



# Entity Framework Core 3.1

Ing. Christian Giesswein, MSc.  
[www.software.tirol](http://www.software.tirol)  
[@giessweinweb](https://twitter.com/giessweinweb)

# About Me



GIESSWEIN  
Software-Solutions

- Ing. Christian Giesswein, MSc.
  - [www.software.tirol](http://www.software.tirol)
  - [christian@software.tirol](mailto:christian@software.tirol)
- .NET Allrounder
  - C# & .NET, .NET Core
  - Datenbankentwicklung - EF / EF Core
  - Anwendungsentwicklung – WPF & Blazor
- Konferenzsprecher / Fachautor im DACH Raum
- Gründer „Giesswein Software-Solutions“ in Tirol / Österreich (2013)
  - .NET (Core) Beratung, Schulung und Entwicklung
  - Produktentwicklung
    - MDebug (Debug Mono - [www.mdebug.com](http://www.mdebug.com))
    - FastWPF (WPF Designer - [www.fastwpf.dev](http://www.fastwpf.dev))



**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

# Entity Framework (Core)

- Entity Framework 6.4
- Entity Framework Core 3.1 (LTS)
  - Support für EF Core 3.0 läuft am 03. März 2020 aus !



EntityFramework ✓ by: [aspnet](#) [EntityFramework](#) [Microsoft](#)

↓ 82.686.751 total downloads | ⌚ last updated 3 months ago | 📄 Latest version: 6.4.0 | 🔗

Entity Framework 6 (EF6) is a tried and tested object-relational mapper for .NET with many years of experience.

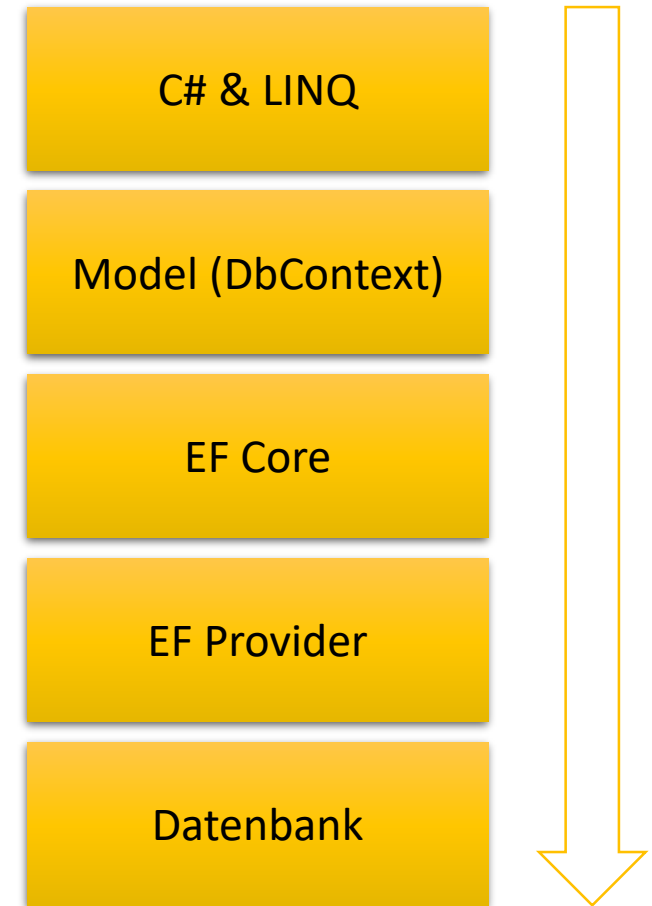


Microsoft.EntityFrameworkCore ✓ by: [aspnet](#) [EntityFramework](#) [Microsoft](#)

↓ 78.881.565 total downloads | ⌚ last updated 7 days ago | 📄 Latest version: 3.1.2 | 🔗

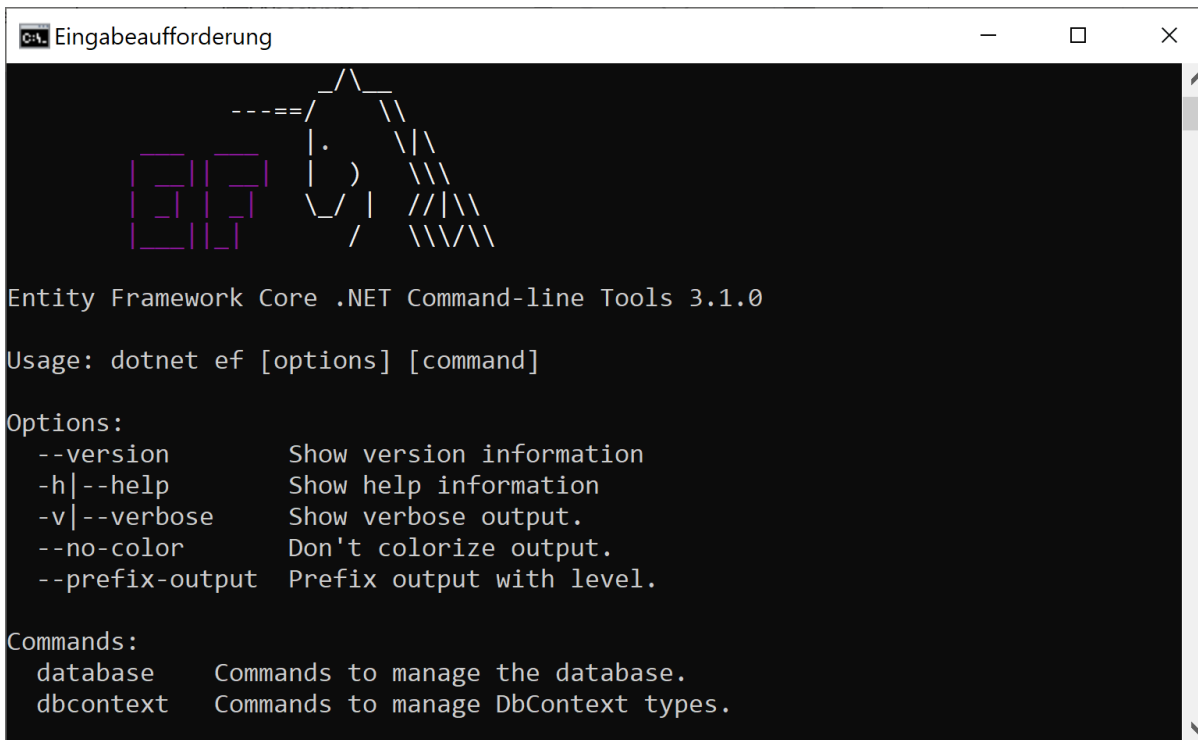
Entity Framework Core is a lightweight and extensible version of the popular Entity Framework. It is designed to be used with the new database providers in the Entity Framework Core. The main classes are `Microsoft.EntityFrameworkCore.DbContext` and `Microsoft.EntityFrameworkCore.DbSet`.

- Entity Framework als O/R-Mapper
  - Jede Tabelle kann durch eine oder mehrere Klassen modelliert werden
- Abfragen per C# und LINQ gegen das Model
  - C# Expressions
- Das Entity Framework „Model“ entscheidet über bekannte Tabellen, Spalten und Typen
- EF Core stellt DbContext / DbSet zur Verfügung
- EF Provider übersetzt C# Expression zur Abfrage
  - Providers: <https://docs.microsoft.com/de-de/ef/core/providers/?tabs=dotnet-core-cli>
- Datenbank liefert (hoffentlich) Ergebnismenge



# Entity Framework Core CLI

- .NET Core CLI wird benötigt für die Interaktion mit der Entity Framework Core CLI
- Installation muss nun manuell erfolgen
  - Breaking Change seit EF Core 3.0
  - `dotnet tool install --global dotnet-ef`



```
Eingabeaufforderung

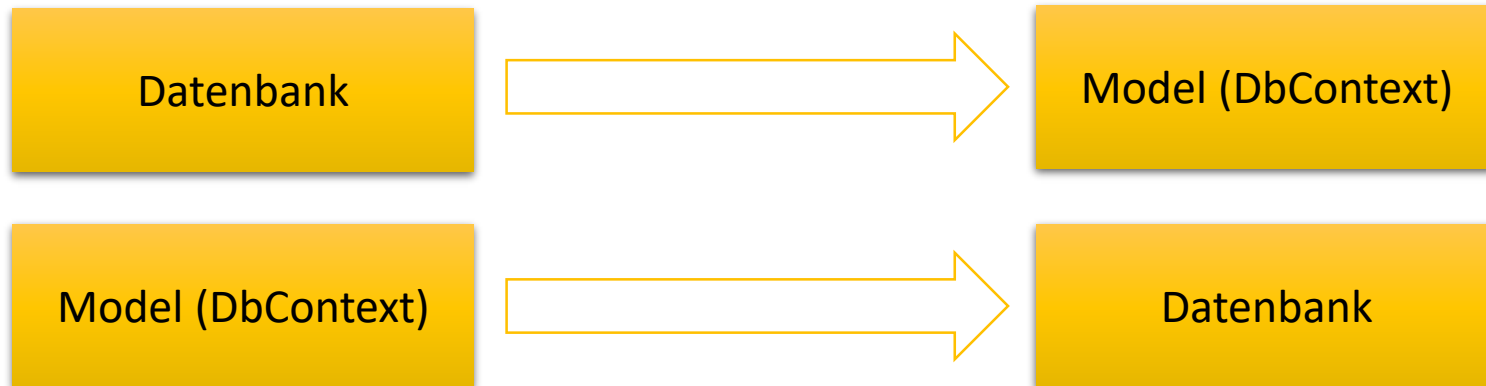
Entity Framework Core .NET Command-line Tools 3.1.0

Usage: dotnet ef [options] [command]

Options:
  --version          Show version information
  -h|--help          Show help information
  -v|--verbose       Show verbose output.
  --no-color         Don't colorize output.
  --prefix-output    Prefix output with level.

Commands:
  database          Commands to manage the database.
  dbcontext         Commands to manage DbContext types.
```

# Der DbContext – Zwei Richtungen



Zwei Möglichkeiten zum Ziel zu kommen:

- Aus der Datenbank wird das Model generiert
  - `dotnet ef dbcontext scaffold`
- Aus dem Model wird die Datenbank generiert / migriert
  - `dotnet ef database update`

Show me code...

- EF Core 3 ist C# 8.0 kompatibel
- EF Core 3 hat einige „Breaking Changes“
  - <https://docs.microsoft.com/de-de/ef/core/what-is-new/ef-core-3.0/breaking-changes>
- EF6 ist kompatibel mit .NET Core
  - Eventueller Migrationspfad ist nun offen für Altanwendungen
- Entity Framework Core 5.0 kommt mit .NET 5 voraussichtlich 2020
  - <https://docs.microsoft.com/de-de/ef/core/what-is-new/ef-core-5.0/plan>





**GIESSWEIN**  
Software-Solutions

Schulungs-, Beratungs- und/oder Projektunterstützung ?!

christian@software.tirol

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

Unterlagen / Beispiele

<https://github.com/softwaretirol/conferences>

Ing. Christian Giesswein, MSc.  
Trainings | Consulting | Entwicklung  
[www.software.tirol](http://www.software.tirol)