**Szenario:** Sie sind eine Entwickler*in, die*der beauftragt wurde, eine C#-Anwendung zur Verwaltung von Kundendaten zu entwickeln, die es dem*der Kundenverwalter*in ermöglicht, Kundendaten effizient zu speichern und zu verwalten. Die Anwendung soll es dem*der Kundenverwalter*in ermöglichen, neue Kund*innen hinzuzufügen, bestehende Kund*innen zu bearbeiten und die Zustimmung der Kund*innen zur Werbung zu verwalten. Ziel der Anwendung ist es, die Verwaltung von Kundendaten zu vereinfachen und den Arbeitsablauf im Unternehmen zu verbessern. Um sicherzustellen, dass die Anwendung einfach zu bedienen ist, wird eine übersichtliche und benutzerfreundliche Benutzeroberfläche benötigt. Zusätzlich soll die Anwendung eine Suchfunktion haben, mit der Kund*innen anhand von Vorname, Nachname oder E-Mail-Adresse gefunden werden können.

**Bemerkung:** Im Ordner "Ausgeteilt" finden Sie die Datenbank "kundenverwaltung.sql" sowie die C#-Klasse "Db\_Connection.cs".

**Aufgabe 1 Erstellung eines UML-Klassendiagramms**: Erstellen Sie ein UML-Klassendiagramm für die oben beschriebene C#-Anwendung zur Verwaltung von Kundendaten. Das Klassendiagramm soll die Klassen, Eigenschaften und Methoden der Anwendung darstellen und die Beziehungen zwischen den Klassen verdeutlichen. Analysieren Sie dazu die ausgeteilte Datenbank.

**Aufgabe 2 Programmierung:** Implementieren Sie die C#-Anwendung zur Verwaltung von Kundendaten. Die Anwendung sollte es demder Kundenverwalterin ermöglichen, neue Kundinnen hinzuzufügen, bestehende Kundinnen zu bearbeiten und die Zustimmung der Kundinnen zur Werbung zu verwalten. Achten sie bei dem Entwurf des WPF-Frontends auf eine Benutzerfreundliche Umsetzung.

**Aufgabe 3 Kundensuche:** Erweitern Sie die Anwendung um eine Suchfunktion, mit der Kundinnen anhand von Vorname, Nachname oder E-Mail-Adresse gefunden werden können.

**Abgabe:** Bitte legen Sie die Lösungen der Aufgaben im Ordner "Einsammeln" auf dem Laufwerk H ab. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst einen eigenen Ordner erstellen, bevor Sie die Lösungen ablegen.