

Pflichtenheft Reiseunternehmen

Studienarbeit im Fach Software Engineering 1

Name, Vorname: Runkel Florian

Matrikelnummer: 38528318

E-Mail-Adresse: f.runkel@hm.edu

1. Zielbestimmung

Die Buchung eines Hotelzimmers mittels einer Webanwendung eines Reiseunternehmens soll durch eine komponentenorientierte Architektur ersetzt werden. Aufgabe der zu entwickelnden Software ist die Buchung eines Hotelzimmers über das Reiseunternehmen. Hierbei steht es im Vordergrund kosten saisonalen Schwankungen bei der Nutzung der vorigen Anwendung zu minimieren.

1.1. Musskriterien

- Buchen eines Einzels – oder/und Doppelzimmers
- Buchung mit einem Flug zu kombinieren
- Buchung mit einem Mietwagen zu kombinieren
- Buchung mit einem Wellness-Angebot zu kombinieren
- Kundenstammdaten werden vom Kunden eingegeben
- Verwalten der Verfügbaren/Gebuchten Hotelzimmer
- Abfrage der Kundenstammdaten
- Abfragen:
Wie viele Hotelzimmer sind bereits gebucht und wie viele stehen noch zur Verfügung?

1.2. Wunschkriterien

- Statische Auswertung über die saisonale Anzahl der Buchungen
- Abfrage der Kundenstammdaten für statistischen Auswertungen
- Rabatt Aktionen auf Zusatzbuchungen (Wellness-Angebote, etc.)

1.3. Abgrenzungskriterien

- Keine Rabatt Aktionen auf Zimmer (heißt es könnten nur Rabatte auf Zusatzbuchungen angewendet werden).

2. Produkteinsatz

Das Produkt ermöglicht dem Kunden über eine Webseite Einzel- und Doppelzimmer zu buchen. Des Weiteren ist es möglich Zusatzbuchungen wie Flüge, Mietwagen oder Wellness-Angebote über die Webseite vorzunehmen.

2.1. Anwendungsbereich

Technischer Anwendungsbereich

2.2. Zielgruppen

Zur Zielgruppe gehören alle ab ihrem 18. Lebensjahr. Das heißt unter anderem das der Kunde voll geschäftsfähig sein muss. Zur Buchung eines Mietwagens ist es zwingend erforderlich, dass ein Führerschein der Klasse B vorliegt. Zur Buchung eines Fluges muss man ebenso das 18. Lebensjahr erreicht haben. Um das Angebotene Wellness-Angebot Buchen zu können ist es nicht erforderlich 18 Jahre alt zu sein, jedoch ist dies dadurch beschränkt, dass es sich um eine Zusatzbuchung handelt und der Kunde somit wieder mindestens 18 Jahre alt sein muss.

2.3. Betriebsbedingungen

Die Webseite muss jederzeit und überall verfügbar sein, um Interessenten das Buchen eines Hotelzimmers mit Zusatzleistungen zu ermöglichen. Allerdings können nicht mehrere Kunden dasselbe Hotelzimmer buchen. Der Kunde muss seine Daten selbst angeben, bevor er ein Hotelzimmer buchen kann. Dienstleistungen können nur gebucht werden, wenn bereits ein Hotelzimmer gebucht wurde.

3. Produktübersicht

Anhang

3.1. Funktionale Anforderungen

ID	F01
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Einzel-und Doppelzimmer Buchungen möglich
Bemerkung	Das bildet die Grundeigenschaften der Webseite. Ein Kunde hat die Wahl, ob ein oder mehrere Einzelzimmer oder Doppelzimmer buchen möchte.

ID	F02
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Zimmer Status anzeigen (reservieren, gebucht oder storniert)
Bemerkung	Der Status eines jeweiligen Zimmers zeigt an, ob das Zimmer verfügbar ist. Sollte es nicht mehr verfügbar sein, ist es bereits gebucht oder reserviert worden.

ID	F03
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Zimmer haben eine eindeutige Bezeichnung (Einzelzimmer = EZ, Doppelzimmer = DZ)
Bemerkung	Die Eindeutige Bezeichnung der Zimmertypen, dient der Klassifizierung der Zimmer.

ID	F04
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Zusätzlich zur Bezeichnung muss das Stockwerk und die Zimmernummer angegeben sein (Bsp. Bezeichnung: Einzelzimmer 203 im ersten Stock = EZ 1.203)
Bemerkung	Die Nummerierung der Zimmer, dient zur Übersicht. Der Kunde kann dabei einsehen welches Zimmer in welchem Stock er gebucht hat.

ID	F05
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Übertragung der Stammdaten des Kunden von der Webanwendung in die Datenbank
Bemerkung	Dadurch ist die Sicherheit der Daten gewährleistet.

ID	F06
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Zimmer können nicht mehrfach reserviert, gebucht oder storniert werden
Bemerkung	Ein Zimmer kann immer nur genau einen Status haben, so entstehen bspw. nicht mehrere Buchungen auf einem Zimmer.

ID	F07
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Stammdaten dürfen nur einmal vorkommen
Bemerkung	Die Stammdaten eines Kunden dürfen nur einmal in der Datenbank existieren. Dies dient zur Identifikation eines Kunden.

ID	F08
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Stammdaten können geändert werden
Bemerkung	Falls sich die Daten eines Kunden ändern, kann er die gewünschten Änderungen vornehmen, so dass die Daten aktuell bleiben.

ID	F09
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Stammdaten können gelöscht werden
Bemerkung	Sollte ein Kunde nicht mehr bei der Webseite Kunde sein, kann er seine Daten aus der Datenbank löschen.

ID	F10
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Ein Kunde kann mehrere Adressen haben
Bemerkung	Kunden können mehrere Adressen angeben, falls er mehrere angemeldete Wohnsitze hat.

ID	F11
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Abfrage von Stammdaten ist möglich
Bemerkung	Dem Hotelpersonal ist es möglich die Kundenstammdaten eines Kunden beim Checkin einzusehen.

ID	F12
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Rechnungen der Buchungen werden per E-Mail gesendet
Bemerkung	Die Rechnungen der einzelnen Buchungen bekommt der Kunde als E-Mail.

ID	F13
Kategorie	funktional
Geschäftsprozess	Rechnungen können ebenfalls als PDF von der Webseite geladen werden
Bemerkung	Der Kunde kann, nachdem er eine Buchung durchgeführt hat, die Rechnung als PDF herunterladen.

4. Produktdaten

4.1. Stammdaten

- Kundendaten:
Kundennummer, Vorname, Nachname, E-Mail-Adresse, Geburtstag, Telefonnummer, Straße, Hausnummer, PLZ, Ort
- Hoteldaten:
Hotelnummer, Hotelname, Straße, Ort, PLZ, E-Mail-Adresse, Telefonnummer, AnzahlHotelzimmer

4.2. Bewegungsdaten

- Einzelzimmer:
Preis, ZimmerNummer, ZimmerBeschreibung
- Doppelzimmer:
Preis, ZimmerNummer, ZimmerBeschreibung
- Flugdaten:
AnreiseDatum, AbreiseDatum, Fluggesellschaft, PreisFlug, FlugNummer, Rabatt
- Daten zum Wellness-Angebot:
Datum, Uhrzeit, WellnessangebotsNummer, WellnessAngebotBeschreibung, Preis, Rabatt
- Daten zur Buchung eines Mietwagens:
DatumStartMiete, DatumEndeMiete, Autotyp, AutoNummer, Preis, Rabatt
- Rechnungsdaten:
Kunde, Adresse, Rabatte, GesamtPreis

5. Produktleistungen

Alle Reaktionszeiten auf Buchungen einer Dienstleistung und Hotelzimmer dürfen nicht länger als 3 Sekunden dauern.

Beim Abschluss einer Buchung soll mittels einer E-Mail die Rechnung in maximal 30 Sekunden bei dem Kunden angekommen sein.

6. Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität				
Angemessenheit		X		
Richtigkeit	X			
Interoperabilität	X			
Ordnungsmäßigkeit	X			
Sicherheit			X	
Zuverlässigkeit				
Reife				X
Fehlertoleranz	X			
Wiederherstellbarkeit	X			
Benutzbarkeit				
Verständlichkeit	X			
Erlernbarkeit		X		
Bedienbarkeit	X			
Effizienz				
Zeitverhalten			X	
Verbrauchsverhalten	X			
Änderbarkeit				
Analysierbarkeit				X
Modifizierbarkeit		X		
Stabilität	X			
Prüfbarkeit		X		
Übertragbarkeit				
Anpassbarkeit		X		
Installierbarkeit				X
Konformität	X			
Austauschbarkeit		X		

7. Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche/Webseite muss verschiedene Anforderungen erfüllen:

- Konsistente Benutzeroberfläche
- Benutzerfreundliche Navigation
- Einfaches Design, um der Verständlichkeit und Bedienbarkeit entgegenzukommen
- Responsive Webseite
- Einheitliche Schriftart und Verwendung der Firmen Farben auf der Webseite

8. Nicht-funktionale Anforderungen

ID	NFA01
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Einheitliche Schrift
Bemerkung	Schrift: Times New Roman, Schriftgröße: 18, Überschriftgröße: 22

ID	NFA02
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Einheitliche Symbole/Icons
Bemerkung	Auf der Webseite sollen die gängigen Symbole/Icons verwendet werden

ID	NFA03
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Keine externen Werbungen auf der Webseite
Bemerkung	Auf der Webseite werden nur Werbungen für die Dienstleistungen angezeigt.

ID	NFA04
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Preisinformationen sind eindeutig bei der jeweiligen Buchung aufgelistet
Bemerkung	Preisinformationen sind für den Kunden vor einer Buchung einzusehen.

ID	NFA05
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Rabattaktionen werden eindeutig bei der Rechnung aufgelistet
Bemerkung	Auf der Rechnung ist der Rabatt eindeutig zu erkennen.

ID	NFA06
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Anwendung muss auf diversen Endgeräten (Mobilgerät, Computer, etc.) ansprechend und verfügbar sein.
Bemerkung	Die Webseite soll auf jedem möglichen Endgerät aufgerufen und bedienbar sein.

ID	NFA07
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Kundenname soll bei der Webseite oben im rechten Rand sein.
Bemerkung	Dadurch soll sich der Kunde willkommen und angesprochen fühlen.

ID	NFA08
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Keine Rabattaktionen auf Einzel- & Doppelzimmer
Bemerkung	Es gibt keine Rabattaktionen auf Einzel- & Doppelzimmer. Sondern nur auf die jeweiligen Dienstleistungen, um das Angebot attraktiver zu gestalten

ID	NFA09
Kategorie	Nicht funktional
Geschäftsprozess	Das Logo des Hotels ist mittig in der Kopfzeile zu finden
Bemerkung	Durch die Darstellung des Hotels mittels eines Logos, weiß der Kunde bei welchem Hotel er sich gerade befindet.

9. Technische Produktumgebung

Das Produkt soll in einer Cloud Umgebung zur Verfügung gestellt werden.

9.1. Software

Server-Betriebssystem: Windows NT.

Client- Betriebssystem: Windows NT/98 oder Browser (für Fernwartung)

9.2. Hardware

Server: PC

Client: PC und browserfähiges Gerät mit Grafikbildschirm (für Fernwartung)

10. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

Für die Entwicklung der Webseite wird die Entwicklungsumgebung Visual Studio Code verwendet. Die Webseite soll mittels React native umgesetzt werden.

11. Gliederung in Teilprodukte

Das Produkt wird nicht in Teilprodukte untergliedert. In Unterschiedlichen Teams, werden gleichzeitig unterschiedliche Anwendungsfälle entwickeln. Dabei soll sich bei der Aufteilung in die jeweiligen Teams an der 3-Schichten Architektur orientiert werden.

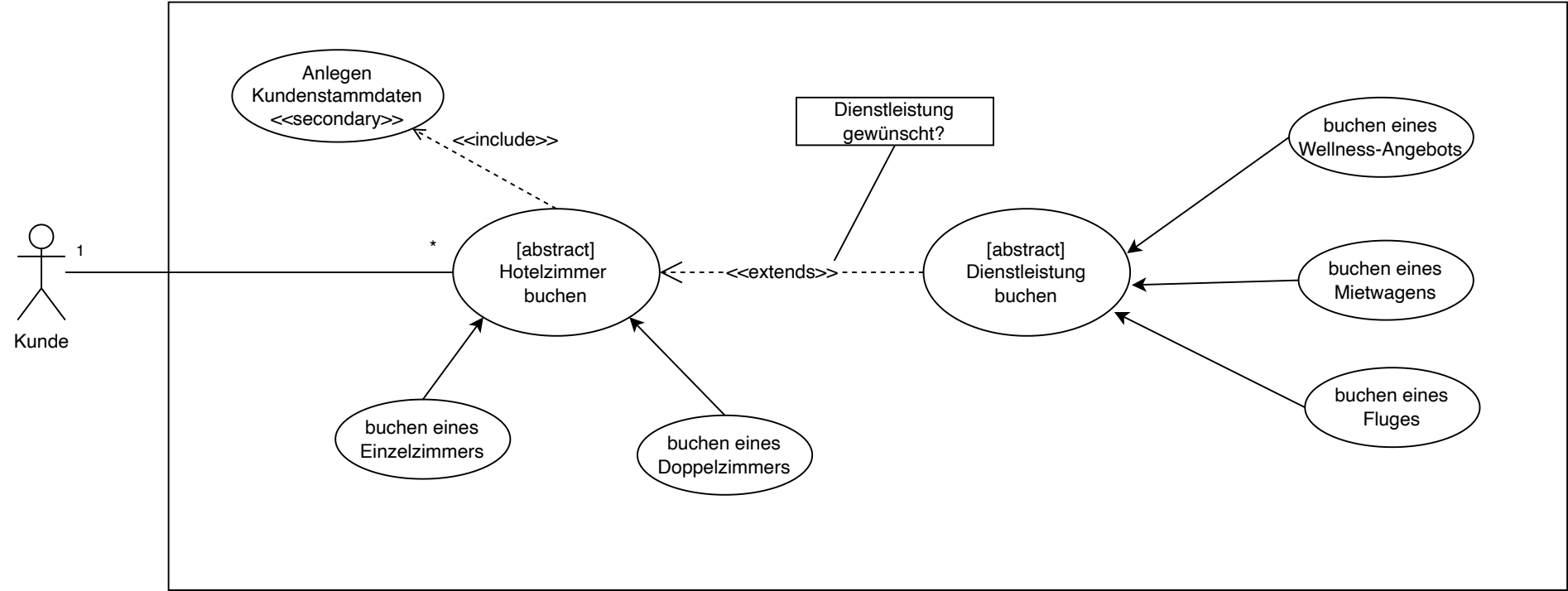
12. Ergänzungen & Rahmenbedingungen

Das Budget für die reine Entwicklung der Webseite beträgt 50.000€. Darunter zählen Kosten für die Lizenz der Entwicklungsumgebung und Equipment für die Entwickler (Arbeitslaptop, Maus, etc.).

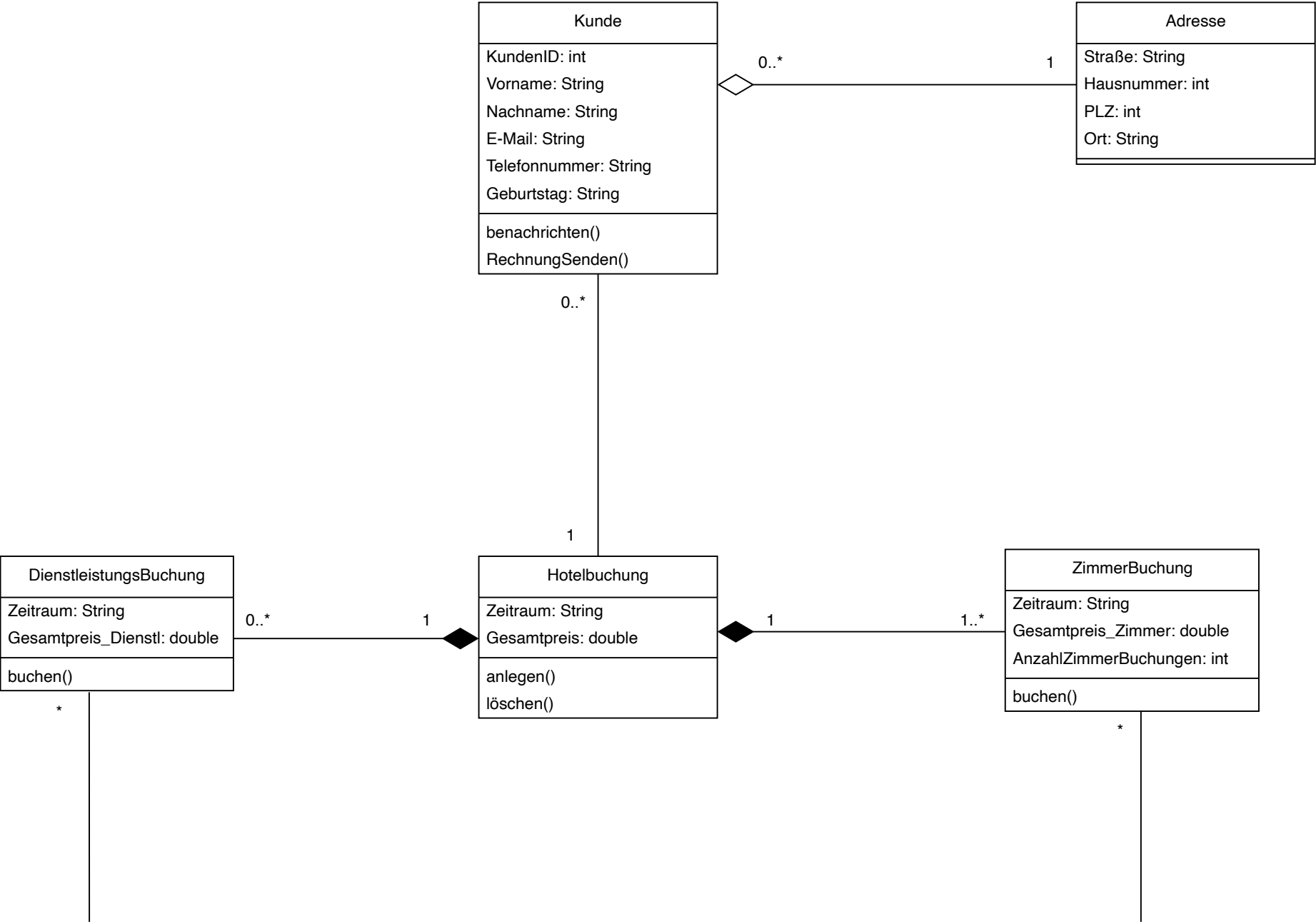
In dem Zeitraum sollen maximal 9 Entwickler daran arbeiten. Diese Arbeiten mittels der Agilen Methode Scrum zusammen. Um die Agilen Methoden optimal durchzuführen wird ein Projektleiter die Aufgaben des Produktowners und des Scrum Masters übernehmen.

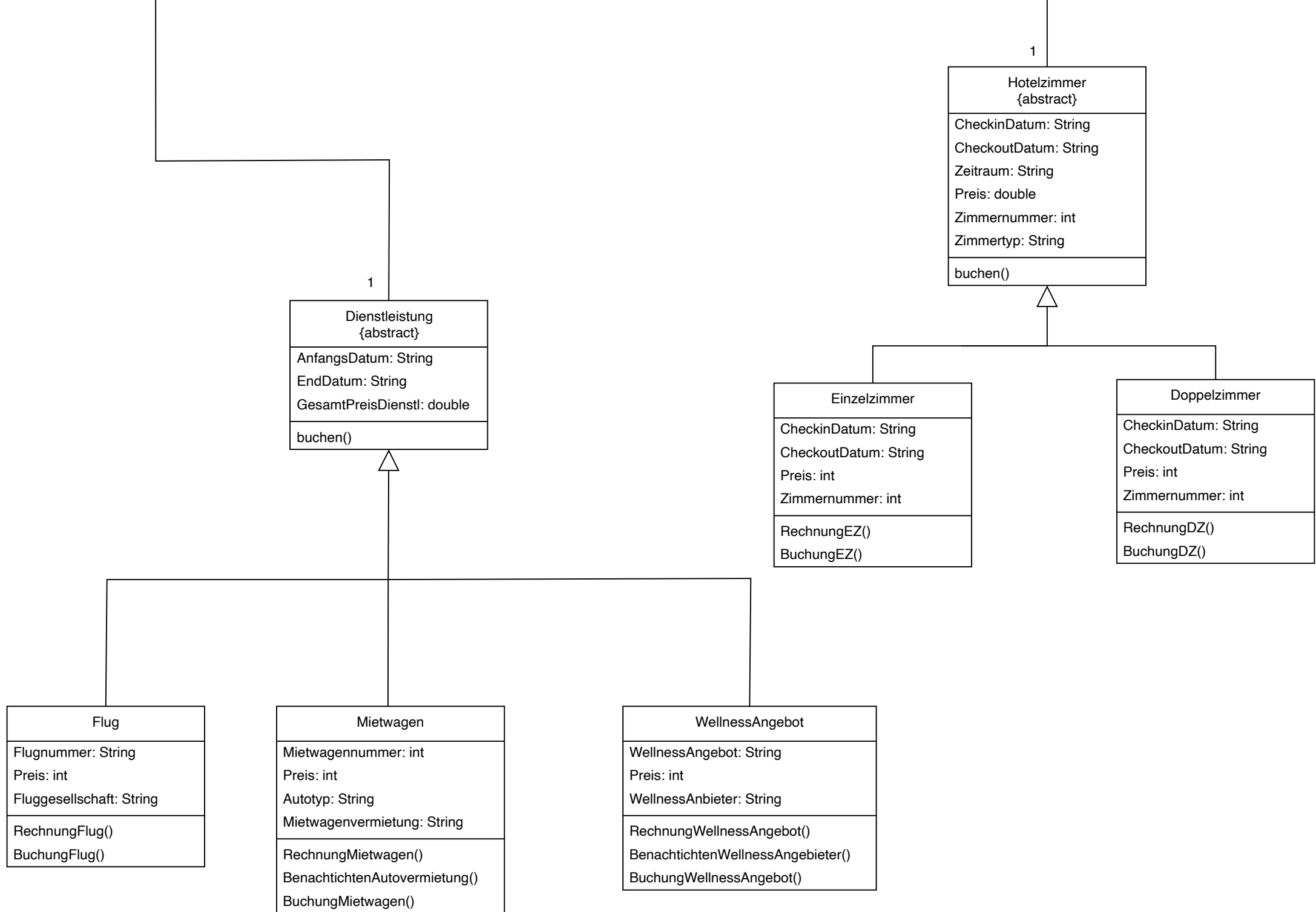
Die Vorbereitungen zu der Entwicklung der Anwendung beginnt im Frühjahr 2023. Der Starttermin für die Entwicklung der Anwendung wird der 1.3.2023 sein. Die Entwicklungsphase für die Anwendung beträgt sechs Monate. Das Produkt soll im November in den kooperierenden Hotels eingeführt und von dann an verwendet werden.

Anwendungsfalldiagramm

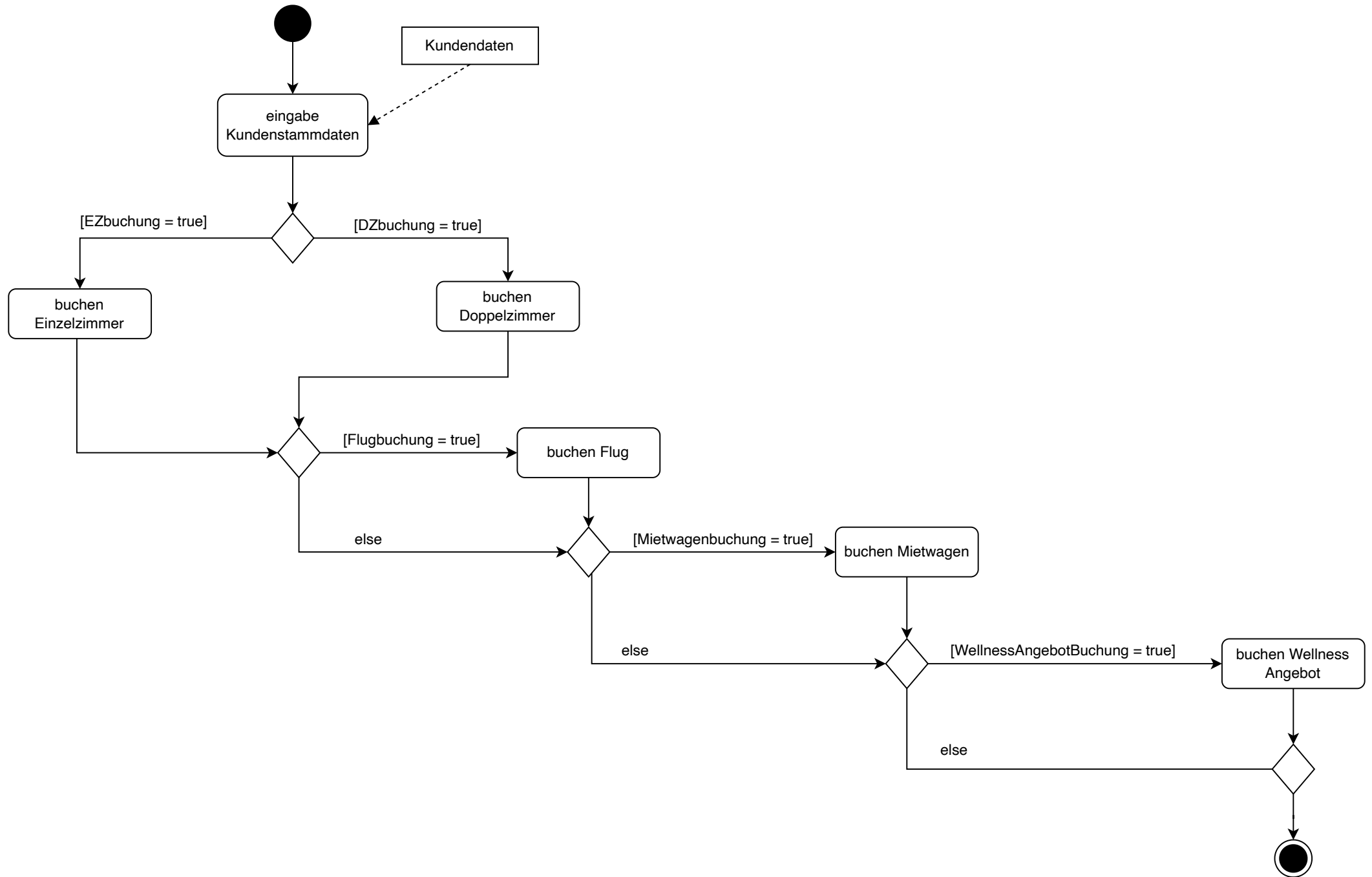


Klassendiagramm

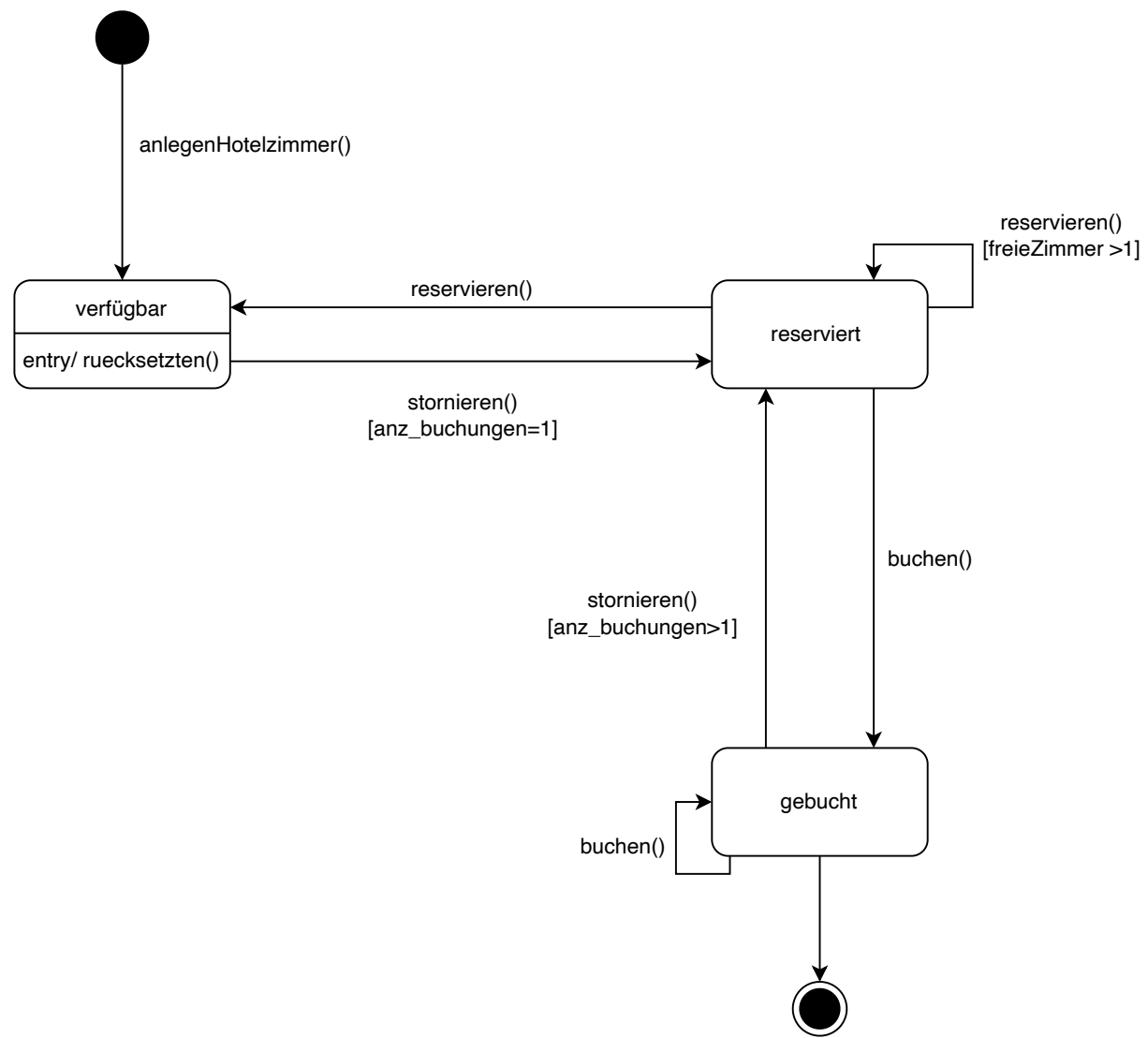




Aktivitätsdiagramm



Zustandsdiagramm



Selbstständigkeitserklärung

Ich, Florian Runkel, habe die Studienarbeit zur Veranstaltung Software Engineering I im WS2022/23 bei Prof. Dr. Torsten Zimmer selbständig erstellt, ohne Unterstützung durch andere Personen angefertigt.

München, 20.1.2023

Ort, Datum



Unterschrift