



GIESSWEIN  
Software-Solutions

# Becoming a .NET Development Expert

Ing. Christian Giesswein, MSc.

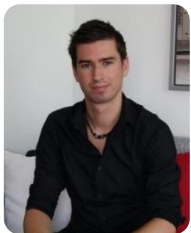
[www.software.tirol](http://www.software.tirol)

# About Me



GIESSWEIN  
Software-Solutions

- Ing. Christian Giesswein, MSc.
  - [www.software.tirol](http://www.software.tirol)
  - [christian@software.tirol](mailto:christian@software.tirol)
- Consulting, Training und Entwicklung
- Technologisch am Puls der Zeit
  - Services & Technologien von Microsoft
    - C#, ASP.NET, WCF, WPF, ADO.NET, Entity Framework..
  - Desktopentwicklung
  - Datenbankentwicklung
  - Cloudentwicklung



**Microsoft**  
CERTIFIED  
Professional

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Trainer

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Solutions Developer  
Windows Store Apps

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Technology  
Specialist

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Professional  
Developer

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Solutions Developer  
Web Applications



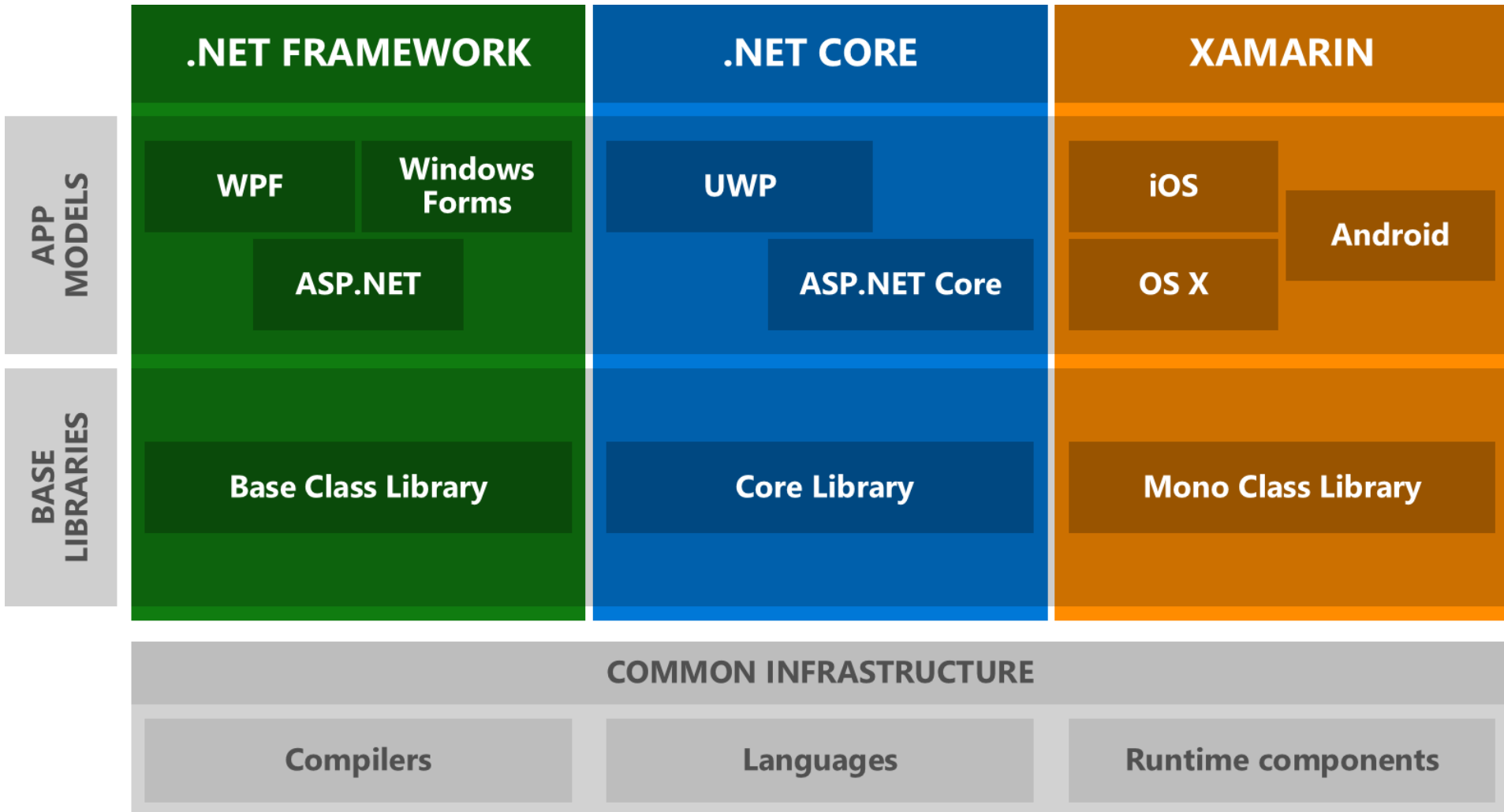
- Was ist Ihre heutige Erwartungshaltung?
- Was ist ihr Technologiestack (ASP.NET, WinForms/WPF, Assembler,..)
- Wo haben Sie momentan Probleme?
- Was verstehen Sie unter einem „.NET Development Expert“ ?

- .NET Framework 4.7
  - Desktop (Windows) – Windows Forms / WPF
  - Web (IIS + ASP.NET)
- .NET Core 2.0
  - Neuentwicklung
  - Ziel: Web / Cloud
  - ASP.NET Core
  - Entity Framework Core
  - UWP

# .NET Toolbox



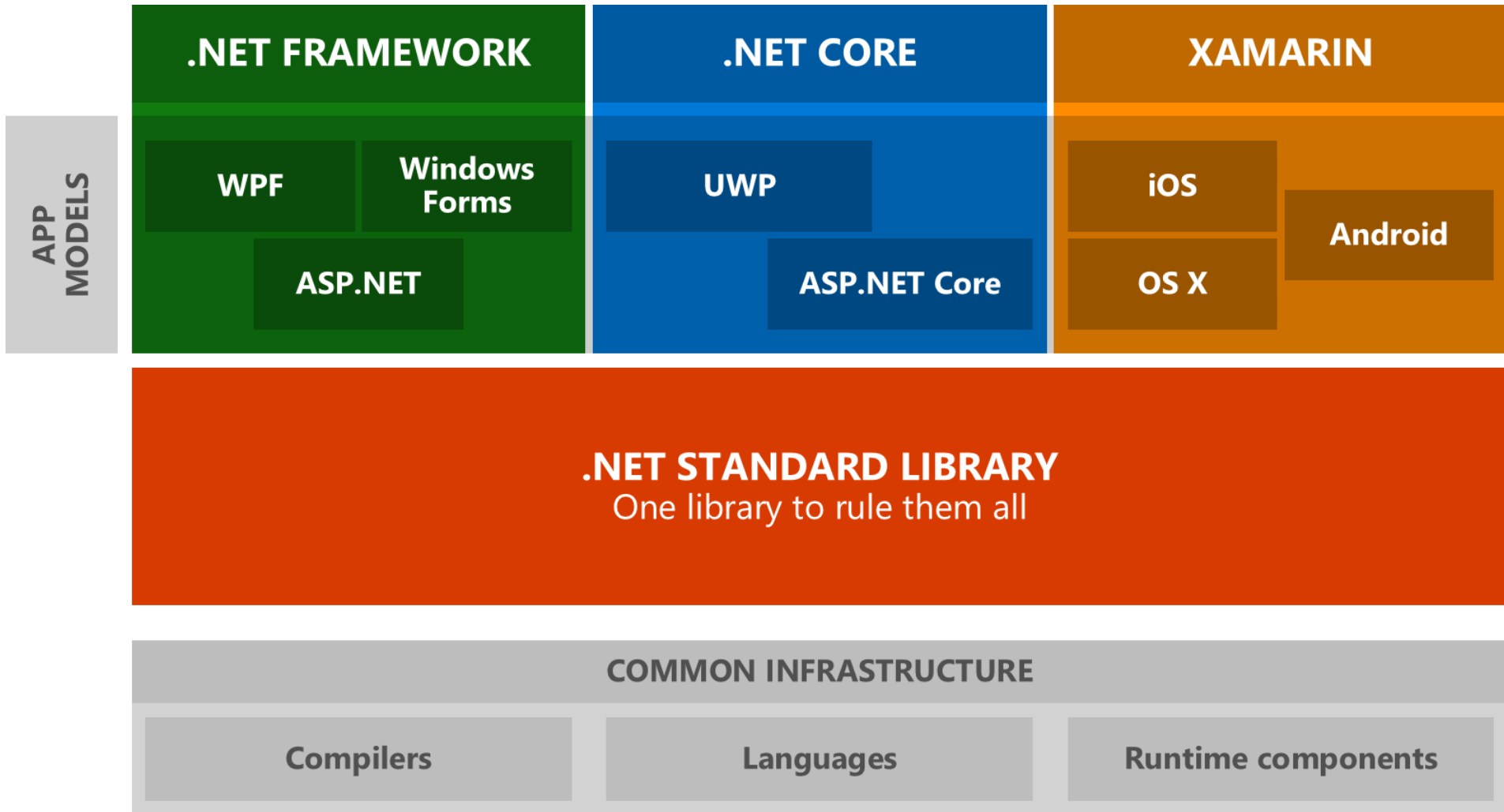
GIESSWEIN  
Software-Solutions



# .NET Standard



GIESSWEIN  
Software-Solutions



# .NET Standard 2.0



GIESSWEIN  
Software-Solutions

## **.NET STANDARD 2.0**

### **XML**

XLinq • XML Document • XPath • XSD • XSL

### **SERIALIZATION**

BinaryFormatter • Data Contract • XML

### **NETWORKING**

Sockets • Http • Mail • WebSockets

### **IO**

Files • Compression • MMF

### **THREADING**

Threads • Thread Pool • Tasks

### **CORE**

Primitives • Collections • Reflection • Interop • Linq

# C# als gemeinsamer Nenner



GIESSWEIN  
Software-Solutions

- C# 1.0 ... 7.0
- Roslyn Compiler
- OSS – Welle von Microsoft



- Neuerungen in C# 2.0
  - Generische Datentypen
  - Partielle Klassen
  - Anonyme Methoden
  - Iterators
  - Nullable Types
  - Private Setters

- Neuerungen C# 3.0
  - Implizite Typdeklaration
  - Object / Collection Initialization
  - Auto-Implemented Properties
  - Anonyme Typen
  - Erweiterungsmethoden
  - Lambda Expressions
  - Expression Trees

- Neuerungen C# 4.0
  - Dynamic Binding
  - Named Parameters
  - Optional Parameters

- Neuerungen C# 5.0
  - Compilererweiterung
  - Async / await

- Neuerungen C# 6.0
  - Property Initializers
  - Read-Only Properties
  - Functional Properties
  - Using <static>
  - Await in Catch... Blöcken
  - Exception Filter
  - Null Propagation Operator

- Neuerungen C# 7.0
  - Out Variablen
  - Pattern Matching (Is operator / Switch)
  - Tuples als return Wert
  - Local Functions
  - Expression Bodies

- `T[]`
- `List<T>`
- `Dictionary<TKey, TValue>`
- `Stack<T>` / `Queue<T>`
- `HashSet<T>`
  
- `BlockingCollection<T>`
- `Concurrent...<T>`

- Strings,... nichts als Strings



- Task als Fundamentales Konzept in der Entwicklung mit .NET

- \*.exe als .NET Anwendung
- IL-Code
  - JIT-Compiler
  - Ngen
- Prozess zum Starten?

- HEAP / STACK
- Garbage Collection

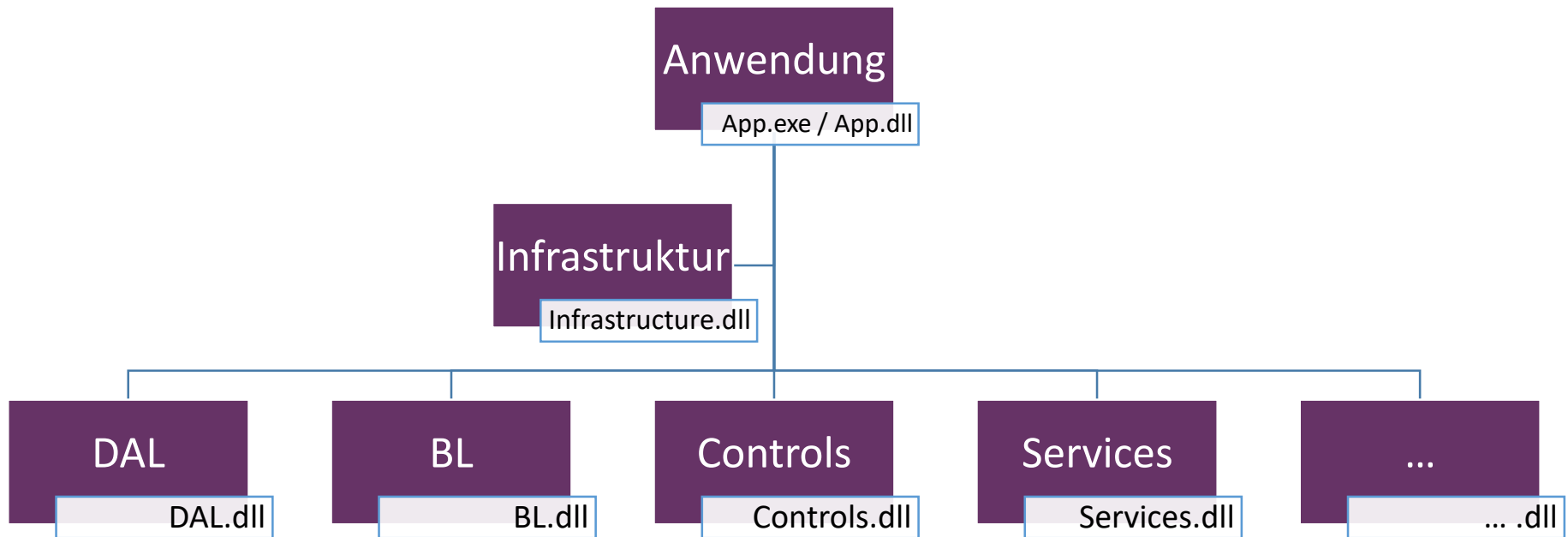


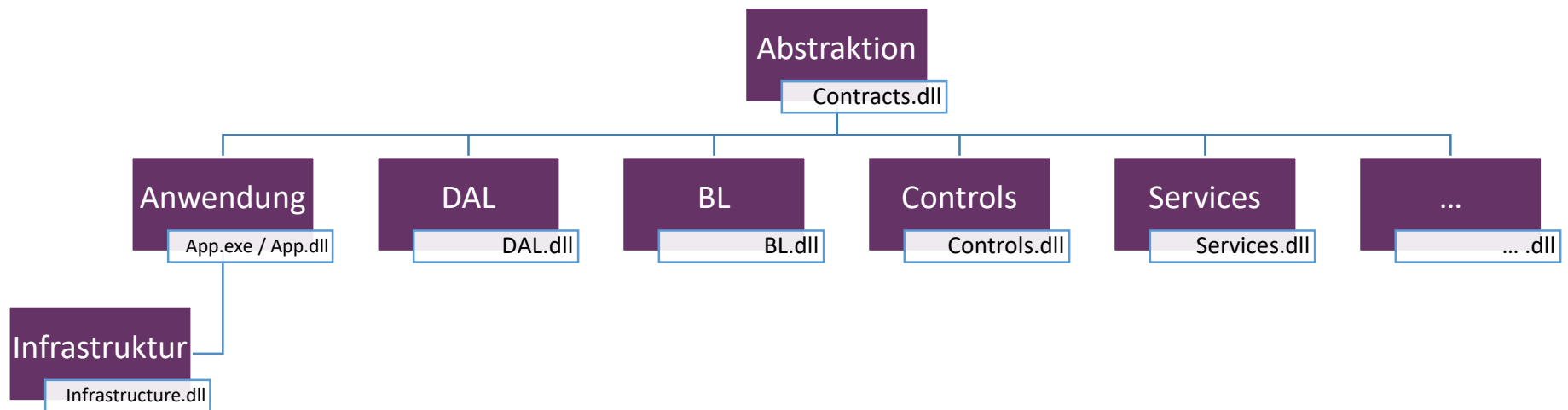
GIESSWEIN  
Software-Solutions

# Software-Qualität mit Architektur

- Grundprinzipien
  - Wiederverwendbarkeit
  - Testbarkeit
  - Modularisierung
  - „Einfacher“ Code
- Techniken
  - IoC
  - DI
  - SOLID, DRY, KISS, ...

## DIE Anwendung









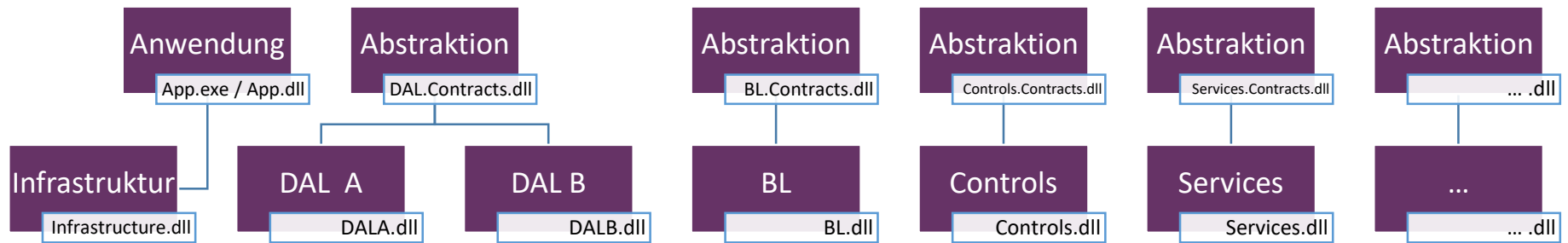
GIESSWEIN  
Software-Solutions

# Divide and conquer !

# Projektarchitektur



GIESSWEIN  
Software-Solutions





GIESSWEIN  
Software-Solutions

# Software-Qualität mit Prozessen

- Scrum/Kanban/Wasserfall,.. Ist das eine
- DevOps!
- TDD,BDD,DDD,...
- Continuous Integration
- Continuous Delivery



## Kontakt

Telefon: +43 / 664 46 36 135

Email: [christian@software.tirol](mailto:christian@software.tirol)

Web: [www.software.tirol](http://www.software.tirol)