

## Vorwort


Obwohl sich „NX“ (Next Generation) seit ca. 16 Jahren eigentlich so nennt, haben sich alte und andere Namen bis heute parallel gehalten. Bei Fachsimpelien, in Stellenanzeigen, in Internetforen und am Telefon wird immer noch von UNIGRAPHICS oder kurz „UG“ gesprochen. Teilweise werden auch Begriffe wie Siemens PLM oder der Spitzname „NiXe“ für die Bezeichnung des Programms gebraucht. Wir haben uns in diesem Buch auf die Schreibweise NX festgelegt.

Die Entwicklungsgeschichte dieses Programmpakets reicht bis in die 60er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. 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 besser 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, Zeichnungsableitung und Fertigung auch Festigkeitsberechnungen (FEM) oder Bewegungsanalysen (Kinematik) durchführen. Der Oberbegriff für derartig komplexe Programmpakete war dann „CAE“ (Computer-Aided Engineering). Häufig hörte man auch den Begriff des „digitalen Zwillinges“. Die Komplexität hatte eine Größe erreicht, bei der eine einzelne Person nicht mehr in der Lage war, alle diese Einzelmodule zu beherrschen. Es bildeten sich Spezialisten für die unterschiedlichen Themen heraus. Auch entwickelten sich für einige Branchen wie etwa die Automobilindustrie oder den Schiffsbau eigene NX-Versionen mit wiederum zahlreichen Spezialmodulen. Große Konzerne wie General Motors (GM), Opel, Fiat und nun auch Daimler brauchen für sich und ihre Zulieferer zahlreiche Spezialfunktionen, die in anderen Branchen eher wenig Sinn ergeben.

Hier in diesem Buch geht es „lediglich“ um den Einstieg in den CAD-Teil des Programms. Dabei werden 2D-Skizzen, 3D-Körper, Formelemente, Bezugsobjekte, Layer, Baugruppen und auch die Ableitung von technischen Zeichnungen erklärt. Wir haben uns dabei bemüht, nur die wichtigsten Funktionen und dabei wiederum nur die wichtigsten Optionen innerhalb der Funktionen zu beschreiben. Wenn möglich, wollten wir Bilder sprechen lassen und die Einstellungen in den Menüs direkt mit der Auswirkung am Bauteil bildhaft erklären. Uns ist dabei durchaus bewusst, dass wir weder wissen, ob wir im Sinne des Lesers „die wichtigsten Funktionen“ gewählt haben, noch gelingt es immer, ohne erklärende Beschreibungen zurecht zu kommen.

NX  
UNIGRAPHICS/NX  
UG  
NiXe  
SIEMENS/NX  
Siemens PLM/NX

NX = Next Generation



Unser Ziel war es, dass der Anwender nach dem Durcharbeiten dieses Buches in der Lage sein sollte, eine kleine Baugruppe mit den zugehörigen technischen Zeichnungen zu erstellen.

Nach dem „NX10 Crashkurs“, „NX11 Crashkurs“ und „NX12 Crashkurs“ ist dies nun bereits die vierte Variante dieser Crashbuchreihe. Um einen Mehrwert zu bieten, haben wir auch dieses Mal die, unserer Meinung nach, interessantesten und wichtigsten Änderungen der NX1847 und NX1851 gegenüber der NX12 mit aufgenommen und beschrieben. Alles natürlich unter dem Motto „ist für einen Crashkurs relevant“.

Wir versuchen bei unseren Büchern stets die Praxis zu berücksichtigen. Unsere Erfahrungswerte erhalten wir bei der Durchführung von NX-Schulungen, der Betreuung von Kunden (NX-Hotline) und in eigenen Konstruktionsprojekten. Dieses Buch dient auch als Begleitbuch für unsere NX-Basis-Schulungen.

Nahe legen wollen wir Ihnen auch die Nutzung der **NX-Onlinehilfe** <F1>. Wir hoffen, Sie ist bei Ihnen installiert, ansonsten bitten Sie Ihren NX-Systembetreuer, diese hilfreichen Beschreibungen zu installieren. Mittlerweile klappt auch die NX-Onlinehilfe im Internet recht gut. Man muss die Dateien der Onlinehilfe nicht mehr lokal installieren, benötigt jedoch einen Internetzugang. Die NX-Onlinehilfe im Internet ist per Default nach der NX-Installation verfügbar.

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

Es gibt auch **NX-Foren** im Internet, auf denen Ihnen geholfen wird. Walter Hogger, einer der Autoren, ist seit über 19 Jahren einer der Moderatoren bei [www.cad.de](http://www.cad.de). Es ist das größte deutschsprachige CAD-Forum.

Die einzelnen Programmdialoge sind aus den NX-Versionen NX1851 abgeleitet. Zahlreiche Beschreibungen sollten aber auch in NX10, NX11 oder NX12 sowie für nachfolgende Versionen noch ihre Gültigkeit haben. Ob sich die Nummerierung in vierer Schritten NX1847 (1847 = Gründungsjahr von Siemens), NX1851, NX1855, etc. die etwa alle vier Monate erfolgen soll (Continuous Release Strategy) bewähren wird, bleibt abzuwarten.

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

*Alina Hogger*

*Christoph Maier*

*Walter Hogger*

*Anger, im April 2019*