

## Vorwort

Obwohl bereits die siebte Version von NX im Anrollen ist (NX7) und das Programm sich eigentlich „NX“ nennt, hat sich der alte Name „UNIGRAPHICS“ bis jetzt parallel gehalten. Bei Fachsimpeleien, in Stellenanzeigen, in Internetforen und am Telefon wird immer noch von UNIGRAPHICS oder kurz „UG“ gesprochen, wenngleich nun immer öfter auch der neue Spitzname „NiXe“ fällt. Wir haben uns in diesem Buch meist auf die Schreibweise UNIGRAPHICS/NX festgelegt.

UNIGRAPHICS/NX  
UG  
NiXe

Die Entwicklungsgeschichte dieses Programmpakets reicht bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. Unter der Internetadresse <http://www.plmworld.org/museum> kann man diese Geschichte nachlesen. Leider wurde diese Seite nur bis zum Jahr 2002 aktuell gehalten. Das war der Zeitpunkt, an dem der Name „NX“ eingeführt wurde. „NX“ steht für „Next Generation“.

NX = Next Generation

UNIGRAPHICS wurde ursprünglich von der Luft- und Raumfahrtfirma McDonnell Douglas als NC-Programmiersystem entwickelt, um damit die Fräsbahnen von komplexen Formen (z. B. Turbinenschaufeln) berechnen und erstellen zu können. Danach wurde eine grafische Oberfläche entwickelt, um die Bedienung zu erleichtern und Fehler in den Fräsbahnen zu erkennen. Erst später kamen dann Programmteile hinzu, die zur Ableitung von technischen Zeichnungen geeignet waren. Man sprach dann von einem „3D CAD/CAM-System“. Im Laufe der Jahre kamen weitere Module hinzu und man konnte neben der Konstruktion und Fertigung auch Festigkeitsberechnungen (FEM) oder Bewegungsanalysen (Kinematik) durchführen. Der Oberbegriff für derartig komplexe Programmpakete war dann „CAE“ (computer-aided engineering). Die Komplexität hatte eine Größe erreicht, bei der eine einzelne Person nicht mehr in der Lage war, all diese Softwaremodule zu beherrschen. Es bildeten sich Spezialisten für die unterschiedlichen Themen heraus.

Die ganzen Strukturen, Dateien, Analysen und Dokumente, die zu einem Produkt gehören, wurden immer umfangreicher und komplexer. Ein Verwaltungssystem wurde gefordert, mit dem ein Produkt von der Idee über die Konstruktion und Fertigung bis hin zum Verkauf, der Wartung und schließlich der Entsorgung verwaltet werden könnte.

Die Zeit war nun reif für das Kürzel PLM (Product Lifecycle Management). Der gesamte Lebenszyklus eines Produktes, „von der Wiege bis zur Bahre“ kann darin abgebildet und verwaltet werden. Das entsprechende PLM-Paket der Firma SIEMENS, zu der UNIGRAPHICS/NX derzeit gehört, nennt sich *Teamcenter*.

Hier in diesem Buch soll jedoch nur der CAD-Teil besprochen werden. Es wird „nativ“ gearbeitet, d.h. ohne den Einsatz eines PLM-Systems.

Walter Hogger,  
Moderator bei  
[www.cad.de](http://www.cad.de)  
seit dem Jahr 2000

Das Buch legt großen Wert auf praxistaugliche Tipps und Tricks. Bei der Durchführung von UNIGRAPHICS/NX-Schulungen, der Betreuung von Kunden (UNIGRAPHICS/NX-Hotline) und eigenen Konstruktionsprojekten wurden im Laufe vieler Jahre zahlreiche Tipps und Tricks entdeckt und gesammelt, die hier in Buchform zusammengestellt wurden. Auch aus der nunmehr neunjährigen Moderatorentätigkeit von Walter Hogger, einem der Autoren, konnten viele Lösungen abgeleitet werden, die in dieses Buch Einzug gefunden haben. (Walter Hogger ist NX-Moderator im größten deutschsprachigem CAD-Forum, [www.cad.de](http://www.cad.de))

Anregungen zu den einzelnen Themenbereichen dieses Buches kamen ebenfalls aus diesem NX-Forum. Den zum Teil unbekanntem NX-Forummitgliedern sei an dieser Stelle für diese Anregungen und die Tipps gedankt.

Die einzelnen Programmdialoge sind aus den UNIGRAPHIC/NX-Versionen NX5 und NX6 abgeleitet. Das sind die derzeit am häufigsten eingesetzten Programmversionen. Zahlreiche Tipps sollten aber auch in NX4 oder NX7 noch ihre Gültigkeit haben.

Zu den Autoren dieses Buches dürfen sich folgende Mitarbeiter der Firma HBB Engineering GmbH zählen:

*Andreas Seiwald*

*Angelika Hunklinger*

*Bernhard Koch*

*Christian Erber*

*Franz Koch*

*Manfred Eder*

*Stephan Danner*

*Tom Schäfer*

*Walter Hogger*

*Anger, im Oktober 2009*