

# Tunnel-Effekte für PTE AV Studio

## In die Röhre schauen

Von Jürgen Tappe

Was mich bei der letztjährigen Challenge 321 besonders gefreut hat, ist die Tatsache, dass mein Vereinskollege Peter Reitemeier mit seinem Werk „Die Zeit rast“ eine sehr gute Platzierung erreichen konnte. Beim Betrachten dieses Werks ist er mir wieder einmal über den Weg gelaufen, der Tunnel-Effekt der AV-Software Wings (enthalten in der Pro-Version). Man schaut dabei in eine animierte Röhre, die innen mit mehreren Kopien eines Bildes ausgekleidet ist. Bild 1 zeigt einen Screenshot aus Peters Show, entnommen aus einem sich drehenden Tunnel, an dessen Ende zusätzlich eine Uhr platziert wurde.

Man sieht diesen Effekt nicht sehr oft, er kann aber (wie im genannten Beispiel) in bestimmten Situationen sehr wirkungsvoll sein. Leider bietet „meine“ Software, PTE AV Studio, diesen Effekt nicht an, ein Um-

stand, den ich sehr bedauert habe. Hätte dies nun ein Grund sein können, zu dem eher hochpreisigen AV-Produkt aus Österreich zu wechseln? Davon ist nicht auszugehen, denn so wichtig ist mir dieser Effekt nun auch wieder nicht, um die mit einem solchen Wechsel verbundenen Nachteile bei der Bildgestaltung in Kauf zu nehmen. Das in PTE AV Studio vorliegende Design-Merkmal, Objekte hierarchisch clustern zu können, möchte ich natürlich unter keinen Umständen aufgeben.

Dennoch, der Wunsch, auch in meiner AV-Software tunneln zu können, ist vorhanden. Was soll ich also tun? Ich mache mich daher auf den Weg, meinen eigenen Tunnel unter Zuhilfenahme hierarchischer Konstruktionen in PTE zunächst einmal „zu Fuß“ zu programmieren. Ein wenig Arbeit steht mir dabei allerdings bevor. Doch was macht man nicht alles für die audiovisuelle Leidenschaft!

Der Tunnel von Wings hat, wie man in Bild 1 sieht, eine runde (ovale) Grundfläche. Von dieser Vorgabe muss ich mich sofort verabschieden, da mir als Bausteine nur ebene Bilder zur Verfügung stehen. Ich habe mich daher dazu entschlossen, dass meinem Tunnel ein 24-Eck zugrunde liegen soll. Um eine runde Grundfläche besser zu approximieren, wären noch höhere Werte sinnvoll (48 oder 96). Allerdings würde



Bild 2: Ein quadratisches Bild als Basis

das den Arbeitsaufwand entsprechend erhöhen. Ferner liegt mir etwas daran, dass die finale Konstruktion auf meiner eher schon betagten Grafikkarte ausreichend glatt läuft. Das hier erzielte Ergebnis kann bei YouTube angeschaut werden, siehe [1]. Und ich bin der Meinung: Auch dieser Tunnel, den es wahlweise mit 4, 6 oder 8 Sektoren gibt, ist durchaus sehenswert und kann in passenden Situationen ähnlich wie der Tunnel von Wings eingesetzt werden.

Wir betrachten nun den Aufbau meiner Konstruktion am Beispiel eines Tunnels mit 6 Sektoren. Ich beginne mit einem quadratischen Bild, hier ein Foto eines nur mäßig aufgeräumten Regals mit CDs (Bild 2).

In eine Szene von PTE füge ich dieses Bild ein, und zerlege es in der Software selbst in Viertel und platziere die vier Bildteile über diverse transparente Hilfsobjekte auf die Mantelfläche eines Zylinders mit 24 ebenen Flächen (Bild 3). Die korrekten Seitenverhältnisse der Hilfsobjekte sind mit Hilfe von Winkelfunktionen schnell berechnet (Tangens von 7,5 Grad).

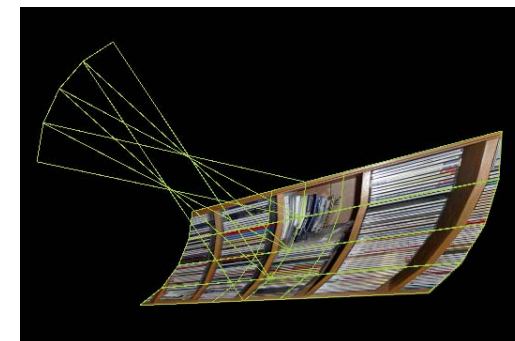
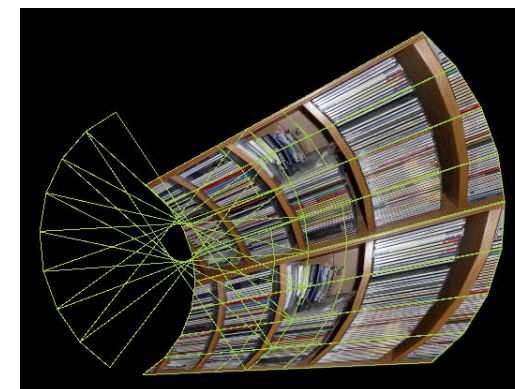


Bild 3 (oben): Vier Viertelbilder bilden ein Sechstel eines (24-eckigen) Zylinders

Bild 4 (unten): Per Copy & Paste und drehen wird das nächste Sechstel angefügt



Dieses Bild-Cluster wird kopiert und um 60 Grad gedreht wieder eingefügt (Bild 4), und entsprechend werden anschließend vier weitere Cluster hinzugefügt (Bild 5).

Damit ist das erste Teilstück des Tunnels fertiggestellt. Auch dieses wird nun in die Zwischenablage kopiert und insgesamt siebenmal hintereinander eingefügt (Bild 6).

Wir bringen die damit fertiggestellte Röhre nun in eine Position, so dass die Mittelachse senkrecht zum Bildschirm steht und durch dessen Mittelpunkt verläuft (Bild 7)



Bild 1: Tunnel-Effekt in „Die Zeit rast“ von Peter Reitemeier



**Bild 5 (oben):** Nach fünfmal Kopieren ist der komplette Zylinders ausgefüllt

**Bild 6 (mitte):** Der komplette Zylinder wird per Copy & Paste siebenmal verlängert

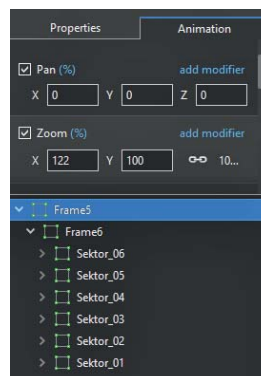
**Bild 7 (unten):** Dann wird der Zylinder senkrecht zur Bildebene gedreht

Über ein gemeinsames, transparentes Eltern-Objekt (Frame 5) wird die gesamte Konstruktion in die Breite gezogen, so dass die unbedeckten Bildschirmflächen in den Ecken wegfallen (Bild 8).

Abschließend werden die hinteren Teile der Röhre in der Mitte noch durch eine Maskenkonstruktion abgedeckt. Das Objekt „Frame 6“, das sämtliche Bildobjekte der Röhre als Kinder hat, kann nun benutzt werden, um über zwei Keyframes die Röhre rotieren zu lassen und gleichzeitig ihre Lage in Richtung der Mittelachse (z-Achse) nach vorne zu bewegen (Bild 9). Die zunächst abgedeckten Teile der Röhre kommen dann während der laufenden Animation nach und nach zum Vorschein. Dies ergibt den gewünschten Tunnelleffekt mit 6 Sektoren.

Die gesamte, hier beschriebene Konstruktion enthält 168 echte Teilbilder. Hinzu kommen gut doppelt so viele transparente Hilfsobjekte (Rechtecke). Aktiv eingefügt wurden jedoch nur wenige Objekte. Die meisten ergaben sich durch Kopiervorgänge in Verbindung mit Lageveränderungen. Interessant ist dabei, dass die Animation dieser rund 500 Objekte über ein einzelnes, gemeinsames Eltern-Objekt erfolgt. Die hierarchische Modellierung, wie sie PTE AV Studio bietet, zeigt sich im vorliegenden Fall wieder einmal von ihrer ganz starken Seite. Sie macht den komplexen Aufbau der Röhre erst möglich und ist auch der Schlüssel zur gezeigten Animation.

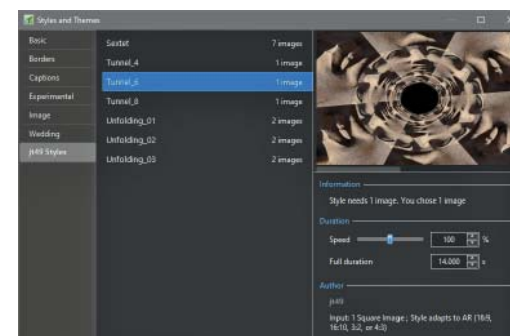
Hat man die obige Konstruktion erst einmal verstanden, dann stellen entsprechende Tunnel-Varianten mit vier oder acht Sektoren auch kein Problem mehr dar. Nun muss ich zugeben, dass ich mit Planung und Durchführung der Effekte doch mehrere Stunden beschäftigt war. Es



**Bild 8 (links):** Um die Ecken auszufüllen, wird der Zylinder breiter gezogen

**Bild 9 (rechts):** Mit einer Maske wird der „Tunnelausgang“ erzeugt

**Bild 10 (rechts unten):** Mittels der Vorlagen ist der Effekt einfach anzuwenden



stellt sich daher die Frage nach der praktischen Anwendbarkeit. Natürlich hätte ich kein Interesse daran, bei jeder Anwendung die oben genannten Konstruktionsschritte erneut zu durchlaufen. Auch wäre es wenig erfreulich, in einer Kopie der obigen Effekt-Szene sämtliche 168 Teilbilder einzeln auszutauschen. Glücklicherweise bietet PTE die Möglichkeit, aus gegebenen Szenen (oder Szenensequenzen) sog. Vorlagen (engl. Styles) zu generieren. Dies ist hier geschehen für Tunnelleffekte mit 4, 6 und 8 Sektoren, wobei jede Vorlage so gestaltet ist, dass sie sich automatisch an das vorliegende Seitenverhältnis (4:3, 3:2, 16:10 oder 16:9) der AV-Show anpasst. Übrigens, die hier genannten Vorlagen können von angemeldeten Forum-Mitgliedern herunter geladen werden (Link: siehe [2]). Sind sie erst einmal in PTE importiert, dann entstehen die Tunnelleffekte mit wenigen Klicks. Man fügt ein geeignetes Bild ein und öffnet dazu das Vorlagenfenster (siehe Bild 10), wählt die Vorlage aus und wendet sie an. Fertig!

Optimale Ergebnisse für die Tunnelleffekte ergeben sich, wenn für den Effekt mit vier Sektoren ein Bild mit dem Seiten-

verhältnis 3 : 2 benutzt wird, bei sechs Sektoren ein quadratisches Bild und bei acht Sektoren ein Hochformat der Form 3 : 4.

Vorlagen dieser Art zu erzeugen, das mag nicht jedermanns Sache sein. Die Vorlagen anwenden, das kann jeder. Viel Spaß dabei!

**Internet-Links**

- [1] Demo-Clip mit Tunnel-Effekt <https://youtu.be/Rt4Cypwv28hQ> (Vollbild mit 1080p60 HD auswählen)
- [2] Forumbeitrag zum Tunnelleffekt <https://www.ptestudio.com/forums/topic/23206-tunnel-effekt>

Die Links, Vorlagen und die Screenshots in voller Größe finden Sie auf [av-dialog-magazin.de](http://av-dialog-magazin.de)