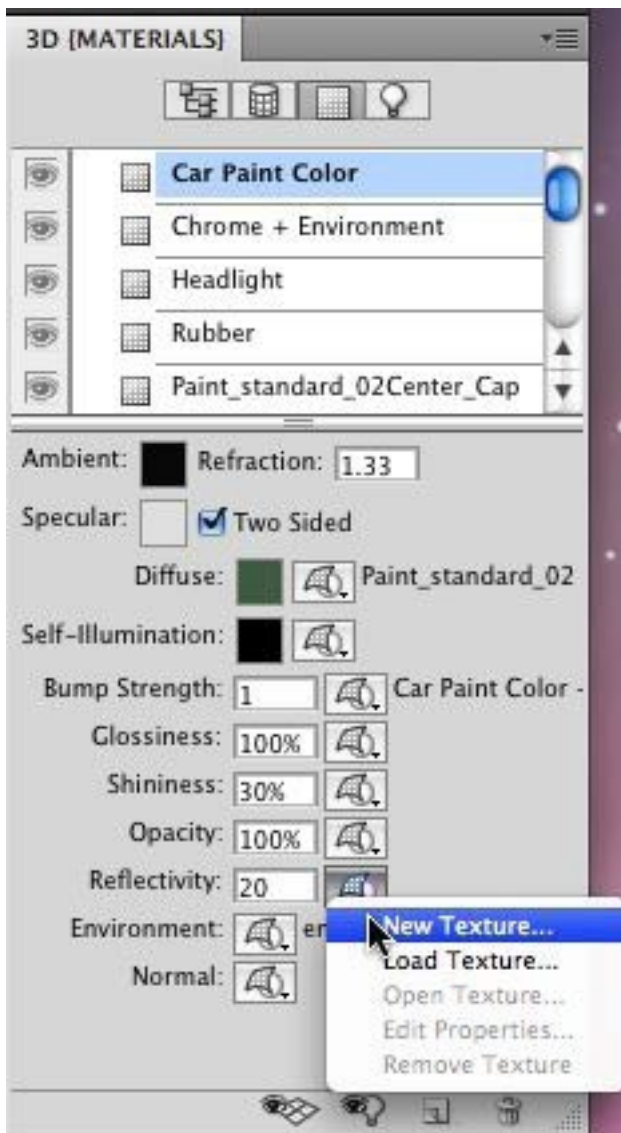


Abbildung 8: Das Texturmenü im Register Materialien

Das Register Lichtquellen

Das Register Lichtquellen bietet Ihnen eine Übersicht über alle Lichtquellen in Ihrer Szene. Es gibt in Photoshop CS4 Extended verschiedene Typen von Lichtquellen, darunter Punktlichter, Spotlichter und gerichtete Lichtquellen. So schalten Sie Lichtquellen ein und aus:

1. Klicken Sie in die Kontrollfelder neben den Lichtquellen in der Liste. Wenn eine Lichtquelle eingeschaltet ist, erscheint daneben ein Augensymbol.
2. Um den Typ einer Lichtquelle zu verändern, markieren Sie die Lichtquelle in der Liste. Klicken Sie dann in das Menü Typ direkt unterhalb der Liste.

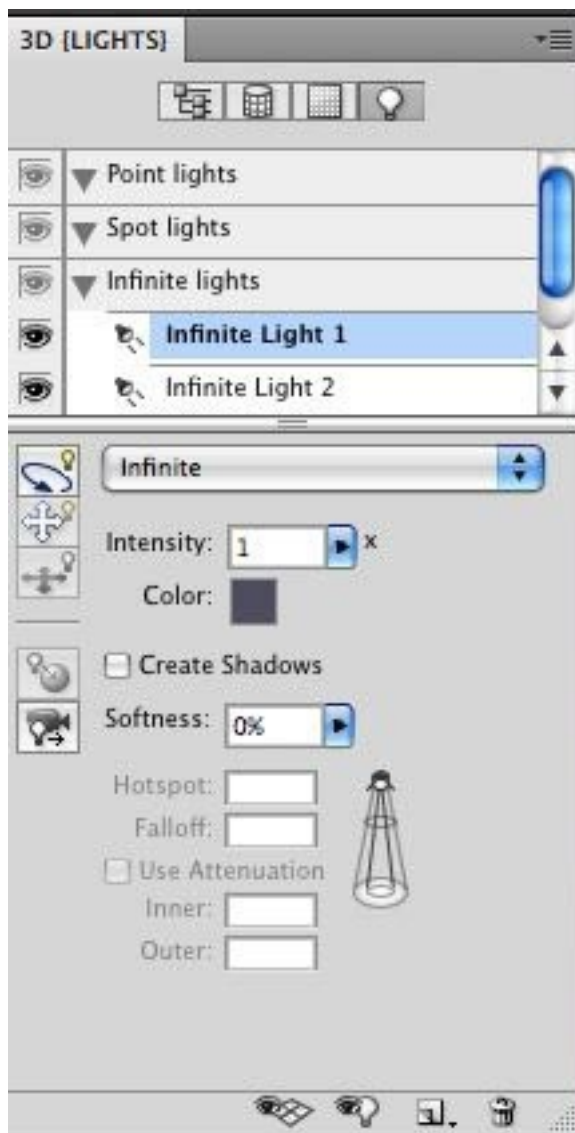


Abbildung 9: Den Lichtquellentyp im Typmenü auswählen

3. Wählen Sie im Menü Typ die Option Spot (für Spotlicht) aus. In der Liste erscheint nun ein Spotlicht.

4. Neue Lichtquellen erstellen Sie mit der Schaltfläche Neue Lichtquelle erstellen in der unteren linken Ecke des 3D-Bedienfelds. Wählen Sie Neues Punklicht aus dem Menü.

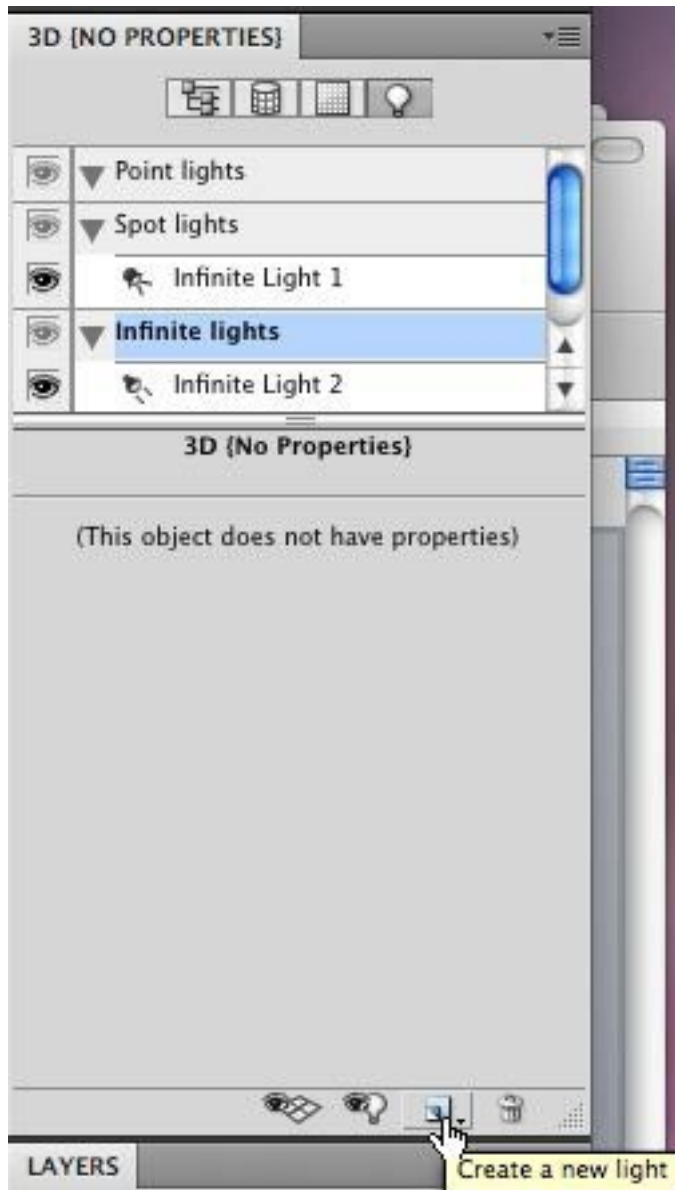


Abbildung 10: Eine neue Lichtquelle erstellen

Anmerkung: Die Symbole neben den Punkt-, Spot- und gerichteten Lichtern beschreiben die Wirkungsweise der Lichtquellen. Punktlichter senden wie eine Glühbirne Licht in alle Richtungen aus; Spotlichter senden einen Lichtkegel aus und gerichtete Lichter senden parallele Lichtstrahlen aus.

5. Um die Lichtquellen in Ihrem Dokument zu verschieben und auszurichten, markieren Sie zunächst eine Lichtquelle im Register Lichtquellen. Sie können dann die Navigationskontrollen auf der linken Seite des Bedienfelds verwenden, um die Lichtquelle anzupassen. Klicken Sie das Symbol Lichtquelle drehen an.



Abbildung 11: Die Lichtquelle verschieben und ausrichten

6. Ziehen Sie in der Szene und beobachten Sie, wie die Lichtquelle sich verändert und die Position wechselt.
7. Um die Lichtintensität zu verändern, ziehen Sie mit der Maus über das Wort Intensität im 3D-Bedienfeld.
8. Zur Veränderung der Lichtfarbe klicken Sie das Farbfeld für die Intensitätsfarbe an und wählen im Farbwähler eine neue Farbe.
9. Schatten erstellen Sie durch Anklicken des gleichnamigen Kontrollkästchens.

Objekte im 3D-Raum animieren

Photoshop CS4 Extended kann auch Objekte im dreidimensionalen Raum animieren. So animieren Sie Objekte:

1. Wählen Sie Fenster > Animation. Die Animationszeitleiste wird unterhalb des Fensters von Photoshop CS4 Extended eingeblendet.



Abbildung 12: Das Bedienfeld Animation (Zeitleiste)

2. Führen Sie einen Doppelklick auf das Hand-Werkzeug im Werkzeugbedienfeld aus, um Ihr Objekt wieder zu zentrieren.
3. Vergrößern Sie die Animationszeitleiste, indem Sie deren oberen Rand nach oben ziehen.
4. Klicken Sie in der Zeitleiste auf den Pfeil neben Ebene 1, um das Menü auszuklappen. Von hier aus stellen Sie die neuen 3D-Eigenschaften in Photoshop CS4 Extended ein, darunter die 3D-Objektposition, 3D-Kameraposition und den 3D-Objektquerschnitt.
5. Um das Objekt im 3D-Raum zu animieren, platzieren Sie den Abspielkopf am Anfang der Zeitleiste.
6. Klicken Sie auf die Stoppuhr für die 3D-Objektposition (siehe Abbildung 12).
7. Bewegen Sie den Abspielkopf um einige Frames nach rechts.
8. Drehen Sie das Objekt mit dem 3D-Objekt-drehen-Werkzeug.
9. Kehren Sie zum ersten Frame zurück und drücken Sie die Leertaste. Sie erhalten eine Vorschau der Animation.

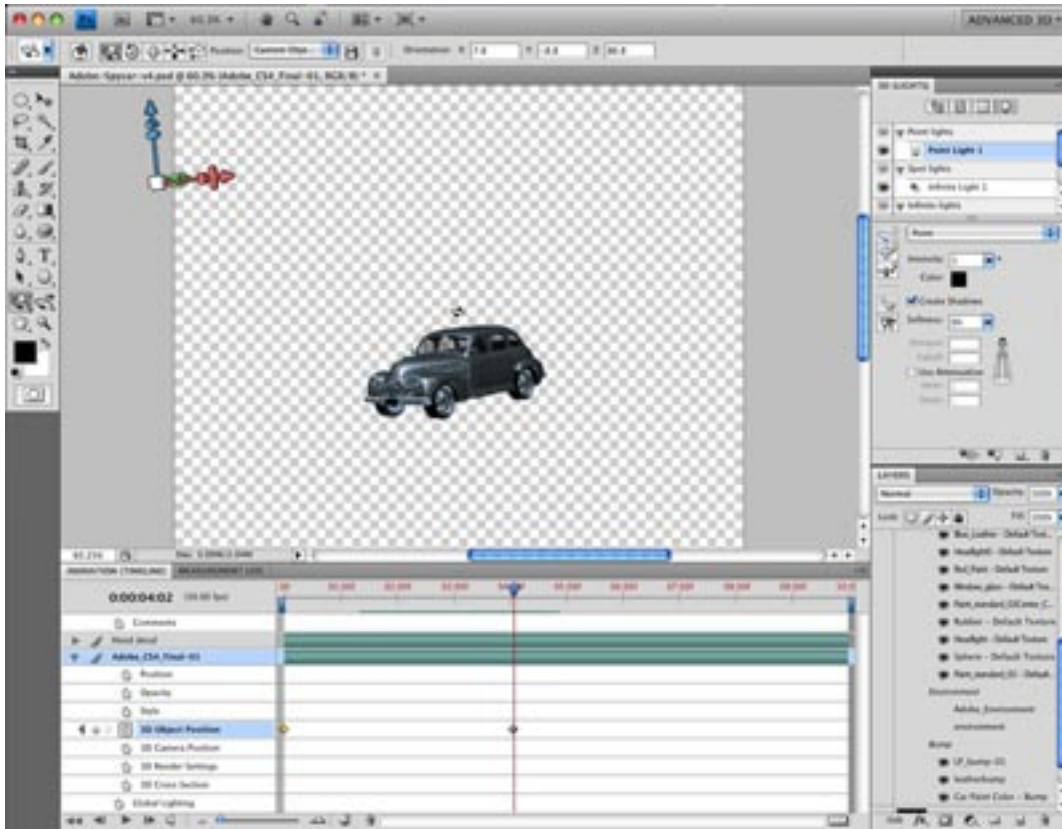


Abbildung 13: Eine Vorschau der Animation betrachten

10. Scrubben Sie die Zeitleiste, um die Animation des Objekts im 3D-Raum zu betrachten.

Wo geht's weiter:

[Lerne Photoshop CS4](#)

[Effekte und Zeichenwerkzeuge auf 3D-Objekte anwenden](#), von Thomas Lauter

[2D in 3D umwandeln](#), von Thomas Lauter

[Die Erweiterungen zur medizinischen Analyse verwenden](#), von Barbara Luef

[video2brain.de](#)



Dieses Werk unterliegt folgender Lizenz: [Creative Commons Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported](#)