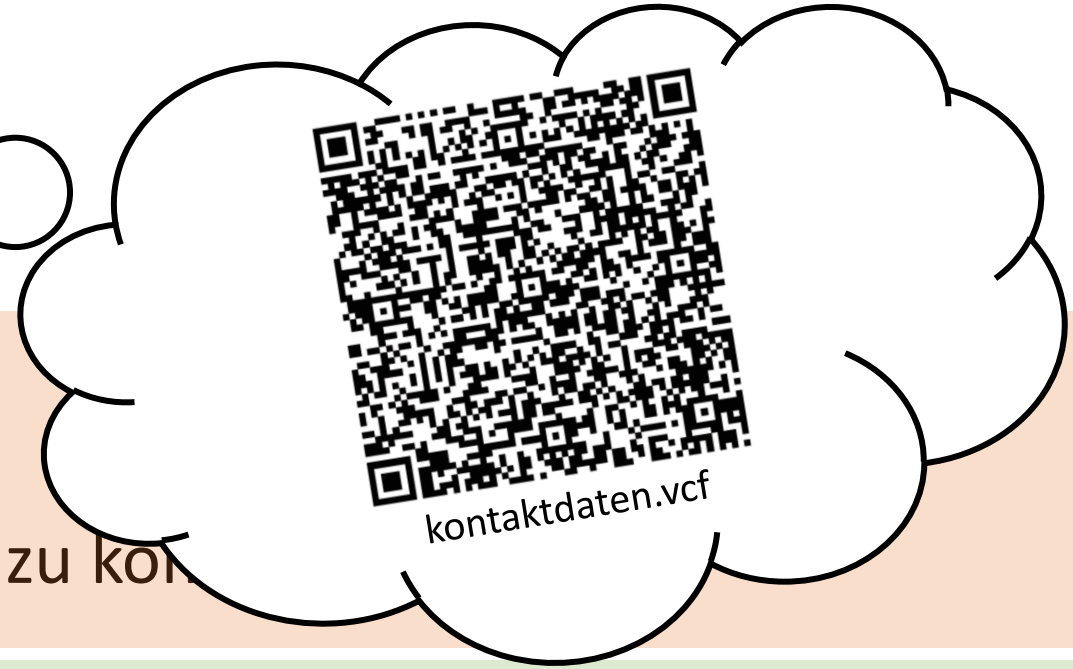
NHibernate – eine Alternative zu EF Core?

Olaf Lischke

Lischke EDV / www.it-visions.de

Speaker: Olaf Lischke



- macht .NET, seit es .NET gibt
- versucht, Projekte und Seminare zu kon
- singt Tenor in Chören und Musikprojekten
- zockte schon auf dem ZX 81, heute ausschließlich auf PC
- fotografiert, seit er eine Kamera halten kann
- fliegt, wenn Wetter und Zeit es zulassen (TMG/SEP)

O/R-Mapper im Vergleich: Herkunft

NHibernate

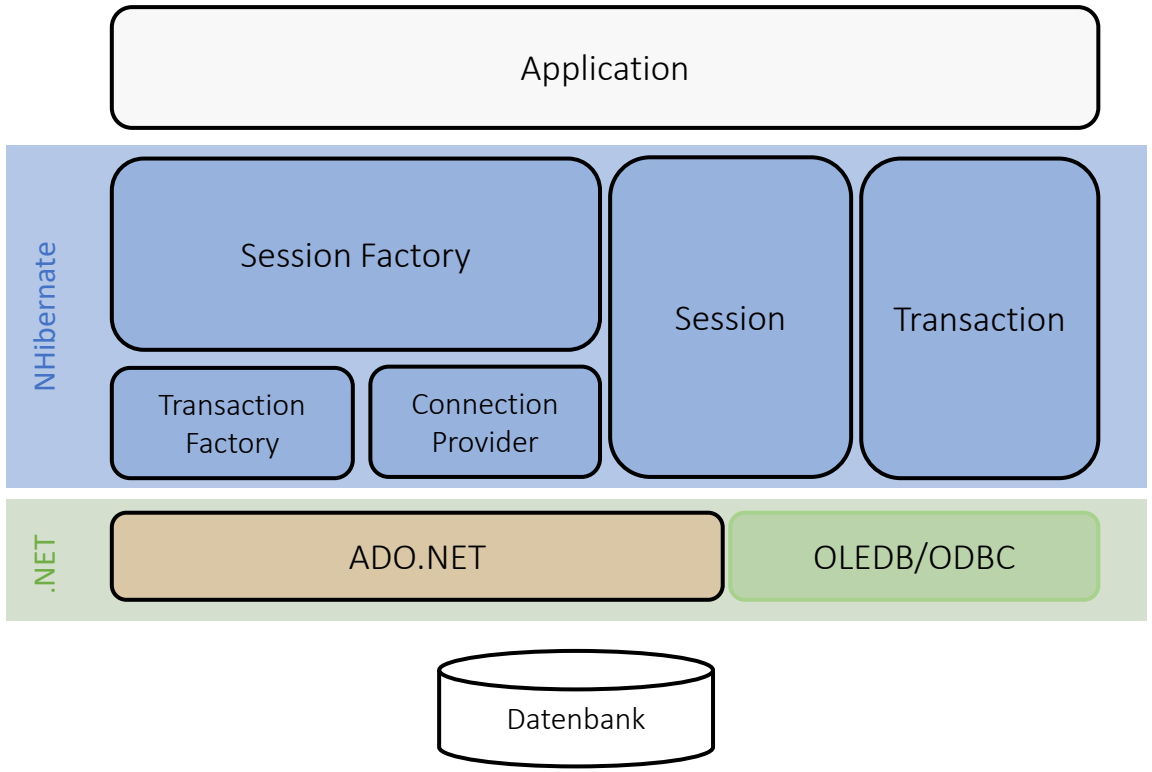
- 2003 Portierung von Java
- Seit 2006 komplett Open Source
- Vollständig in C# und .NET entwickelt:
  - Unterstützt eine Vielzahl von DB-Systemen
  - lebhafte Community mit div. Unter- und Zusatzprojekten
- Verfügbar als nuget-Paket:
  - Aktuelle Version 5.5.3 (August 2025)
    - .NET 6
    - .NET Standard 2.0
    - .NET Framework 4.6.1
  - Lizenz LGPL-2.1-only

Entity Framework/EF Core

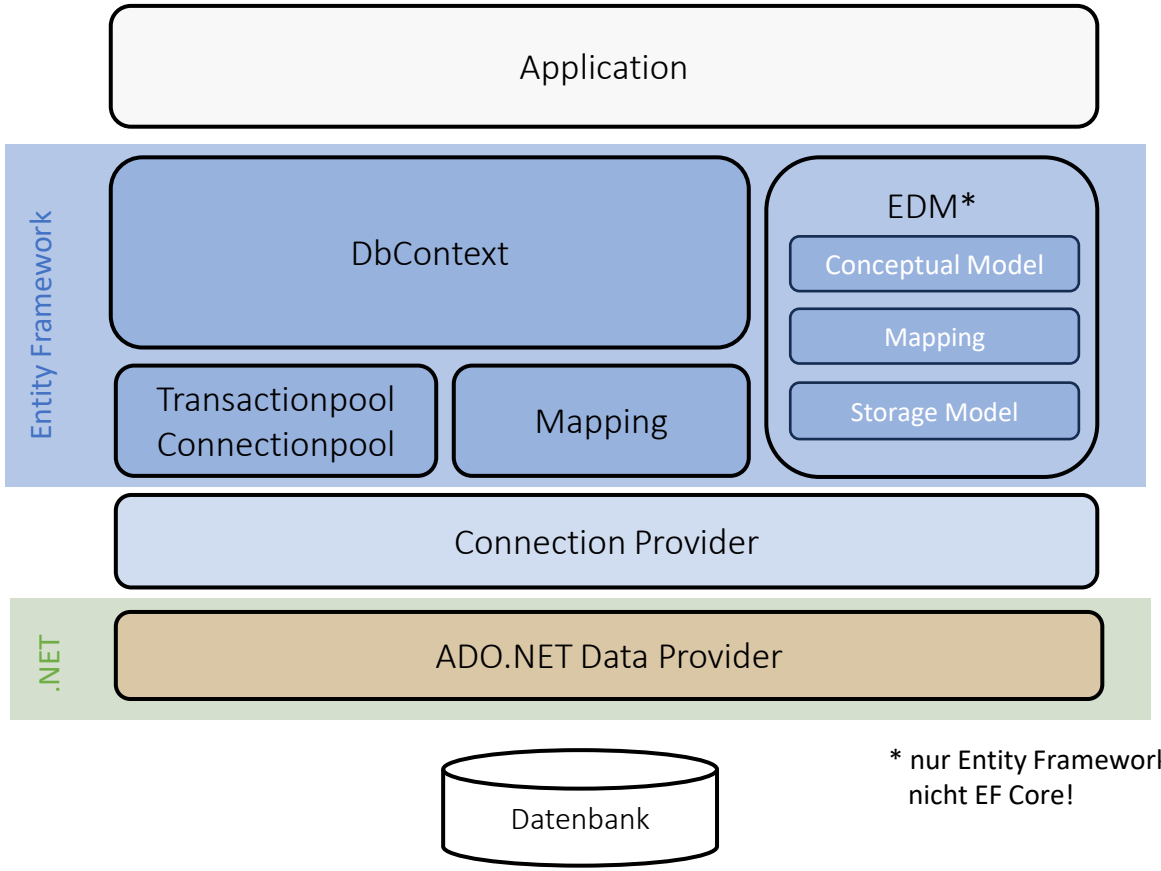
- 2008 von Microsoft als Bestandteil von .NET Framework 3.5 SP1
  - damals (bis .NET Framework 4.8) bevorzugt SQL-Server, jedoch einige Treiber von Drittanbietern (z.B. Oracle)
- 2016 Neuentwicklung EF Core, seitdem:
  - quelloffen
  - nuget-Paket(e)
  - Unterstützung vieler DB-Systeme
  - MIT Lizenz
- Seit EF Core 6: **PostgreSQL** primäre Entwicklungsplattform

O/R-Mapper im Vergleich: Architektur I

NHibernate



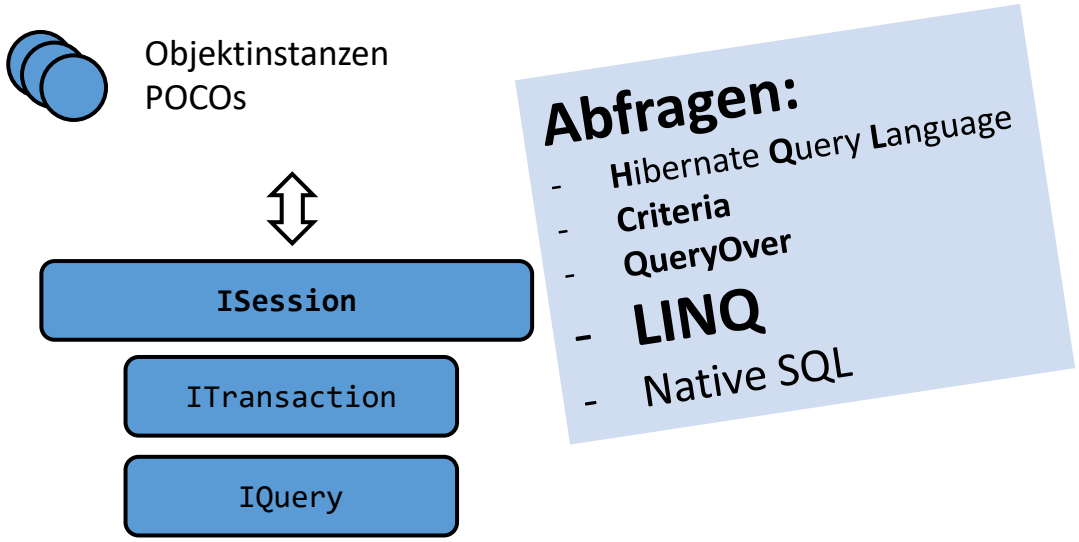
Entity Framework/EF Core



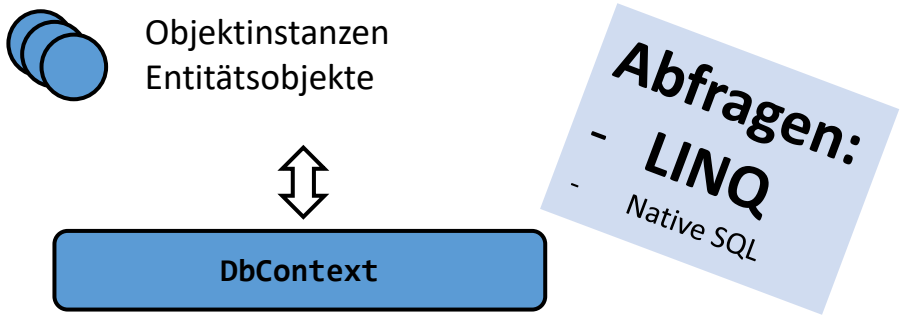
* nur Entity Framework, nicht EF Core!

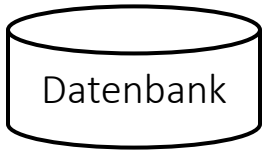
O/R-Mapper im Vergleich: Architektur II

NHibernate



Entity Framework/EF Core





Code-First/Reverse-Engineering*

* Reverse-Engineering: formerly know as DataBase-First

NHibernate

- Code-First:
  - SchemaExport/SchemaUpdate
  - div. Drittanbieter-Tools
- Reverse Engineering
  - manuell
  - Drittanbieter-Tools
    - z.B. DevArt Entity Developer (kann auch Entity Framework/EF Core)

Entity Framework/EF Core

- Entity Framework:
  - Grafischer Designer für EDMX
- EF Core:
  - „Echtes“ Code-First inkl. Migrations und Schema-Anpassungen per Powershell
  - Reverse-Engineering per Powershell
  - Beides mit Hilfe von `Microsoft.EntityFrameworkCore.Tools`

Konfiguration und Mapping

NHibernate

- POCO-Klassen
  - alle gemappten Properties `virtual`
  - nicht gemappte Properties benötigen keine Konfiguration
- Mapping
  - HBML
  - FluentApi (Mapping-by-Code)

Entity Framework/EF Core

- Entitätsklassen
  - nicht gemappte Properties müssen entspr. konfiguriert werden
- DbContext
  - enthält pro Entitätstyp ein `DbSet`
- Mapping
  - Per Code-Konventionen
  - FluentApi in `OnConfiguring` des DbContext
  - DataAnnotations

Ladestrategien

NHibernate

- Lazy Loading:
  - `.Load()`
  - Fetching-Strategie (Nachladen Abhängiger) per Konfiguration
  - Erzeugt Proxy
- Eager Loading:
  - `.Get()`
  - Alle(!) Abhängigen werden geladen (steuerbar)

Entity Framework/EF Core

- Entity Framework:
  - Konfigurierbar am Model
- EF Core:
  - Lazy Loading ist Default

    → `.Include/.ThenInclude` in Queries

    oder
  - IdentityResolution (Preloading)

    oder
  - `nuget: Microsoft.EntityFrameworkCore.Proxies`

    → 1. Ebene wird nachgeladen

ChangeTracking/Daten persistieren

NHibernate

- Session kann Änderungen überwachen
- Session-Methoden:
  - `.Flush()` (auch `Transaction.Commit()`)
  - `.Save(Instanz)`
  - `.Update(Instanz)`
  - `.Evict(Instanz)`
  - `.Delete(Instanz)`

Entity Framework/EF Core

- `DbContext.ChangeTracker` überwacht Änderungen
- Einzige Methode zum Schreiben in die DB: `DbContext.SaveChanges()`

Primary Key – Werte-Generierung

NHibernate

- IDENTITY/Auto-Inkrement
- Sequence
- HI/LO-Algorithmen (eigener + DB-spezifische)
- GUID
- Datum/Uhrzeit
- Manuell

Entity Framework/EF Core

- IDENTITY/Auto-Inkrement
- Sequence
- Manuell

Seit **EF Core** auch

- GUID
- Datum/Uhrzeit

Events und Interceptors

NHibernate

- Events
  - Session hat Events für nahezu jede Methode
- Interceptors
  - Abfrage und Manipulation von Objekten vor Datenbank-operationen

EF Core

- Events
  - Grundlegende Events in DbContext und ChangeTracker
- Interceptors
  - Manipulation von Datenoperationen
  - Ausführung von Kommandos auf der Datenbank

Fazit

NHibernate

- Pro
  - „gefühlt“ leichtgewichtig und offen
  - gut kapselbar (Repository)
  - POCOs gut code-generierbar
  - native SQL-Unterstützung
  - vielfältige Erweiterungen durch Events und Interceptors
- Contra
  - virtual-Properties
  - Konkurrierende Mapping-Techniken (XML/FluentApi)
  - wenig Unterstützung für Code-First

EF Core

- Pro
  - Entitäten (POCOs) sind Klassen ohne techn. Abhängigkeiten (außer DbContext)
  - kapselbar (Repository/Unit-of-Work)
  - gutes Tooling
  - für Umsteiger von Entity Framework gewohnte Architektur
- Contra
  - „gefühlt“ monolithisch
  - technisch abhängig vom DbContext
  - wenig Unterstützung für Database-First
  - ressourcenhungrig(?)

Bitte

nicht vergessen

zu bewerten!

entwickler.de

Vielen Dank!

Slides und Code-Sample auf
https://github.com/olaflischke/basta2025