



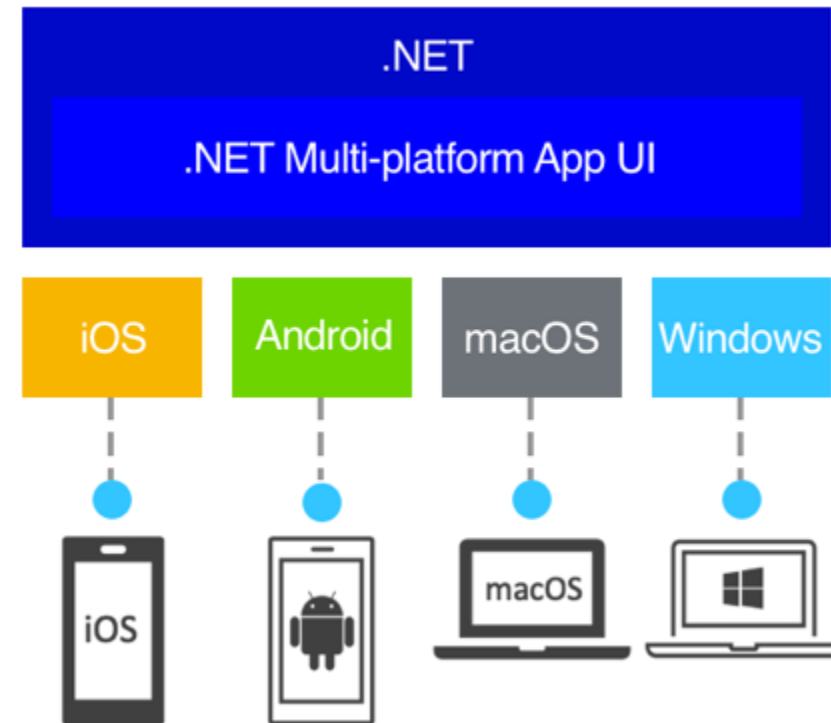
# WAS IST .NET MAUI

---

Vincent Uhlmann  
IT-Akademie Dr. Heuer GmbH

# WAS IST .NET MAUI

- .NET MAUI (Multi-Platform App UI) ist ein plattformübergreifendes Framework zum Erstellen nativer Mobil- und Desktop-Apps mit C# und XAML
- Erlaubt die Entwicklung von Apps für iOS, Android, macOS und Windows aus einer einzigen Codebasis
- Supportet die neusten .NET-Versionen wie aktuell .NET 8
- .NET MAUI ist Open-Source und ist die Weiterentwicklung von Xamarin.Forms

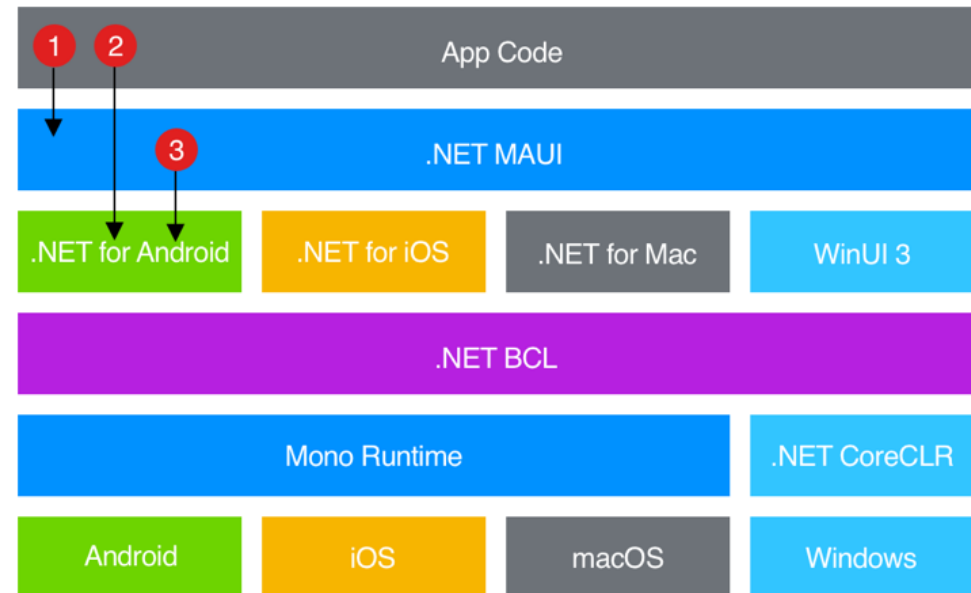


# AUFBAU

- NET MAUI vereint Android-, iOS-, macOS- und Windows-APIs in einer einzigen API
- Nutzt die plattformspezifischen Frameworks: NET Android, .NET iOS, .NET macOS und die Windows UI 3-Bibliothek (WinUI 3)
- Ermöglicht den Zugriff auf native Funktionen und APIs der Zielplattformen, während ein großer Teil des Codes wiederverwendbar bleibt

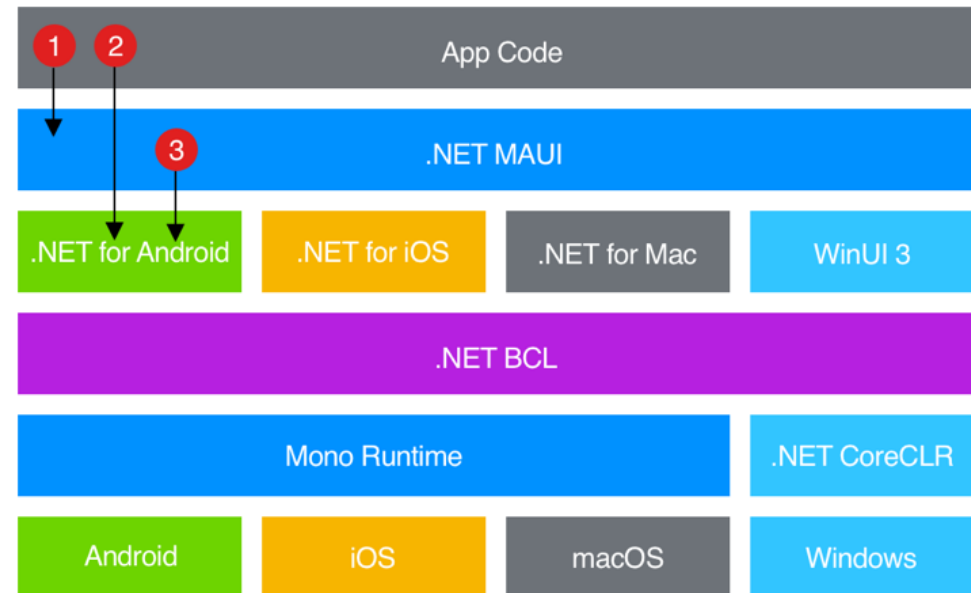
# AUFBAU

- Entwickler schreiben ihren Anwendungscode mit der .NET MAUI-API
- Diese API abstrahiert die plattformspezifischen Details und ermöglicht ein einheitliches Programmiermodell
- .NET MAUI dient als Brücke, die die App-Logik mit den nativen Funktionen der Zielplattformen verbindet



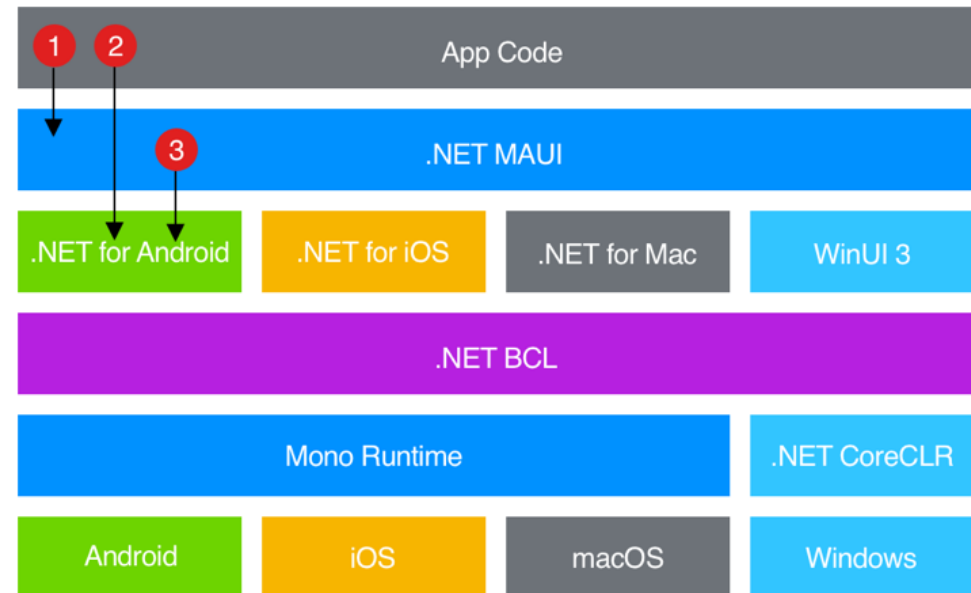
# AUFBAU

- .NET MAUI interagiert intern mit den nativen APIs von Android, iOS, macOS und Windows, um die Anwendungslogik auszuführen



# AUFBAU

- Wenn spezifische plattformspezifische Funktionalitäten benötigt werden, können Entwickler direkt auf die native Plattform-APIs zugreifen
- Dies ermöglicht eine feinere Kontrolle und Anpassung auf Plattformebene, falls die Abstraktion von .NET MAUI nicht ausreicht

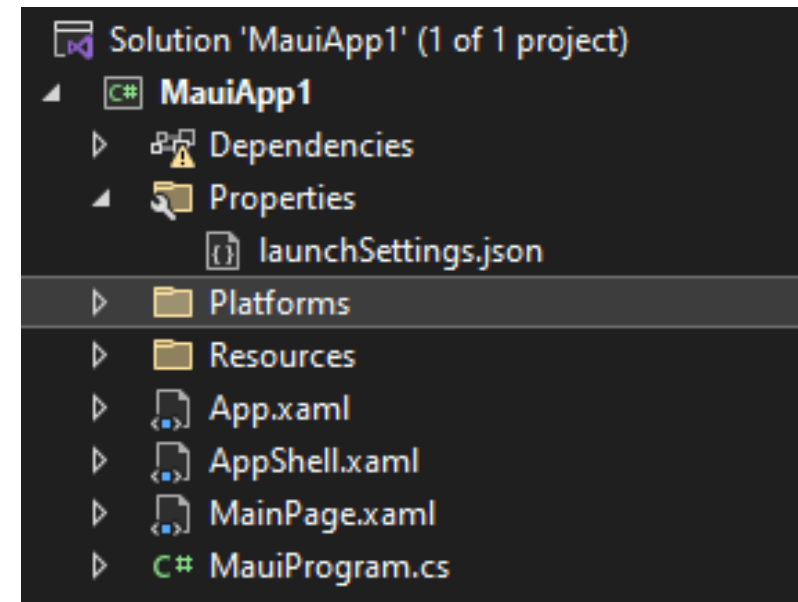


# KOMPILIERUNGSPROZESS

- Für Android kompiliert .NET MAUI den C#-Code zuerst in eine Zwischensprache (IL), die dann beim Start der App just-in-time in native Assembly übersetzt wird
- iOS-Apps werden von .NET MAUI vollständig Ahead-of-Time in nativen ARM-Assembly-Code kompiliert, um den Richtlinien von Apple zu entsprechen
- Bei macOS-Anwendungen verwendet .NET MAUI Mac Catalyst, um die mit UIKit erstellten iOS-Apps auf den Desktop zu übertragen und sie bei Bedarf mit zusätzlichen macOS-spezifischen APIs zu ergänzen
- Windows-Apps in .NET MAUI nutzen die WinUI 3-Bibliothek, um native Desktop-Anwendungen zu erstellen, die in die moderne Windows-Erfahrung integriert sind

# AUTOMATISCH VORHANDENE DATEIEN

- **MauiProgram.cs:** Der Einstiegspunkt für die MAUI-App. Hier wird die App konfiguriert und initialisiert
- **App.xaml und App.xaml.cs:** Definieren die Hauptanwendungsressourcen und das Verhalten der Anwendung
- **MainPage.xaml und MainPage.xaml.cs:** Die Hauptseite der Anwendung, die als erste Benutzeroberfläche beim Starten der App angezeigt wird





# AUTOMATISCH VORHANDENE DATEIEN

- **Resources-Verzeichnis:** Enthält Ressourcen wie Styles, Bilder und andere statische Inhalte, die in der Anwendung verwendet werden können
- **Platforms-Verzeichnis:** Enthält plattformspezifischen Code und Ressourcen für Android, iOS, macOS und Windows
- **AppShell.xaml und AppShell.xaml.cs:** Die AppShell bietet ein grundlegendes Navigationsframework mit hierarchischer Navigation, Menüs und Flyouts. Hier können Sie die Navigation und die grundlegende Struktur Ihrer Anwendung organisieren

