

BESSER SPÄT ALS FRÜH

ARCHITEKTURENTSCHEIDUNGEN AUF DEM PRÜFSTAND



AGENDA

- Problemstellung
- Architekturmuster vs. Designmuster
- MVVM
- Das Wesentliche
- Fazit



WIR UNTERSTÜTZEN SIE



KONTAKT

Thomas.Ruemmler@aitgmbh.de
+49 151 55052628



AIT GmbH & Co. KG

Leitzstr. 45, 70469 Stuttgart
www.aitgmbh.de

BERATUNG

Agile ALM und TFS
.NET und Architektur



ENTWICKLUNG

Dienstleister für individuelle
Lösungen mit .NET und Azure



© AIT GmbH & Co. KG – Alle genannten und gezeigten Marken oder Warenzeichen sind eingetragene Marken oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und ggf. nicht gesondert gekennzeichnet. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, daß es sich bei einem Begriff oder einem Bild nicht um eine eingetragene Marke oder ein eingetragenes Warenzeichen handelt.



AUSZEICHNUNGEN



Microsoft Partner

Gold Application Lifecycle Management
Gold Application Development



Seit 1997

Microsoft
Partner

2003

Microsoft .NET
Solution Award

2007

Visual Studio
Service Partner
Champion

Seit 2009

MVP Visual
Studio ALM

2010

Agile
Leadership
Award Winner

2011/12

DevTools
Service Partner
of the Year





PROBLEMSTELLUNG

AIT GmbH & Co. KG – Ihr Software **effizienter** entwickelt.



FEHLER



How the customer explained it



How the project leader understood it



How the analyst designed it



How the programmer wrote it



What the beta testers received



How the business consultant described it



How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What marketing advertised



What the customer really needed



“VOLLSTÄNDIGE” SPEZIFIKATION



ARCHITEKTURBEISPIEL



ARCHITEKTUR?

HELLO WORLD

```
10 PRINT "HELLO WORLD"  
20 END
```

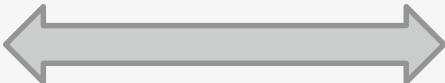
```
#include <stdio.h>  
  
void main(void)  
{  
    char *message[] = {"Hello ", "World"};  
    int i;  
    for(i = 0; i < 2; ++i)  
        printf("%s", message[i]);  
    printf("\n");  
}
```

Source: <http://www.gnu.org/fun/jokes/helloworld.html>



VORGEHENSWEISEN

BUFD VS. YAGNI

BUFD		YAGNI
Wasserfall		XP
Anforderungen entstehen noch		Keine Features ohne Anwendungsfall
Nicht alle Constraints bekannt		Nicht "im Voraus" implementieren





ARCHITEKTUR- VS. DESIGNMUSTER

AIT GmbH & Co. KG – Ihr Software **effizienter** entwickelt.



MUSTER

- WIEDERVERWENDUNG
 - Ziel: Effizienzsteigerung
- FESTLEGUNG
 - Architekturnichtlinien

- ACHTUNG: GEFAHR DURCH
“UNWIDERUFLICHE”
ARCHITEKTURENTSCHEIDUNGEN
 - Z.B. lose Kopplung oder “enge” Schichten



ARCHITEKTURMUSTER

- GRUNDLEGENDE STRUKTUR
- SCHEMA
- BESCHREIBUNG DER SUBSYSTEME
- BEZIEHUNG ZWISCHEN SUBSYSTEMEN

- → FUNDAMENTALE ENTSCHEIDUNG
- BSP.:
 - Schichtenarchitektur
 - Datenströme
 - MVC, MVVM, ...



DESIGNMUSTER

- FEINKONZEPT
- VORGEHENSWEISEN
- LÖSUNG GLEICHARTIGER PROBLEME
- SCHLIEßEN SICH NICHT GEGENSEITIG AUS

- BSP.:
 - Singleton
 - Prototype
 - Composite
 - Observer, ...



EINFLUSSFAKTOREN

- EVENT-DRIVEN ARCHITECTURE
- DESIGN TO COST
- SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE
- RISK-DRIVEN ARCHITECTURE

- RESSOURCEN???



EINFLUSSFAKTOREN

- OPTIMUM?



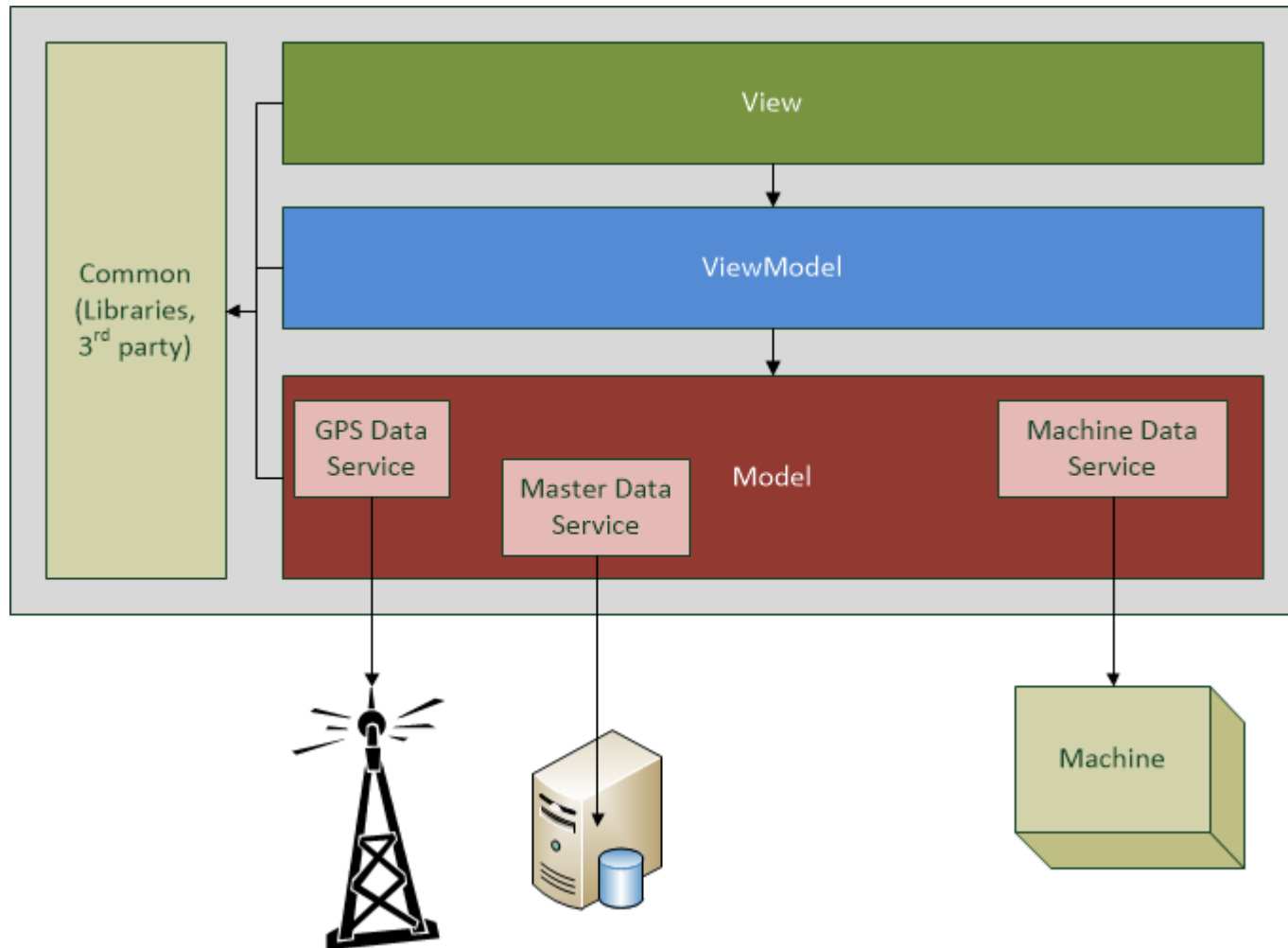


MVVM

AIT GmbH & Co. KG – Ihr Software **effizienter** entwickelt.



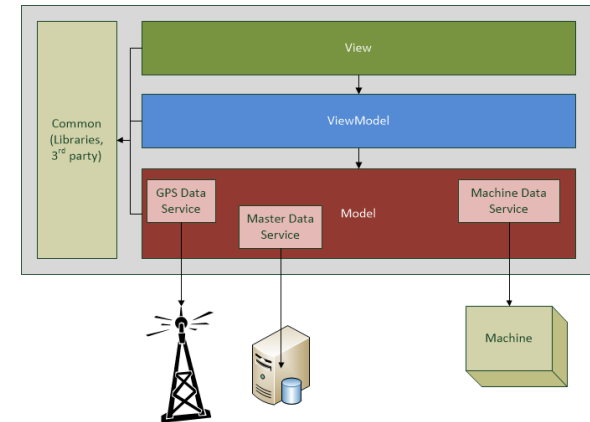
BEISPIEL



WERT DER SCHICHTEN

WAS ÄNDERT SICH?

- WAS SIND TYPISCHE SZENARIEN?
- WAS ÄNDERT SICH TYPISCHERWEISE?
- Z.B. NEUE VIEWS -> UNTERSCHIEDLICHE DEVICES

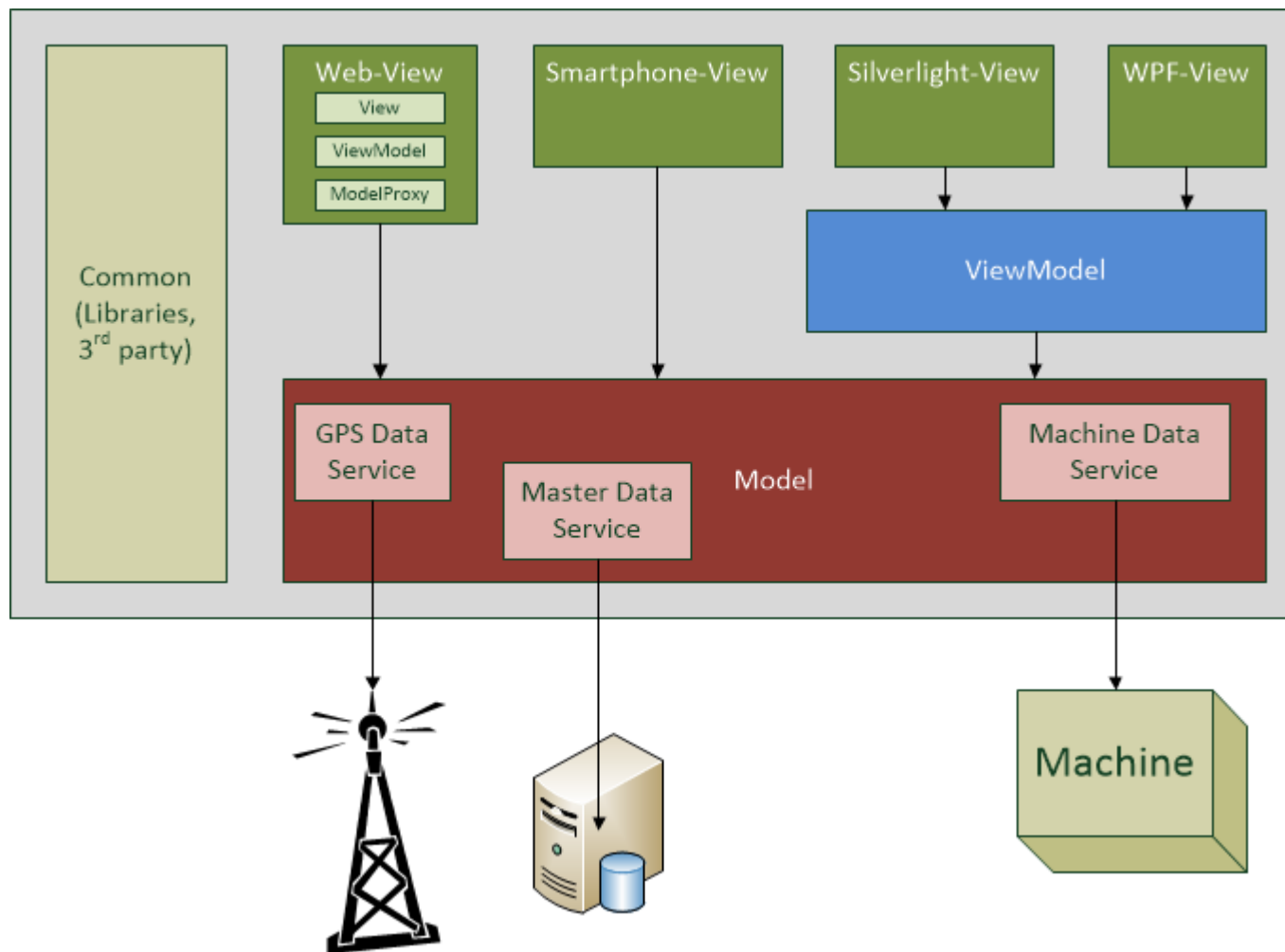


ZIELE

- SEPARATION OF CONCERN
- TECHNOLOGIEUNABHÄNGIGKEIT DER SCHICHTEN
- KOMMUNIKATION ÜBER WOHLDEFINIERTES SCHNITTSTELLEN
- AUSTAUSCHBARKEIT VON SCHICHTEN



ERWEITERUNG DES BEISPIELS





DAS WESENTLICHE

AIT GmbH & Co. KG – Ihr Software **effizienter** entwickelt.



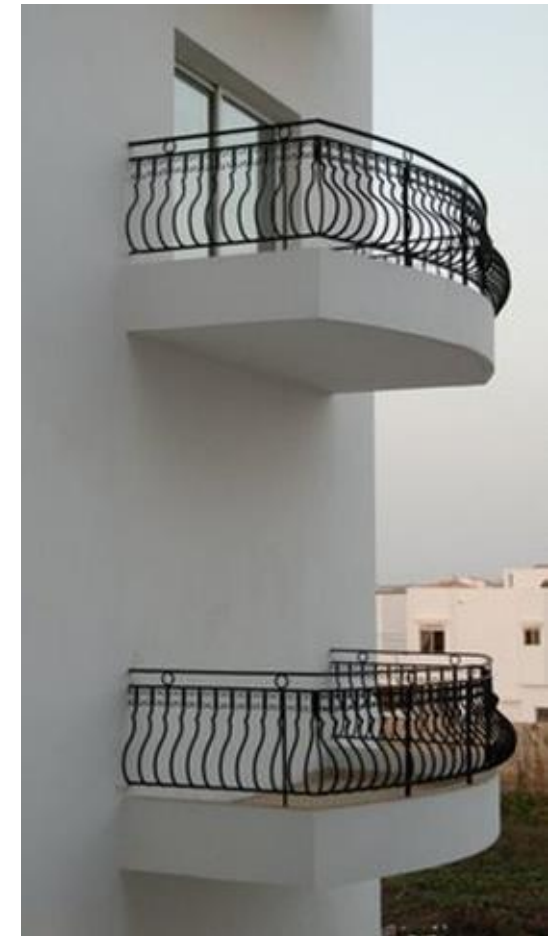
WAS - FOKUSSIEREN

- SCHNELLES VORANKOMMEN
- FRÜHE UI PROTOTYPEN
- GESCHÄFTSLOGIK VORANTREIBEN OHNE FRÜHEN ZUGRIFF AUF EXTERNE DATENLIEFERANTEN (Z.B. GPS, ...)

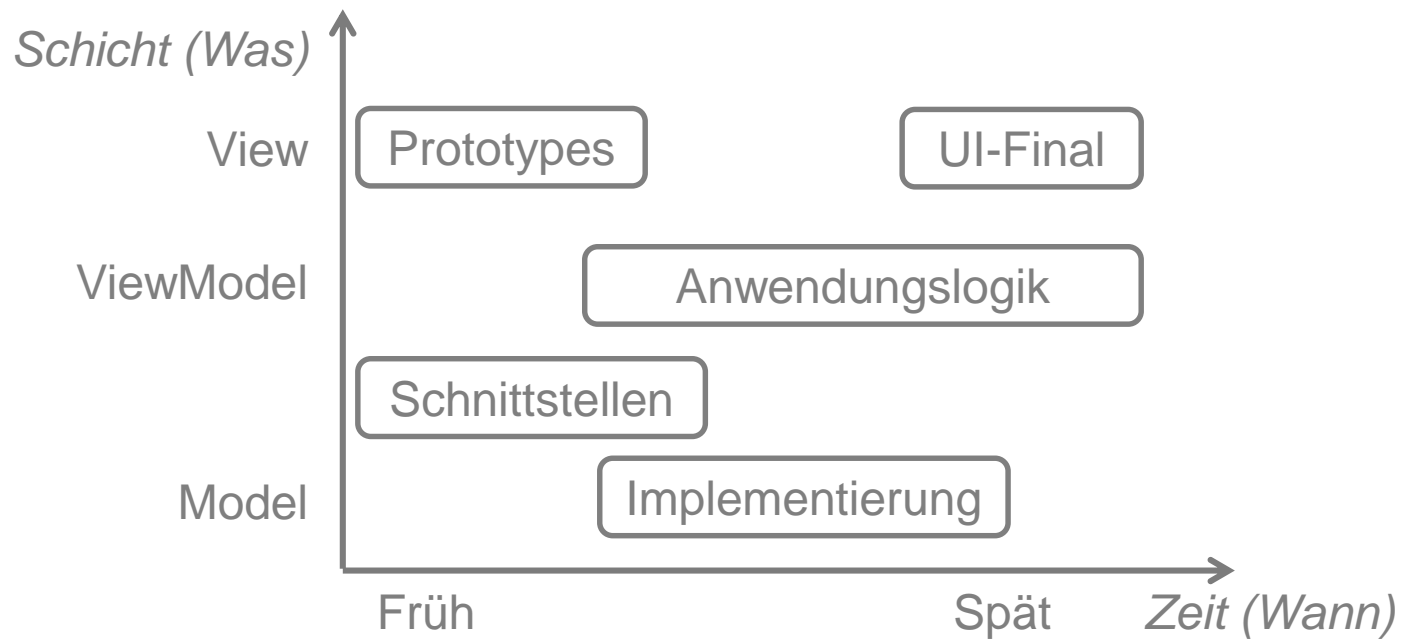


WANN - LEAN PRINZIPIEN

- WANN WIRD EINE ENTSCHEIDUNG GETROFFEN?
- ELIMINATE WASTE!
- DECIDE AS LATE AS POSSIBLE!



DAS WESENTLICHE





FAZIT

AIT GmbH & Co. KG – Ihr Software **effizienter** entwickelt.



FAZIT

- VIELE EINFLUSSFAKTOREN
- EINZELFALLENTSCHEIDUNG
- ARCHITEKTURPRINZIPIEN ALS HILFESTELLUNG
- KOMBINATION AUS SPÄTEN ENTSCHEIDUNGEN UND DER “RICHTIGEN” FOKUSSIERUNG

- KEIN SCHWARZ-WEIß-DENKEN!



LITERATUR

- J. O. COPLIEN AND G. BJØRNVIG, LEAN ARCHITECTURE: FOR AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT
- D. P. MAURER, “EFFIZIENTE ARCHITEKTURENTSCHEIDUNGEN DURCH ARCHITEKTURPRINZIPIEN,” WIRTSCHAFTSINFORMATIK & MANAGEMENT, VOL. 2010–02, PP. 46–51, 2010 OPEN GROUP, “ARCHITECTURAL PATTERNS,” 2012. [ONLINE]. AVAILABLE: [HTTP://PUBS.OPENGROUP.ORG/ARCHITECTURE/TOGAF7-DOC/ARCH/P4/PATTERNS/PATTERNS.HTM](http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf7-doc/arch/p4/patterns/patterns.htm)
- R. BRUNS AND J. DUNKEL, EVENT-DRIVEN ARCHITECTURE. SOFTWAREARCHITEKTUR FÜR EREIGNISGESTEUERTE GESCHÄFTSPROZESSE. BERLIN, HEIDELBERG: SPRINGER BERLIN HEIDELBERG, 2010
- M. ROSEN, B. LUBLINSKY, K. T. SMITH, AND M. J. BALCER, APPLIED SOA: SERVICE-ORIENTED ARCHITECTURE AND DESIGN STRATEGIES. 2008
- G. FAIRBANKS AND D. GARLAN, JUST ENOUGH SOFTWARE ARCHITECTURE: A RISK-DRIVEN APPROACH. 2010
- O. VOGEL, I. ARNOLD, A. CHUGHTAI, E. IHLER, T. KEHRER, U. MEHLIG, AND U. ZDUN, SOFTWARE-ARCHITEKTUR: GRUNDLAGEN-KONZEPTE-PRAXIS. 2008
- MICROSOFT, “MVVM QUICKSTART.” [ONLINE]. AVAILABLE: [HTTP://MSDN.MICROSOFT.COM/EN-US/LIBRARY/GG430869\(V=PANDP.40\).ASPX](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg430869(v=pandp.40).aspx)
- “KNOCKOUT,” 2012. [ONLINE]. AVAILABLE: [HTTP://KNOCKOUTJS.COM/](http://knockoutjs.com/)
- M. POPPENDIECK AND T. POPPENDIECK, LEAN SOFTWARE DEVELOPMENT: AN AGILE TOOLKIT. 2003



FRAGEN



Thomas
Rümmler

Thomas.Ruemmler@aitgmbh.de
+49 151 55052628



AIT GmbH & Co. KG

Leitzstr. 45, 70469 Stuttgart
www.aitgmbh.de

