



Migration zu Microsoft .NET für Manager

Michael Schmidt

Geschäftsführer mansultes gmbh
CEO postoffice24 inc.

SOFTWARE RING eG

Am Weichselgarten 7
91058 Erlangen
09131/691170
info@software-ring.de

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Agenda

- ▶ **Einführung**
- ▶ **Migration versus Neuentwicklung**
- ▶ **Migrationsstrategien**
- ▶ **Technische Umsetzung**
- ▶ **Bewertung der Strategien / Hemmnisse**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Einführung

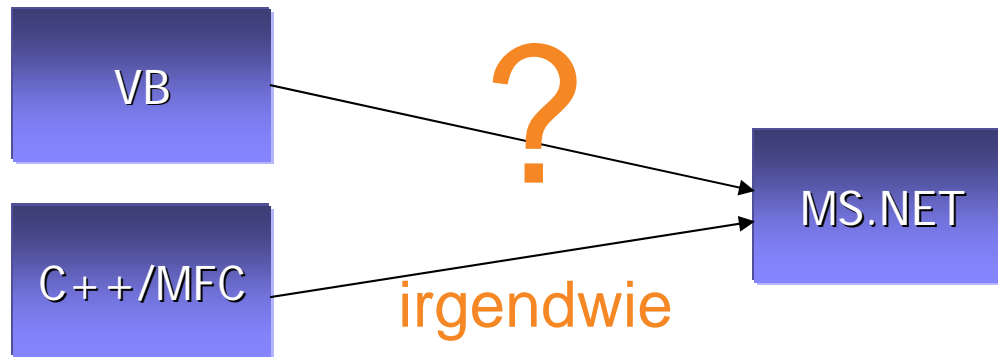
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Was bedeutet Migration ?

- ▶ **Stufenweise Umstellung auf neue Technologie**
- ▶ **In der Regel innerhalb mehrerer Releases**
- ▶ **Nebeneinander von „neu“ und „alt“ in einem Produkt**
- ▶ **Veränderungen in Entwicklungsprozessen**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Das heutige Thema...



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Tragweite der Entscheidung

- ▶ **Entscheidung über einige Millionen Euro**
- ▶ **Weichenstellung für Erfolg oder Misserfolg der Produkte in der Zukunft**
- ▶ **Chance bisherige Schwächen zu beheben**
- ▶ **Entscheidung hat Auswirkungen auf die nächsten 10 Jahre**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Migration
versus
Neuentwicklung

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Neuentwicklung

Vorteile

- + Saubere durchgängige Architektur
- + Umstieg auf leistungsfähigere Architekturen leicht möglich
- + Alles passt zusammen
- + technische Freiheiten voll nutzbar
- + Einfache Implementierung fachlicher Neuerungen

Nachteile

- zusätzlicher Wartungsaufwand der „alten“ Produkte
- lange Zeit ohne Neuerungen für den Markt
- schlagartige Veränderung der Entwicklungskultur

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Migration

Vorteile

- + Einbindung in den laufenden Releasezyklus
- + Während der Umstellung können stabile Komponenten weiter verwendet werden
- + Für Kunden und Markt kein Stopp der Weiterentwicklung
- + Aus Marktsicht oftmals einzig gangbarer Weg

Nachteile

- in Zwischenständen unsauberer Architekturmodell
- aktuelles Softwareprodukt muss Architektur haben, die Migration ermöglicht
- hohe Disziplin erforderlich um Zielarchitektur zu erreichen

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Neuentwicklung vs Migration

Oftmals wenig Entscheidungsspielraum, da

- ▶ **komplette Neuentwicklung zu lange dauert**
- ▶ **Marktdruck bzgl. Neuerungen enorm hoch ist**
- ▶ **Logische Komponenten weiterverwendet werden müssen**
- ▶ **Algorithmen schlecht dokumentiert sind**

Migration einzig vertretbare Strategie

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Migrationsstrategien

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Allgemeines Vorgehensmodell

- ▶ **Analyse bestehender Anwendung (Architektur, Qualität, Wartbarkeit, Komponentenbildung)**
- ▶ **Festlegung der fachlichen Erweiterungen**
- ▶ **Entwicklung der Zielarchitektur**
- ▶ **Schaffung von QS-Szenarien und Testdaten**
- ▶ **Festlegung der Migrationsschritte**
- ▶ **Einordnung der Migrationschritte in Releasezyklen**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Ausgangssituation

Anwendung

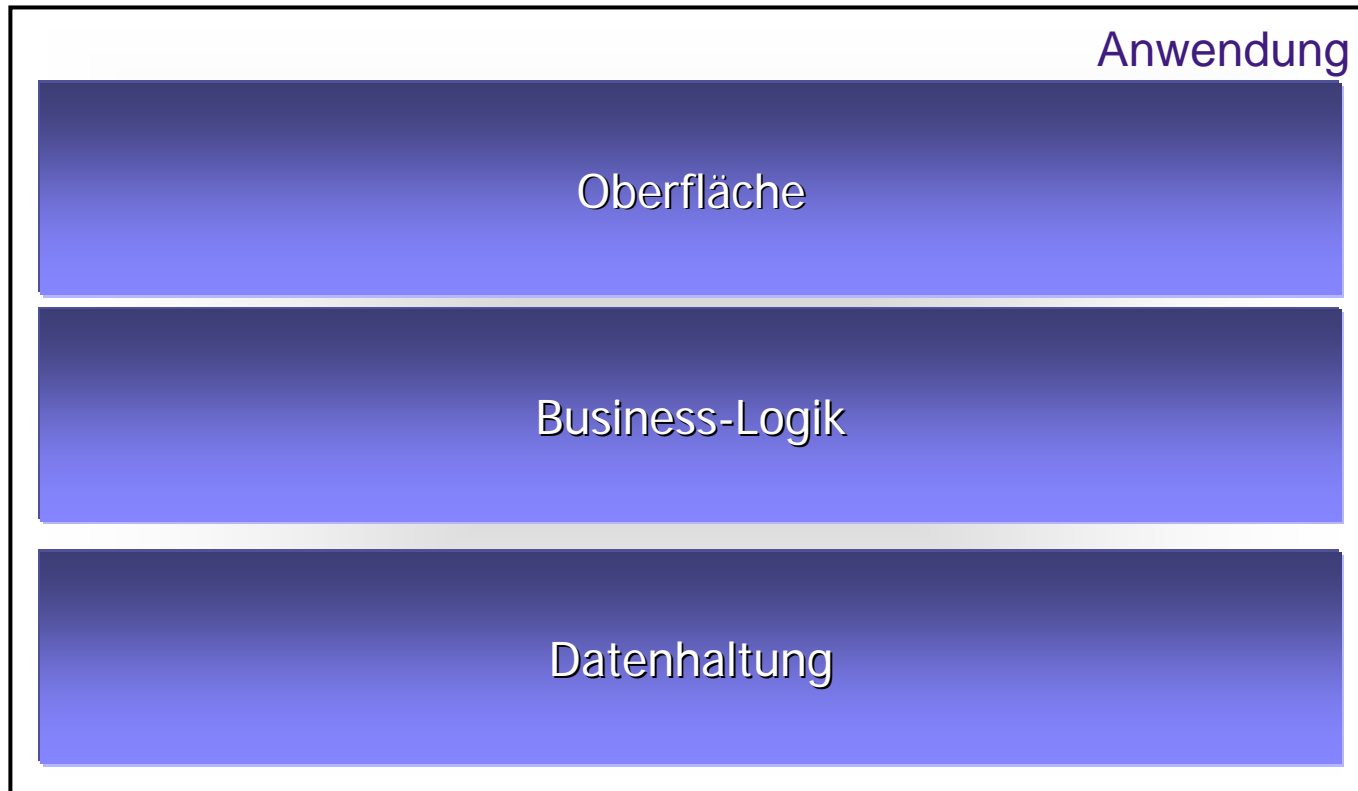
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Monolith



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Schichtentrennung



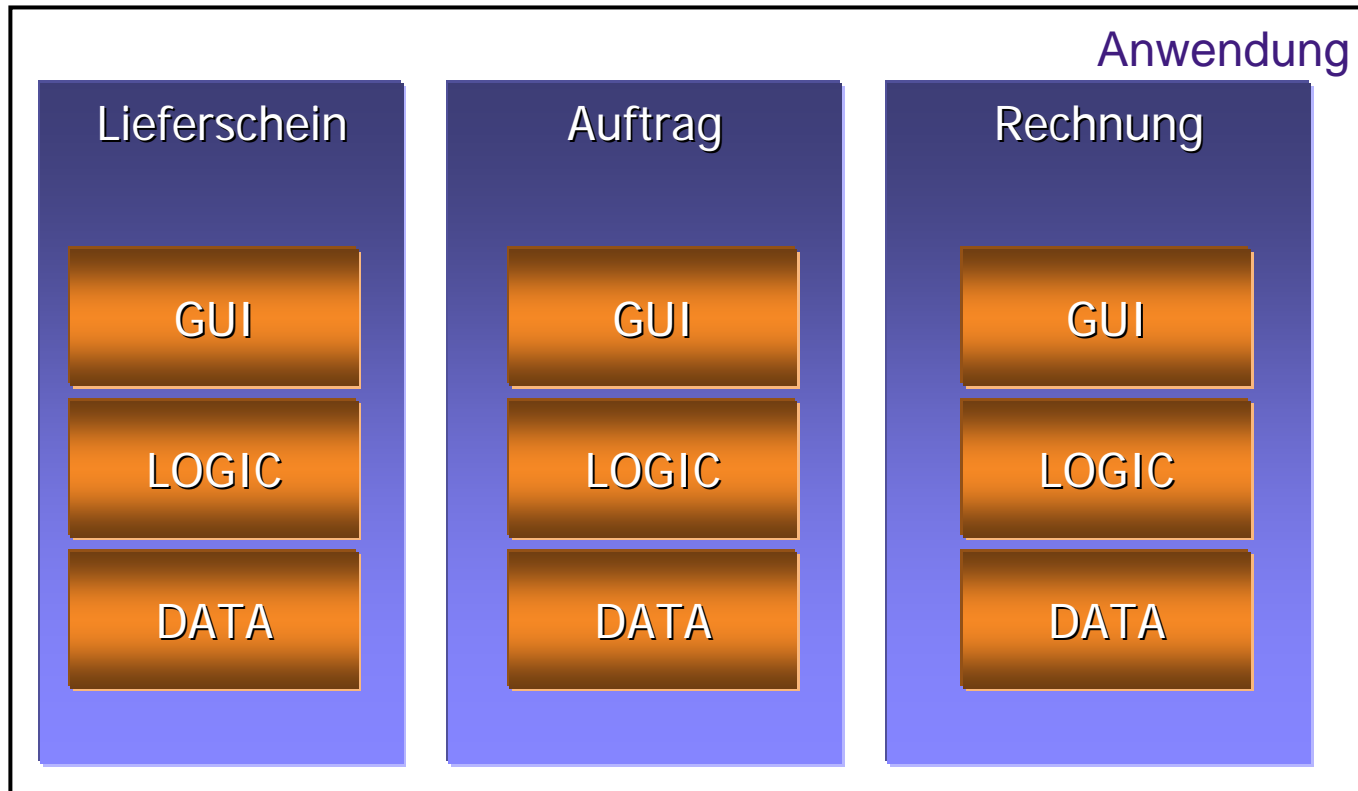
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Fachliche Komponentenbildung



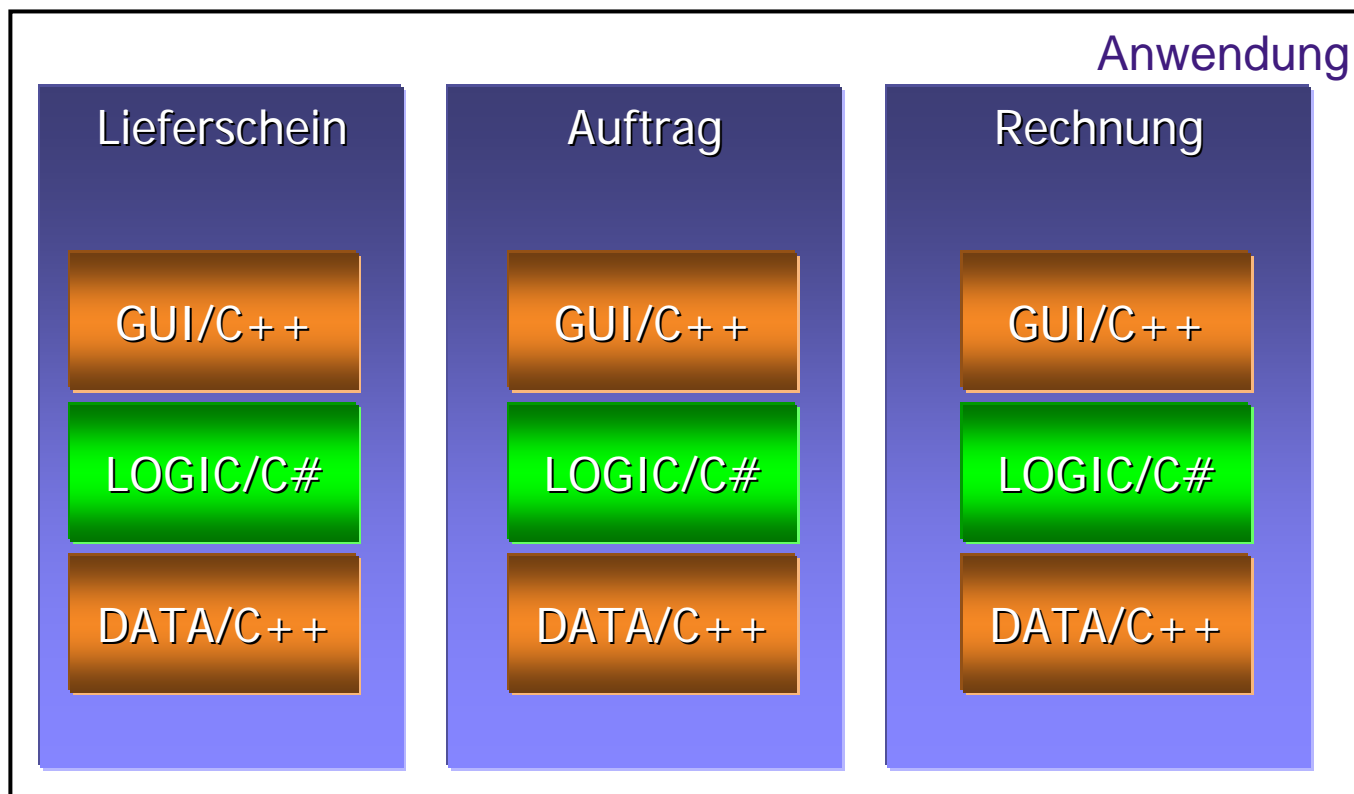
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Modular



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Migration



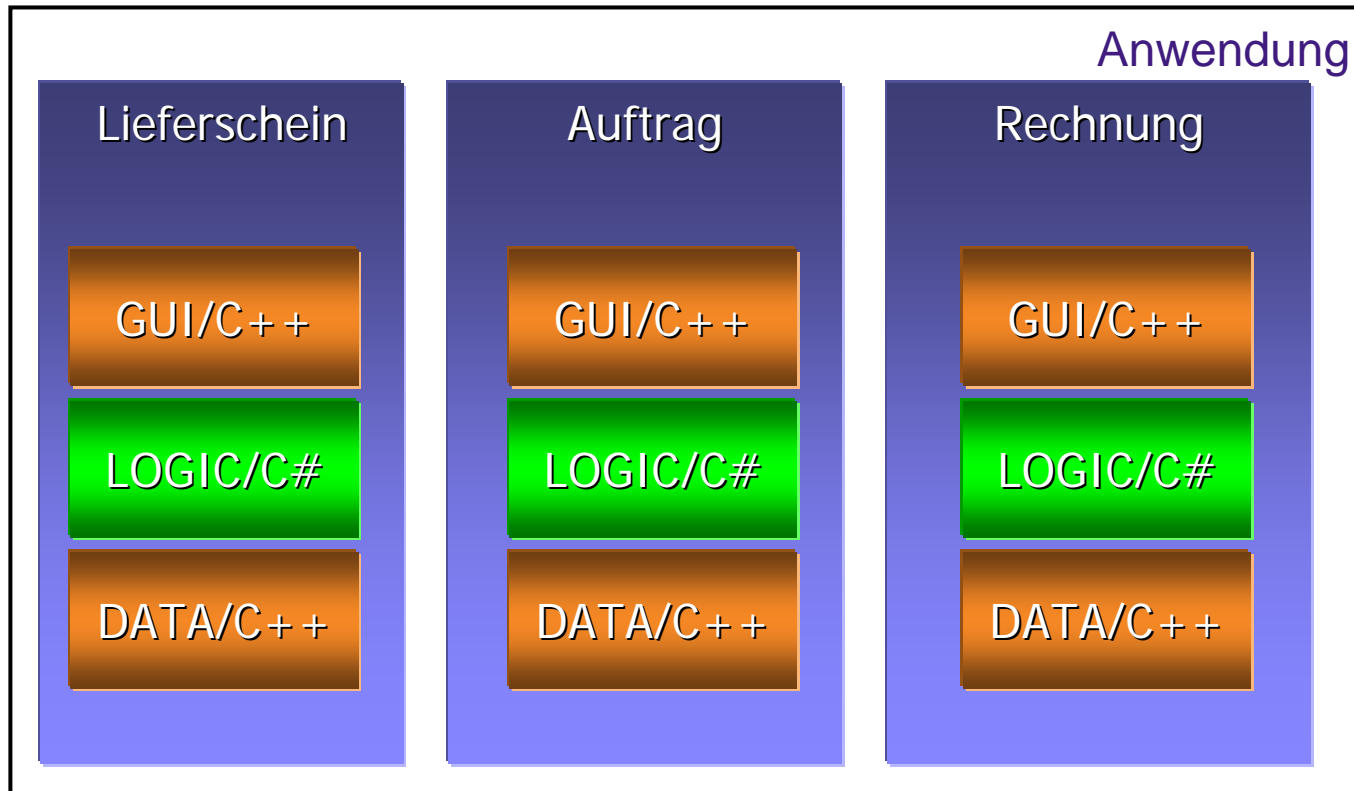
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Migrations-Strategien

- ▶ **GUI First**
- ▶ **Logic First**
- ▶ **Modulare Umstellung**

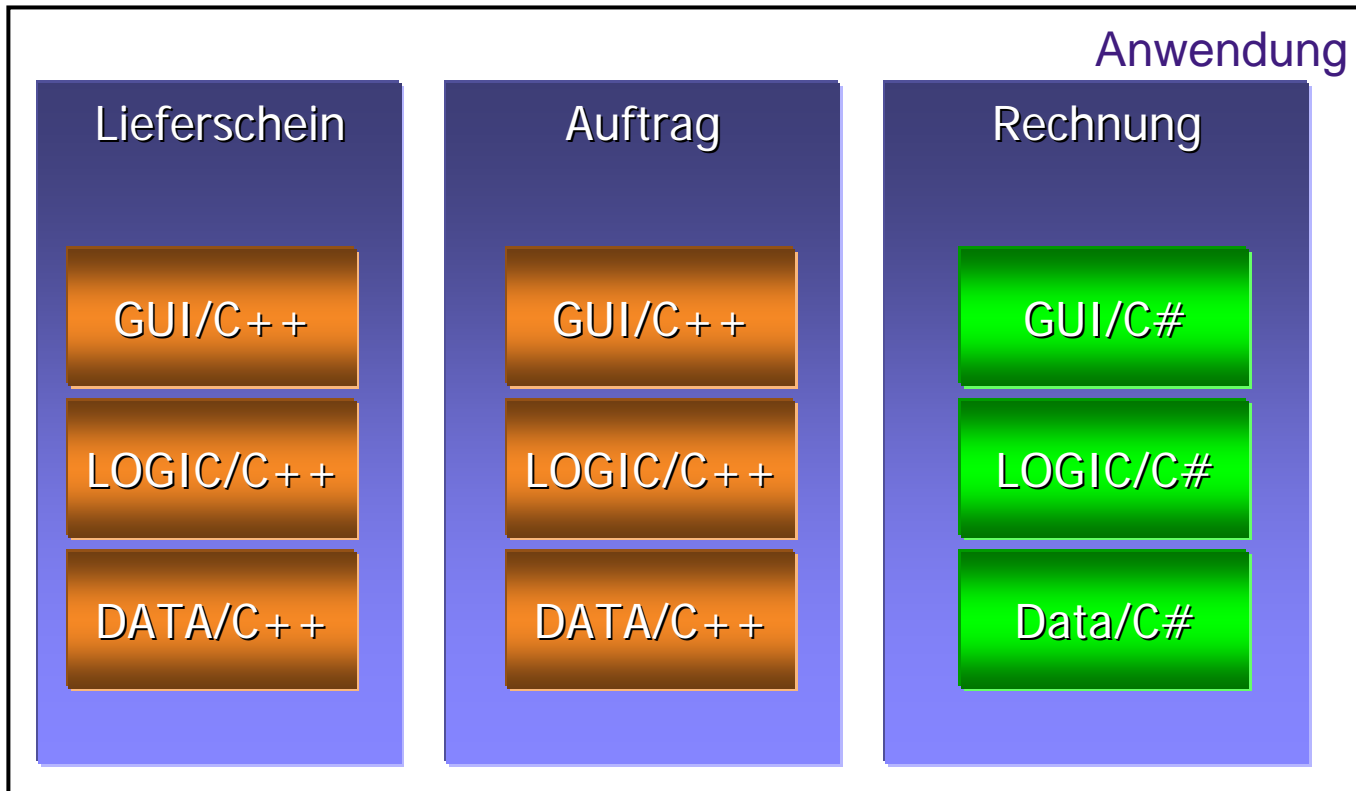
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Logic-First



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Modulare Umstellung



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Wo fängt man an?

- ▶ Bei den stabilsten / strukturiertesten Komponenten
- ▶ Bei fehlerhaften / schwer wartbaren Komponenten
- ▶ Wo gerade der Entwickler Zeit hat

Start an der kritischsten Stelle
„Hart, aber bringt das Projekt nach vorn“

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

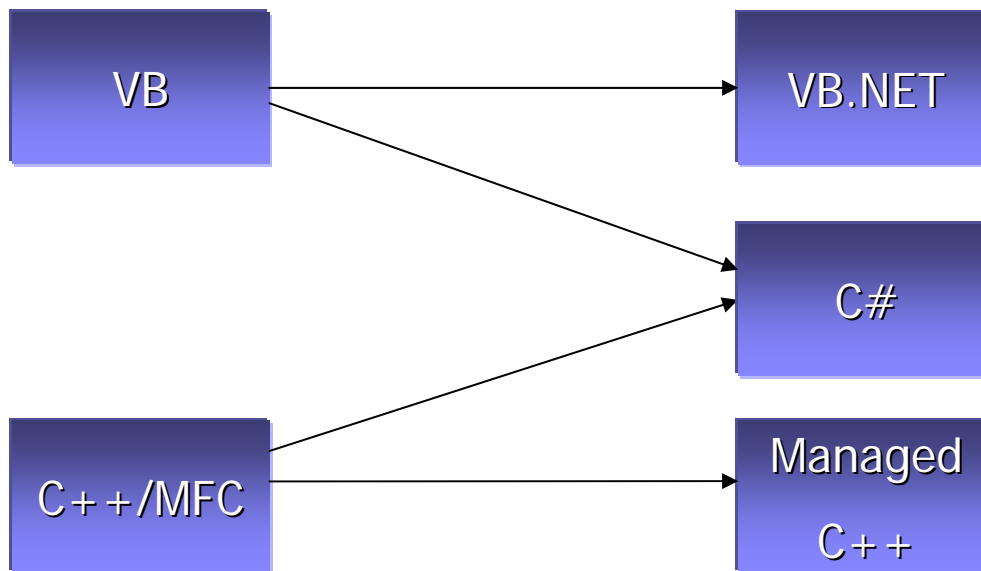
Technische Umsetzung

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Technisches Vorgehensmodell

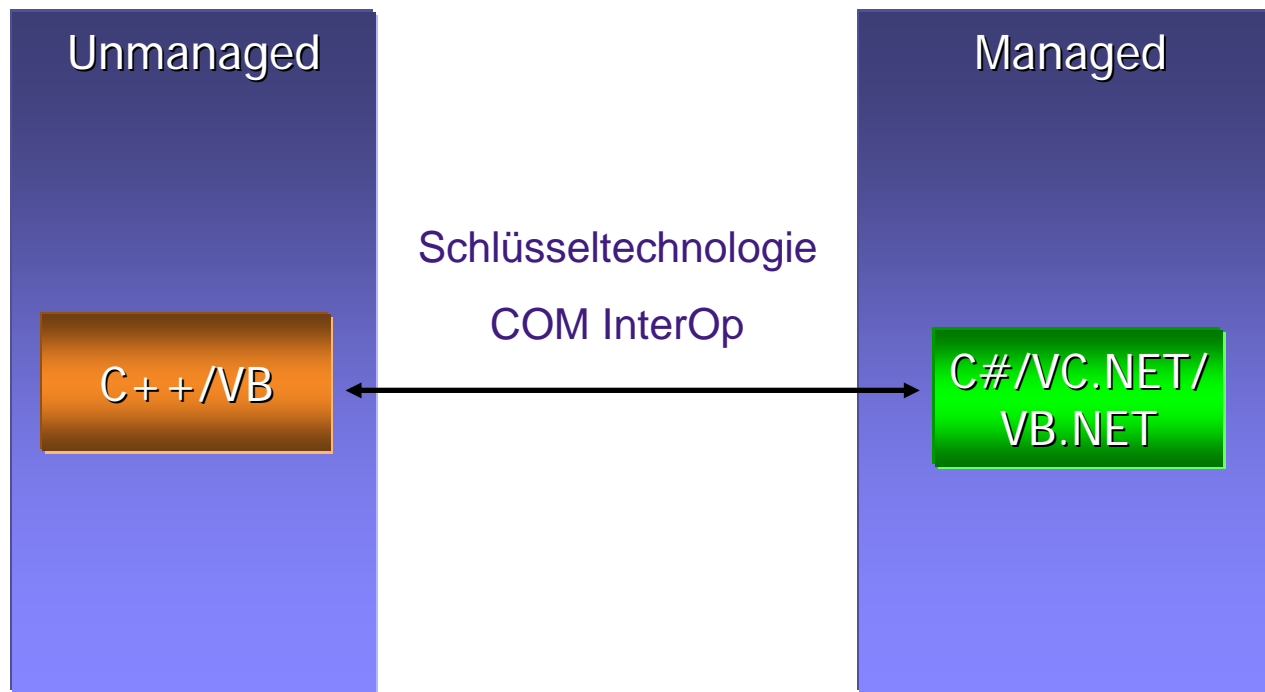
- ▶ Technische Konzeption / Architektur der Software
- ▶ Auswahl der einzusetzenden Techniken
- ▶ Entwicklung von Basisklassen, u.U. eines Frameworks
- ▶ u.U. Refactoring bestehender Programmteile
- ▶ Implementierung der Software
- ▶ Kontrolle der Umsetzung bzgl. des Architekturmodells

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Nebeneinander von „alt“ und „neu“



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Was erleichtert die Migration?

- ▶ **Komponenten-orientierter Code**
 - **Mehrschichtiges Applikations-Design**
 - **Gute Trennung von UI und Business-Logik**

- ▶ **Code in COM-Komponenten ist nützlich**

- ▶ **Code in DLL's ist nützlich**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Was erschwert eine Migration?

- ▶ **Monolithischer Code**
- ▶ **Die Verwendung von Klassen-Bibliotheken (Dritthersteller)**
- ▶ **Viele direkte WIN-API -Aufrufe**
- ▶ **Code, der intensiv mit Zeigern arbeitet**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Bewertung der Strategien / Hemmnisse

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Entscheidungsprozess

- ▶ **Ermittlung der Einflussfaktoren**
- ▶ **Festlegung und Bewertung der Entscheidungskriterien**
- ▶ **Gewichtung der Entscheidungskriterien**
- ▶ **Entscheidung**
- ▶ **Umsetzung/Controlling**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Einflussfaktoren

- ▶ **technisches Umfeld, bisherige technische Umsetzung**
- ▶ **Aktuelles und zukünftiges Marktumfeld und Marktposition**
- ▶ **Know-How und Anzahl der verfügbaren Mitarbeiter**
- ▶ **Unternehmensumfeld**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Zentrale Entscheidungskriterien

- ▶ **Marktdruck /-anforderung**
- ▶ **Produktqualität**
- ▶ **Architektur / technische Umsetzung**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Marktdruck

- ▶ **Kann das Produkt 1-2 Jahre am Markt ohne große Änderungen bestehen ?**
- ▶ **In welchem Umfang sind Anpassungen aufgrund von Gesetzesänderungen zu erwarten ?**
- ▶ **Sind den Anwendern bereits neue Features zugesagt ?**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Marktanforderung

- ▶ **Sind tiefgreifende Änderungen der fachlichen Logik notwendig ?**
- ▶ **Ist es beabsichtigt eine Benutzung über das Internet zu ermöglichen ?**
- ▶ **Sind Neuerungen im Bereich Oberfläche oder im Bereich Logik zu finden ?**
- ▶ **Sind funktionale Erweiterungen auf Teilbereiche einzugrenzen ?**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Produktqualität

- ▶ **Treten bei Änderungen häufig Fehler in anderen Bereichen auf ?**
- ▶ **Ist die Implementierung von Neuerungen mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden ?**
- ▶ **Treten sporadische Fehler bei den Anwendern auf ?**
- ▶ **Ist eine gute Testabdeckung nur mit hohem Arbeitseinsatz möglich ?**

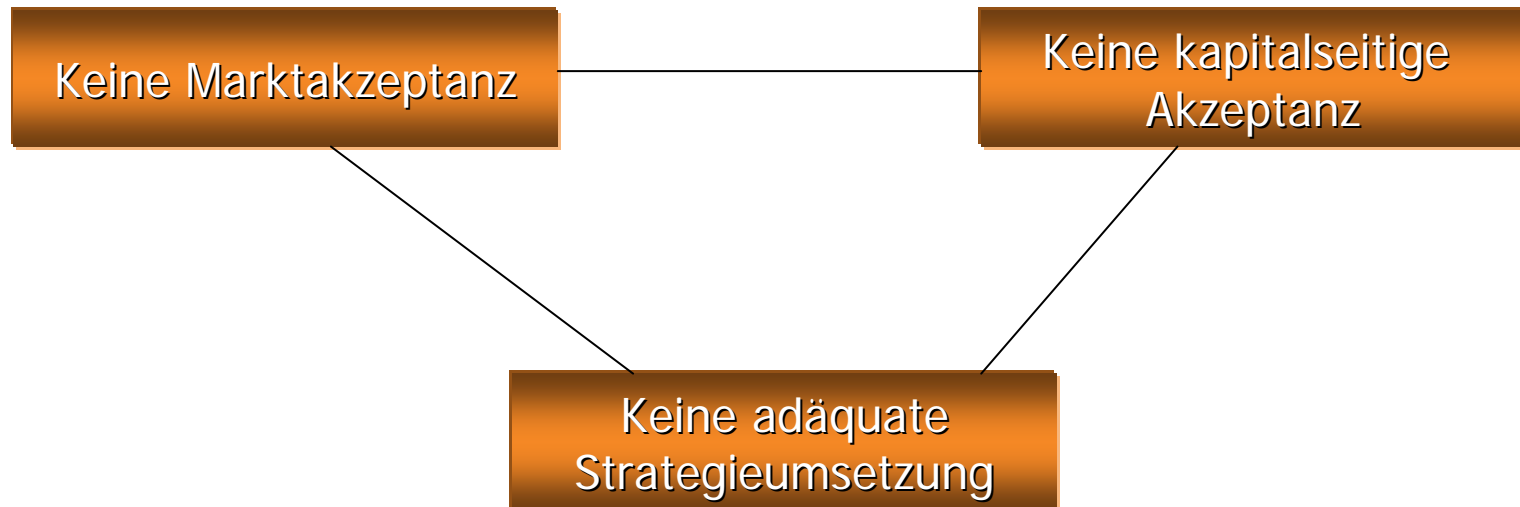
... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Architektur / techn. Umsetzung

- ▶ **Wie hoch ist der Modularisierungsgrad der Software ?**
- ▶ **Sind Basismodule /-klassen vorhanden ?**
- ▶ **Trennung der Schichten vorhanden (GUI /Logik/Daten) ?**
- ▶ **Sind objektorientierte Strukturen eingehalten ?**
- ▶ **Welches Datenhaltungssystem wird eingesetzt ?**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Warum scheitern Strategien ?



“You may have the best plan in the world - implementation is 90 %.”

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

Hintergründe mangelnder Strategieumsetzung

Mitarbeiter-Barriere

Persönliche Ziele und Kenntnisse entsprechen nicht der Strategie

Konkretisierungs-Barriere

Strategien werden nicht von jenen verstanden, die sie umsetzen müssen...

STRATEGIE

Operative-Barriere

Schlüsselprozesse sind nicht so konzipiert, dass sie die erfolgreiche Strategieumsetzung wirkungsvoll unterstützen

Management-Barriere

Managementsysteme und Unternehmensorganisation sind operativ nicht der Strategie entsprechend gestaltet

In Anlehnung an Kaplan 1998

... denn die Zukunft gehört dem Netzwerk

Ihre Herausforderungen

- ▶ **Analyse der bestehenden Software (wie objektiv ist die eigene Entwicklermannschaft?)**
- ▶ **Mitarbeiterentwicklung**
- ▶ **Strategiefindung und –umsetzung**
- ▶ **Neue Best-Practices (externe Erfahrungen helfen weiter)**
- ▶ **Bildung einer Projektmannschaft die Migration durchführt**

... denn die Zukunft gehört dem Netzwerk

Ideen für die erfolgreiche Migration

- ▶ **Einführung von strategischen Managementinstrumenten (z.B. BSC)**
- ▶ **Entwicklung von Frameworks / Basisklassen**
- ▶ **Einführung eines Architekturcontrollings**
- ▶ **Einführung von unbürokratische Kommunikationsmedien**
- ▶ **agile Methodologien (Extreme Programming)**
- ▶ **Verwendung von Design Patterns**

... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk

FAZIT

Die Zeit des „Hackens“ ist vorbei.

Um in Zukunft erfolgreich zu sein, benötigen Sie ein professionelles Entwicklungsmanagement und klare Entwicklungsstrategien.



... denn die Zukunft
gehört dem Netzwerk