



Norbert
Eder

Windows Presentation Foundation 4

Einführung und Praxis



inklusive CD-ROM



Vorwort

Sieht man sich den Webbereich an, wird das Thema »Usability« ernst genommen. Viele Websites sind so gestaltet, dass Informationen schnell gefunden werden können und intuitiv zu verwenden sind. Full-Client-Anwendungen erfüllen diese Anforderungen sehr oft nicht. Teilweise mag dies daran liegen, dass einige Technologien zu wenig flexibel sind, hilfreiche Unterstützung zu großen Aufwand verursacht oder schlicht das Verständnis dafür fehlt.

Mit der Windows Presentation Foundation hat Microsoft ein Framework gestrickt, welches sich an allem bisher Bekannten misst und viele Vorteile vereint. Angefangen von der oft erwähnten Trennung zwischen Anwendungslogik und Darstellung, der einfachen Handhabung von Effekten bis hin zur einfachsten Einbindung und Verwaltung von Medien.

Wer bereits seit Jahren oder Jahrzehnten Software entwickelt und sich dabei (unter anderem) auf Microsoft stützt, wird wohl auch – so wie ich – Windows Forms über Jahre hinweg eingesetzt haben. Eine grundsolide Technologie, die jedoch viele Einschränkungen besitzt. Viele derselben waren einem bereits damals bekannt, viele rückten erst so richtig durch die WPF in den Vordergrund.

Dabei ist jedoch eines von höchster Bedeutung: Wenn Sie die WPF lernen möchten, vergessen Sie Windows Forms. Viele der Konzepte wurden überarbeitet und haben sich teilweise stark verändert. Ebenso kamen neue Konzepte hinzu, die eine gänzlich neue Denkweise erfordern. Doch wie jede neue Technologie lässt sich auch die WPF erlernen und Ergebnisse sind sehr schnell erzielbar.

So mancher mag sich auch fragen, ob eine Technologie für Full Clients heutzutage überhaupt noch sinnvoll ist, wo doch jede ernst zu nehmende Anwendung als Web Client zur Verfügung stehen muss und durch HTML5 auch zusätzliche Erweiterungen ihren Weg zum Entwickler finden, um Webanwendungen noch attraktiver zu machen. Nichtsdestotrotz besitzen Full Clients viele Vorteile, angefangen von der besseren Performance bis hin zu zahlreicheren Möglichkeiten der Interaktivität. Aus diesen und weiteren Gründen wird es auch weiterhin Full Clients geben – da uns heute jedoch mehr Ressourcen als noch vor Jahren zur Verfügung stehen, wollen diese auch genutzt werden. Der Benutzer verlangt nach mehr Komfort.

Als ich mit diesem Buch begann, war es mir ein großes Anliegen, einen gesunden Mittelweg zwischen Grundlagen und Praxis zu finden. Das Resultat liegt nun vor

und beschreibt in 10 Kapiteln die wichtigsten Bestandteile der WPF, angereichert durch zahlreiche Tipps. Das abschließende Kapitel stellt eine komplette praxisnahe Beispielanwendung dar. Dabei wird auch auf das Thema Softwaredesign eingegangen und das MVVM-Pattern vorgestellt und ein kleines MVVM-Framework erstellt, welches den Kern der Anwendung darstellt. Darauf aufbauend finden sich viele in den vorderen Kapiteln vorgestellte Konzepte und Funktionalitäten.

Die Gliederung des Buches stellt sich wie folgt dar:

- *Kapitel 1: Grundlagen der Windows Presentation Foundation* – Bevor auf die einzelnen Konzepte und Funktionalitäten eingegangen wird, müssen grundlegende Informationen vermittelt werden. Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den Vor- und Nachteilen der WPF und gibt einen Überblick über die Architektur, die Anwendungstypen und nützliche Tools.
- *Kapitel 2: Grundlagen XAML* – XAML ist kein zentraler Bestandteil der WPF, sondern kann ganz allgemein zur Darstellung von Visualisierungen (siehe auch »Windows Workflow Foundation«) verwendet werden. Da XAML auch in der WPF verwendet wird, stellt dieses Kapitel diese deklarative Programmiersprache näher vor.
- *Kapitel 3: Steuerelemente* – Dieses Kapitel vermittelt das Konzept des Inhaltsmodells und stellt die einzelnen Steuerelemente der WPF vor. Anhand von Beispielen wird gezeigt, wie diese zu verwenden sind.
- *Kapitel 4: Layout* – Sämtliche Steuerelemente, die zu Layout-Zwecken im Framework vorhanden sind, werden in diesem Kapitel vorgestellt. Die Grundlage hierfür bietet die Beschreibung des Layout-Systems. Zusätzlich finden sich Überlegungen zum Aufbau von Layouts und Beispiele für die Implementierung von eigenen Layout-Elementen.
- *Kapitel 5: Ereignisse* – Gerade im Vergleich mit Windows Forms hat es umfangreiche Änderungen im Bereich der Ereignisse gegeben. Dieses Kapitel setzt sich mit diesem Thema auseinander, erklärt die neuen Ereignisstrategien und zeigt anhand von Beispielen deren Anwendung.
- *Kapitel 6: Datenbindung* – Das Eigenschaftensystem hat sich durch die Einführung der Dependency Properties in .NET sehr stark verändert. Sie bilden die Grundlage für die Datenbindung. Beide Themen werden in diesem Kapitel beschrieben.
- *Kapitel 7: Ressourcen* – Gerade in WPF-Anwendungen spielen Ressourcen eine große Rolle. Styles, Templates, Grafiken etc. werden als Ressource abgelegt. Dieses Kapitel führt Sie in die Welt der Ressourcen ein, erklärt Ressourcenwörterbücher und gibt Tipps, wie Ressourcen abgelegt werden.

- *Kapitel 8: Styles und Templates* – Was Webentwickler durch CSS kennen, wird in der WPF durch Styles und Templates abgedeckt. In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Styles funktionieren, welche Templates zur Verfügung stehen, was Sie damit machen und wie Sie damit den Benutzer unterstützen können.
- *Kapitel 9: Commands* – Kleine losgelöste Codeteile, die eine bestimmte Aufgabe übernehmen und zudem noch gut getestet werden können. Die WPF bietet ein Command-System, durch welches eine lose Kopplung möglich ist. In diesem Kapitel erfahren Sie mehr darüber.
- *Kapitel 10: Grafik und Multimedia* – Durch Formen, Bilder, Effekte, Videos und vieles mehr können Sie Ihre Anwendungen aufmöbeln und attraktiv gestalten. Dieses Kapitel liefert Ihnen zahlreiche Informationen und Tipps dazu.
- *Kapitel 11: Design und Architektur* – Dies ist ein Praxiskapitel, das sich mit der Implementierung einer Beispielanwendung anhand des Patterns Model-View-ViewModel beschäftigt. Es ermöglicht eine vollständige Trennung zwischen Anwendungslogik und Darstellung. Erfahren Sie, wie Sie mithilfe dieses Patterns zukunftssichere und einfach zu wartende Anwendungen implementieren können.

Zum Schluss des Vorwortes möchte ich noch allen danken, die mich in der Zeit des Schreibens unterstützt haben. Allen voran natürlich meiner Familie, die oft auf mich verzichten musste, ganz speziell meiner Frau Karo, die während der Arbeit an diesem Buch unseren Sohn Maximilian zur Welt gebracht hat. Großen Dank gebührt auch meiner Lektorin Sabine Schulz, die mich immer tapfer begleitet hat und mir mit Rat und Tat zur Seite stand. Ebenfalls möchte ich auch Josh Smith dankend für seine Unterstützung erwähnen. Herzlichen Dank an alle, die mir zur Seite standen.

Norbert Eder

me@norberteder.com

<http://www.norberteder.com>