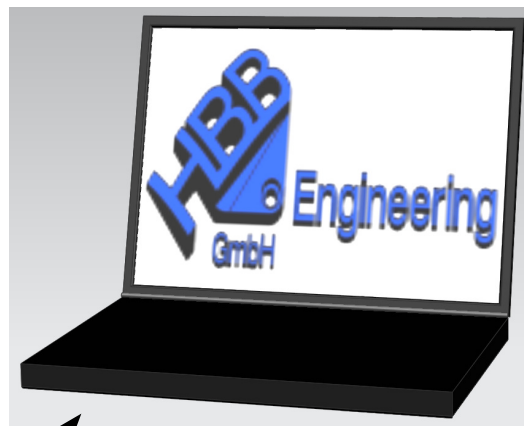


Dynamische Änderung eines Parameters („Sparsimulation“)

Version: UNIGRAPHICS/NX 6

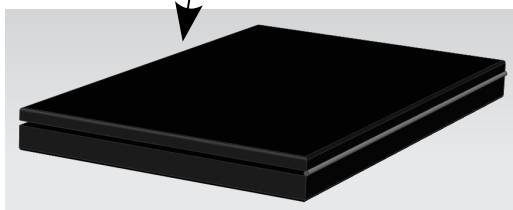
Ersteller: Karl Göller

Ein Parameter soll zwischen Anfangs- und Endwert in einer vorgegebenen Schrittweite verändert werden. Dabei soll die Parameteränderung dynamisch am Bauteil beobachtet werden können. Zudem soll die Simulation als „Filmsequenz“ (z.B.: MPEG-Datei) ausgegeben werden.



Laptopsimulation.prt

Anfangszustand
und Endzustand



In einem parametrischen Modell ist ein „Ausdruck“ zu verbauen, der in Schritten seinen Wert ändern soll. Bei uns ist das der Öffnungswinkel, der für das Aufklappen des Displays verantwortlich ist. Dieser Parameter

Werkzeuge > Ausdruck...

Tools > Expression...

wurde umbenannt in „W_oeffnung“, um leichter gefunden zu werden und um die Bewegung zu dokumentieren.

Tipp: Sollen weitere Bewegungen gleichzeitig erfolgen, so können Abhängigkeiten zu diesem Parameter erzeugt werden. Z.B. könnte ein Parameter $\text{Dist_CD_Laufwerk} = 2.5 * W_oeffnung$ für das Ausfahren eines CD-Laufwerks eingeführt werden.

Tipp:

ggf. Parameterabhängigkeit schaffen

1 Grundlage

Über die *Ausdrücke* geben Sie den Namen „**FrameNumber**“ (exakte Schreibweise beachten !) ein und weisen einen beliebigen Wert zu (hier: $\text{FrameNumber} = 110$).

Danach setzen Sie eine Formel ein.

Hier: $W_{\text{oeffnung}} = \text{FrameNumber}$. Der Laptop öffnet sich somit von 1° bis 110° . Zu beachten ist, dass die Formel nur bei der Einstellung „**Konstant**“ eingegeben werden kann!

2 Erstellung der Animation



Ansicht >
Visualisierung >
Animation
erzeugen

View >
Visualization >
Create Animation

Um eine *Animation* zu erstellen wird ein Name in das Textfeld eingegeben, durch Drücken von *Hinzufügen/Kopieren* (Add/Copy) wird eine *Animation* angelegt.

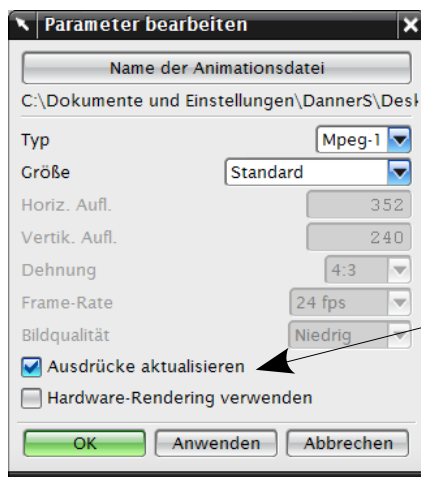
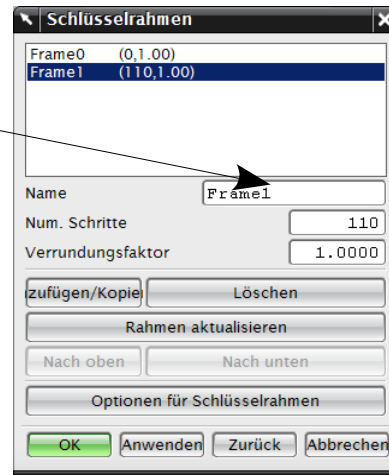
Im nächsten Schritt werden unter *Schlüsselrahmen* (Key Frames) die einzelnen Szenen der Animation festgelegt.

In diesem Beispiel soll die Kamera einen 180° -Schwenk machen, es sind also mindestens zwei *Schlüsselrahmen*

erforderlich. Um einen *Schlüsselrahmen* zu erstellen, muss ein *Name* festgelegt werden, die Erzeugung erfolgt über *Hinzufügen/Kopieren* (*Add/Copy*).

Um den Laptop innerhalb dieses Kamera-schwenks aufklappen zu lassen, muss dem einen *Schlüsselrahmen*, bei der *Num. Schritte* (*Num Steps*) der Wert 1 vergeben werden und dem anderen *Schlüsselrahmen* der Wert 110.

Der Blickwinkel eines *Schlüsselrahmen* lässt sich mit der Ansicht auf das Modell beliebig steuern (Maus oder Spacemouse). Mit *Rahmen aktualisieren* (*Update Frame*), wird der gewählte Blickwinkel für den *Schlüsselrahmen* übernommen.



Unter dem Schalter *Parameter* (*Parameters*) im Menü auf der vorigen Seite, werden nun weitere Einstellungen bearbeitet. Es wird der Namen, das Format (hier Mpeg-1) der Filmdatei vergeben und bei Bedarf weitere Optionen gewählt.

Wichtig: Den Haken bei *Ausdrücke aktualisieren* (*Update Expression*) setzen!

Unter *Vorschau für Animation* (*Preview Animation*) sollte der „Film“ bereits ablaufen.

Das Erzeugen des Films als externe eigenständige Datei geschieht unter *Animation erzeugen* (*Generate Animation*).

Es werden automatisch die angegebenen Zwischenbilder (2 bis 109) erzeugt.

Das kann je nach Anzahl der Bilder, deren Auflösung und den verwendeten optischen Effekten (Studio-Modus), durchaus länger dauern!

