

Projekt Brechung

In dem Projekt Champagner wurden zwei Champagnergläser transparent vor einen Hintergrund gesetzt. Das wirkt schon recht natürlich. In der Realität wird der Bildhintergrund aber durch die Gläser gebrochen und verzerrt. Dieser physikalische Effekt lässt sich auch mit OneVision nachstellen.

1. Vorbereiten des Hintergrund

Als Hintergrund soll das Bild mit der Wüste dienen (es ist aus dem Projekt 'Champagner' bereits bekannt). Der Schriftzug muß als erstes in das Bild hineinkopiert werden. Dabei geht der Schriftzug als Textelement verloren. Das ist aber kein wesentlicher Nachteil, weil die Schrift an den Stellen, an denen Sie durch die Gläser verdeckt und gebrochen wird, sowieso beim Druck gerastert werden muß.

1. Laden Sie den Schriftzug 'Champagner' in ein Dokument, indem Sie im Hauptmenü den Befehl <Element>/<Laden> betätigen.
2. Laden Sie das Bild 'Wüste' in der gleichen Weise wie das Bild. Er ist als OneVision Element unter dem Namen 'Champagner' abgelegt.
3. Wechseln Sie in das Werkzeug 'Collage'. TMSCollage.tiff ↵
4. Stellen Sie mit dem Pop-Up-Menü als 'Arbeitsbereich' <Ganzes Bild> ein.
5. Die beiden Optionen 'Transparenz beachten' und 'Interpolieren' sollen aktiviert sein.

Die Option 'Transparenz beachten' bewirkt, daß der weiße Hintergrund der der Schrift nicht deckend ist. Wenn man beim Einkopieren eines Textelements ohne Transparenz arbeitet, wird das Rechteck des Elements und nicht die Schrift kopiert. Die Option 'Interpolieren' bewirkt, das die Auflösung der beiden Bilder beim Einkopieren angepaßt wird und dabei Zwischenwerte berechnet werden. Dadurch wird der berühmte 'Klötzcheneffekt' vermieden.

6. Drücken Sie den Schalter <Verköpfen>.
7. Klicken Sie auf des Textelement, das sich unter dem Element mit dem Bild der Wüste verbirgt. paste.tiff ↵
8. Betätigen Sie den Schalter <Anwenden>.

Der Schriftzug ist jetzt Bestandteil der Bilddaten und kann nicht mehr verändert werden.

2. Erzeugen der Brechung

Bei der Brechung wirkt ein Glas wie eine verkleinernde Lupe. Teile des Hintergrunds werden sowohl innerhalb der Gläser, als auch im Original gesehen. Im Bereich der Gläser muß der Hintergrund zusammengezogen werden. Diese Aufgabe läßt sich am Besten mit Werkzeug ¹Verknüpfen von Bildern^a lösen.

Das Werkzeug braucht ein Originalbild und ein Referenzbild. Als Originalbild dient der Hintergrund, der durch die Sektgläser durchscheint. Das Referenzbild bewirkt an den Stellen, an den es 50 % Helligkeit hat, keine Veränderung. An helleren Stellen wird das Originalbild nach rechts verschoben, an dunkleren nach links. Im Bereich der Gläser wird das Bild also zusammengezogen. Der Effekt eines Verkleinerungsglases ist perfekt!

1. Laden Sie die freigestellten und mit Transparenz versehenen Gläser aus dem Projekt ¹Champagner^a. Klicken Sie im Hauptmenü auf <Element>/<Laden¼>.

Wählen Sie das Element ¹ GlaeserFreiTransparent.1Vel^a aus.

Die Gläser sind mit dem Vektorpfad, der sie ausstanzt, in einer Gruppe verbunden. Die Gruppe soll aufgelöst werden, weil der Vektorpfad außerhalb der Gruppe noch gebraucht wird.

2a. Drücken Sie die Tastenkombination ¹Command-0^a bei NeXT Computern oder ¹Alt-0^a bei Intel PCs.

oder

2b. Klicken Sie im Hauptmenü auf <Element>/<Gruppe>/<Auflösen>.

Als nächster Schritt wird das linke Sektglas der Brechung unterworfen. Zuerst benötigt man das Referenzbild. Am schnellsten hilft ein Verlaufselement weiter.

3. Wechseln Sie in das VISIONlink ¹Verlauf^a. TMSVerlauf.tiff ↵

4. Wechseln Sie in den ¹Element aufziehen^a-Modus.

5. Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste einen Verlaufselement auf. Es soll gerade so groß sein, daß es das linke Glas knapp überdeckt.

Das Verlaufselement liegt jetzt über dem Sektglas. In der Abbildung sehen Sie nur den Rahmen des Verlaufselements.

956796_paste.tiff ↵Es erscheint außerdem automatisch das Fenster des Verlaufseditors.

839010_paste.tiff ↵

Der Verlauf soll von weiß nach schwarz gehen, ohne daß er irgendwelche Zwischenfarben aufweist. Außerdem ist es optisch ansprechender, wenn die Verzerrung nicht linear ab- und zunimmt, sondern am Anfang und am Ende konstant ist. Der Verlauf muß entsprechend gestaltet sein. Die Verlaufskurve läßt sich mit Verlaufseditor einstellen.

6. Stellen Sie im obersten Farbwahlfeld schwarz und im untersten Farbwahlfeld weiß ein.

Damit erstreckt er sich von weiß nach schwarz.

7. Klicken Sie auf den Rahmen des Kurvenwahlfeldes.

8. Im Kurveneditor stellen Sie eine Kurve ein, die der abgebildeten Ähnlich ist.
621634_paste.tiff ↵

Die Orientierung des Verlaufs spielt eine Rolle. Diese Einstellung kann interaktiv oder durch Eingabe von Zahlenwerten vorgenommen werden. Zur Interaktiven Eingabe wird der Verlauf editiert. Eine weitergehende Beschreibung finden Sie im entsprechenden Teil des Handbuchs. Für dieses Projekt sind nur die numerischen Werte angegeben.

9. Stellen Sie für die Richtung des Verlaufs ein. Unter ¹Geradenpunkte setzen^a geben Sie für ¹Start X^a bzw. ¹Y^a 0,30 und 0,23 und für ¹Ende X^a bzw. ¹Y^a 0,69 und 0,27 ein.

Legen Sie den Verlauf hinter das Element mit der Wüste. Wenn die Verläufe zwischen den Gläsern und dem Hintergrundbild oder gar vor den Gläsern liegen würden, könnte man die Wirkung der Bildkomposition am Bildschirm nicht beurteilen, weil das Motiv überdeckt wäre.

10. Betätigen Sie im Hauptmenü den Schalter <Element>/<Nach hinten>.

Die Brechung soll ja nur im Bereich der Gläser wirken. Der Verlauf wird mit dem selben Vektorpfad ausgestanzt, mit dem auch die Gläser freigestellt wurden.

11. Rufen Sie den Elementinspektor auf, indem Sie im Hauptmenü <Element>/<Inspektor> oder die Tastenkombination ¹Command-i^a (auf NeXT Computern) oder ¹Alt-i^a auf Intel-PCs betätigen.

511628_paste.tiff ↵

12. Drücken Sie den Schalter <Verknüpfen>.

13. Klicken Sie auf das Vektorelement, das die Gläser ausstanzt. Es trägt den Namen ¹Vektorpfad^a.

Sie können ganz einfach überprüfen, ob Sie das richtige Element anklicken. In der Titelleiste des Dokuments wird der Name desjenigen Element angezeigt, das vorgewählt ist. Um Elemente vorzuwählen, die hinter andere Elementen liegen, können Sie die Elemente, die sich unter dem Cursor befinden, einfach mit den Pfeiltasten durchblättern.

14. Drücken Sie rechte Maustaste, um das Verknüpfen wieder zu beenden.

Jetzt erfolgt das eigentliche Erzeugung der Brechung. Dazu wird das Hintergrundbild mit dem vorbereiteten Verlauf verknüpft und dadurch verzerrt. Ab diesem Zeitpunkt dürfen die Gläser im Vordergrund nicht mehr verschoben werden, weil sonst der Teil des Hintergrunds, der für die Brechung verändert wird, nicht mehr hinter den Gläsern liegt, sondern an irgend einer Stelle des Bildes.

15. Aktivieren Sie das Bild der Wüste.

16. Wechseln Sie in das Werkzeug ¹Verknöpfen von Bildern^a. 7283_paste.tiff ↵

56267_paste.tiff ↵

17. Stellen Sie als Effekt mit dem Pop-Up-Menü <Verschieben> ein.

18. Als ¹Verzerrparameter^a stellen Sie für die ¹Intensität X^a 0,4 und für ¹Intensität $Y^a \pm 0,1$ ein.

19. Drücken Sie bei ¹Faktor X^a den Schalter <Verknöpfen>.

20. Klicken Sie auf das Verlaufselement, das unter dem linken Glas liegt.

21. Drücken Sie bei ¹Faktor Y^a den Schalter <Verknöpfen>.

22. Klicken Sie wiederum auf das Verlaufselement, das unter dem linken Glas liegt.

Der Effekt ¹Verschieben^a kann in horizontaler und vertikaler Richtung mit zwei verschiedenen Referenzbildern arbeiten. In diesem Fall können (und sollen) die beiden Bilder identisch sein.

23. Drücken Sie den Schalter <Anwenden>.

Die Bildmanipulation wird durchgeführt. Das Vorgehen für das rechte Glas ist das selbe wie beim linken Glas. Es werden deshalb nur noch die einzelnen Schritte aufgeführt, ohne daß sie besonders erläutert werden.

24. Wechseln Sie wieder in das VISIONlink ¹Verlauf^a. 100195_TMSVerlauf.tiff ↵

25. Wechseln Sie in den ¹Element aufziehen^a-Modus.

26. Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste ein Verlaufselement auf, das so groß ist, daß es das rechte Glas überdeckt.

452546_paste.tiff ↵

Es erscheint nochmals das Fenster des Verlaufseditors.

872721_paste.tiff ↵

27. Stellen Sie für die Richtung des Verlaufs ein. Unter ¹Geradenpunkte setzen^a geben Sie für ¹Start X^a bzw. Y^a 0,68 und 0,28 und für ¹Ende X^a bzw. Y^a 0,33 und 0,33 ein.

Die restlichen Einstellungen stimmen noch mit denen, des Verlaufs für das linke Glas überein.

28. Betätigen Sie im Hauptmenü den Schalter <Element>/<Nach hinten>.

Der Verlauf wird hinter das Element mit der Wüste gelegt.

29. Rufen Sie den Elementinspektor auf, indem Sie im Hauptmenü <Element>/<Inspektor> oder die Tastenkombination ¹Command-i^a (auf NeXT Computern) oder ¹Alt-i^a auf Intel-PCs betätigen.

731081_paste.tiff ↵

30. Drücken Sie den Schalter <Verknöpfen>.

31. Klicken Sie auf das Vektorelement, das die Gläser ausstanzt.

32. Drücken Sie rechte Maustaste, um das verknöpfen wieder zu beenden.

Der Verlauf ist damit ausgestanzt worden.

33. Aktivieren Sie das Bild der Wüste.

34. Wechseln Sie in das Werkzeug ¹Verknöpfen von Bildern^a. 344642_paste.tiff ↵

755349_paste.tiff ↵

35. Als ¹Verzerrparameter^a stellen Sie für die ¹Intensität X^a 0,4 und für ¹Intensität Y^a ±0,1 ein.

36. Drücken Sie bei ¹Faktor X^a den Schalter <Verknöpfen>.

37. Klicken Sie auf das Verlaufselement, das unter dem rechten Glas liegt.

38. Drücken Sie bei ¹Faktor Y^a den Schalter <Verknöpfen>.

39. Klicken Sie wiederum auf das Verlaufselement, das unter dem rechten Glas liegt.

40. Drücken Sie den Schalter <Anwenden>.

Das Bild ist auch in dem Bereich, in dem es vom rechten Glas überdeckt wird, verzerrt.

2. Abschließende Collage

Da die Transparenz nicht gedruckt werden kann, müssen abschließend die Gläser den Hintergrund einkopiert werden.

1. Wechseln Sie in das Werkzeug ¹Collage^a. 173776_TMSCollage.tiff ↵

2. Stellen Sie mit dem Pop-Up-Menü als Arbeitsbereich <Ganzes Bild> ein.

76498_paste.tiff ↪

3. Klicken Sie auf den Schalter <Verknöpfen>.
4. Klicken Sie auf das Element mit den Sektg|Üsern.
5. Dröcken Sie die rechte Maustaste.
6. Schalten Sie nur Optionen ¹Transparenz beachten^a ein.
7. Dröcken Sie den Schalter <Anwenden>.

862792_paste.tiff ↪Endergebnis.1Vel im Zubehörordner

Wenn man anstatt der Wöste einen Hintergrund nimmt, den ein Schachbrettmuster bedeckt, dann erkennt man die Brechung noch besser:

457307_paste.tiff ↪ Endergeb_schach.1Vel im Zubehörordner