

Buchungssystem für Gastronomen

Moritz Großmann, Matrikelnummer 01215115

18. Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	2
1.1	Funktionen	2
1.1.1	Stammdatenverwaltung	2
1.2	Design	2
2	Implementierung	3
2.1	Teilprojekte	3
2.2	Datenspeicherung	3
2.3	Benutzerschnittstelle	3
3	Benutzerhandbuch	6
3.1	Stammdatenverwaltung	6
3.1.1	Die Stammdatenverwaltung aufrufen	6
3.1.2	Räume bearbeiten	6
3.1.3	Warengruppen bearbeiten	7
3.1.4	Waren bearbeiten	8
3.2	Buchungsverwaltung	8
3.3	Die Buchungsverwaltung aufrufen	8
3.4	Status eines Tisches ändern	9
3.4.1	Ein Ware auswählen und Buchen	9
3.4.2	Buchungen als Beahlt oder Storniert markieren	10
3.5	Tagesübersicht	10

1 Aufgabenstellung

1.1 Funktionen

1.1.1 Stammdatenverwaltung

Der Benutzer soll alle seine Ressourcen verwalten können. Hierfür soll es eine Stammdatenverwaltung geben, in der er seine Räume, Tisch, Waren und Warengruppen pflegen kann. Tische sollen Räumen untergeordnet sein, sowie Waren den Warengruppen. Außerdem soll der Benutzer bei den Warengruppen eine Baumstruktur anlegen können. So dass es zum Beispiel die Übergruppen "Getränke und Speisen" gibt und die anderen denen jeweils untergeordnet sind.

Alle Ressourcen können angelegt, geändert und gelöscht werden.

1.2 Design

Das Programm soll für eine Mobile Anwendungen, wie z.B. auf einem Tablet-PC, optimiert sein. Hierfür sind vor allem neben großen Schaltflächen auch eine gute Übersicht nötig. Der Nutzer darf in seinem Handeln nicht dadurch beeinträchtigt werden, dass er sich durch zu kleine Schaltflächen vertippt. Es soll ein dem User vertrautes Design verwendet werden, sodass es keine lange Eingewöhnungszeit gibt.

2 Implementierung

2.1 Teilprojekte

Die Solution ist in 3 Projekte aufgeteilt. Die App, die Domain und das Repository. In der App selbst ist das eigentliche Programm angesiedelt. Hier sind alle Views sowie alle ViewModels implementiert. Außerdem sind hier alle Konverter, welche Daten von einem ViewModel zur View ,und umgekehrt, Konvertieren implementiert. In der Domain werden alle Models sowie das Interface zum Datenbankzugriff deklariert. Im Repository ist der der Datenbankzugriff implementiert. Hier wird abgehandelt, wie Daten gespeichert werden. Durch die 3 Projekte soll eine Struktur entstehen, dass die App nur auf die Domain zugreifen kann. Die App greift auf die Datenbank nur über ein in der Domain deklariertes Interface auf das Repository zu. So wird realisiert, dass das Repository-Projekt ohne Probleme gegen ein anderes Ausgetauscht werden kann, welches das Interface zur Datenpersistierung implementiert.

2.2 Datenspeicherung

Zur Datenspeicherung wird EntityFramework 6.2.0 mit einer SQL-Server Compact Edition genutzt. So ist eine leichte Portabilität gewährleistet. Wird das Programm portiert, und es ist keine Datenbank auf dem neuen System vorhanden, wird eine neue generiert. Der Datenbankzugriff erfolgt ausschließlich über das Interface <IPersistBookingsystemData>. In diesem sind alle Funktionen deklariert, die zum Datenaustausch mit der Datenbank benötigt werden. Implementiert wird dieses Interface im Projekt <Repository> von der Klasse <BookingSystemDataPersistence>. Diese ist als eine Art Database-Helper anzusehen. Die Models, welche in der Domain deklariert sind, werden nicht direkt in der Datenbank gespeichert. Hierzu gibt es für jedes Model ein Datenbank-Pendant. Zum Arbeiten mit der Datenbank werden Models in der <BookingSystemDataPersistenc> zur Speicherung erst in das Datenbankmodel geparkt und umgekehrt.

2.3 Benutzerschnittstelle

Die Benutzerschnittstelle wurde mit WPF implementiert. Hierzu wurde das MVVM-Pattern strikt durchgezogen. Einzig im <MainWindow> (einziges Fenster der Applikation) muss einmal Code-Behind verwendet werden, um einen Daten-Kontext herzustellen. Ansonsten werden alle Interaktionen des Benutzers mit der Oberfläche durch ViewModels abgehandelt.

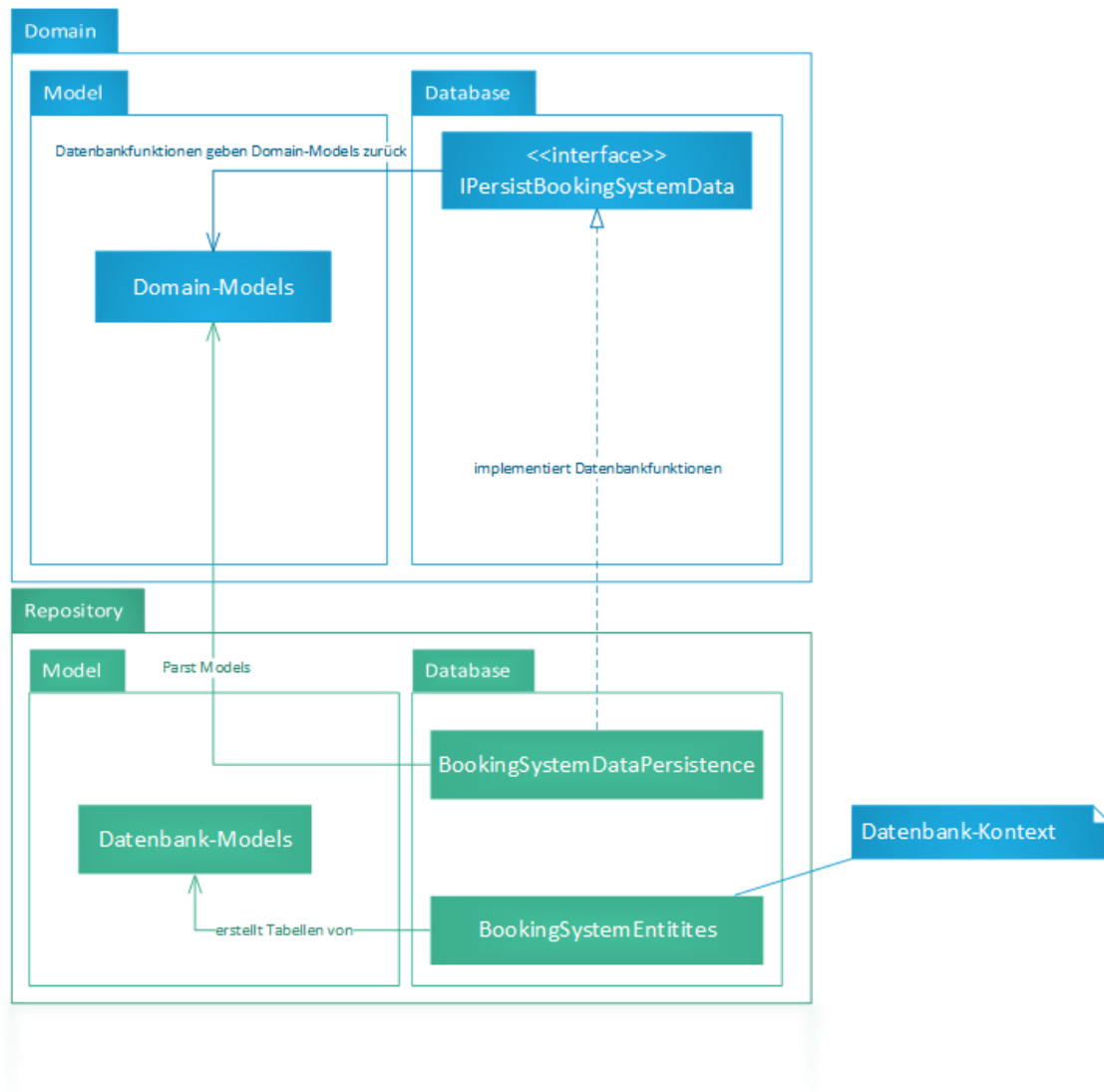


Abbildung 1: Zusammenhang zwischen Domain und Repository

Für das Layout wurde die Library MAHAPP.METRO verwendet. Dadurch wird leicht ein ansprechendes und flaches Design ermöglicht.

Die Anzeige verschiedener Seiten im `<MainWindow>` wird ausschließlich durch UserControls umgesetzt. Hierfür wird eine Bestimmte UserControl mit einem View-Model verknüpft. Ändert sich in einem ViewModel eine Property, welche ein anderes ViewModel darstellt, ändert sich auch die View demensprechend. Als Beispiel: Das `<MainWindow>` ist mit dem `<MainViewModel>` verknüpft. Das `<MainViewModel>` besitzt eine Property `<CurrentViewModel>` vom Typ `<BaseViewModel>`. Ist das BaseViewModel vom Typ `<BaseDataManagementViewModel>` wird im dafür vorgesehenen Bereich die `<BaseDataManagementView>` angezeigt. Dies wird, auch

verschachtelt, in diesem Projekt angewandt. So wird automatisch durch Austausch des ViewModels auch die View geändert.

3 Benutzerhandbuch

3.1 Stammdatenverwaltung

3.1.1 Die Stammdatenverwaltung aufrufen

Die Stammdatenverwaltung rufen sie auf, indem Sie im Menü auf der rechten Seite auf das Schraubenschlüssel-Symbol klicken. Alternativ können sie auch das Menu ausklappen. Nun erscheint neben den Symbolen auch die Beschriftung.

3.1.2 Räume bearbeiten

In der Raum-Ansicht sehen sie auf der linken Seite eine Liste mit allen Räumen, die sie bereits definiert haben. Wenn sie einen neuen Raum anlegen möchten, Klicken sie auf den Button mit dem Plus-Symbol über der Raum-Liste. Nun öffnet sich auf der rechten Seite ein Formular. Tragen sie hier den Name des Raumes in das vorgesehene Textfeld ein. Klicken sie nun auf den Disketten-Button. Die Ansicht des Formulars ändert sich nun von der Bearbeitungs- auf die Leseansicht.

Um einen Raum zu editieren, klicken sie auf den Bearbeiten-Button unter dem Formular. Dadurch wechselt die Lese- auf die Editieransicht. Das Editieren schließen sie ab, indem sie mit dem Disketten-Button Speichern.

Um einen nicht mehr benötigten Raum zu löschen, wählen sie in der Raumliste einen Raum an und klicken Sie auf den Mülltonnen-Button unter dem Eingabeformular.

Nach dem Speichern des Raumes können sie diesem Tische hinzufügen. Dies funktioniert auf die gleiche Art und Weise wie bei einem Raum. Klicken sie auf das Plus-Symbol über der Tischliste, welche noch leer ist. Im Formular müssen sie einen Namen für den Tisch vergeben, sowie eine Anzahl von Sitzplätzen. Dies ist später im Betrieb wichtig, um einen schnellen Überblick über die Freien Tische und Plätze zu bekommen. Um den Tisch zu speichern klicken sie auf das Disketten-Symbol. Die Editieransicht wechselt dadurch auf die Leseansicht.

Um einen Tisch zu editieren, wählen sie einen Raum an und klicken sie dann auf das Editieren-Symbol unter des Eingabeformulars. Das Editieren schließen sie durch Speichern mit einem klick auf den Disketten-Button ab.

Um einen nicht mehr benötigten Tisch zu löschen, wählen sie in der Tischliste einen Tisch an und klicken Sie auf den Mülltonnen-Button unter dem Eingabeformular.

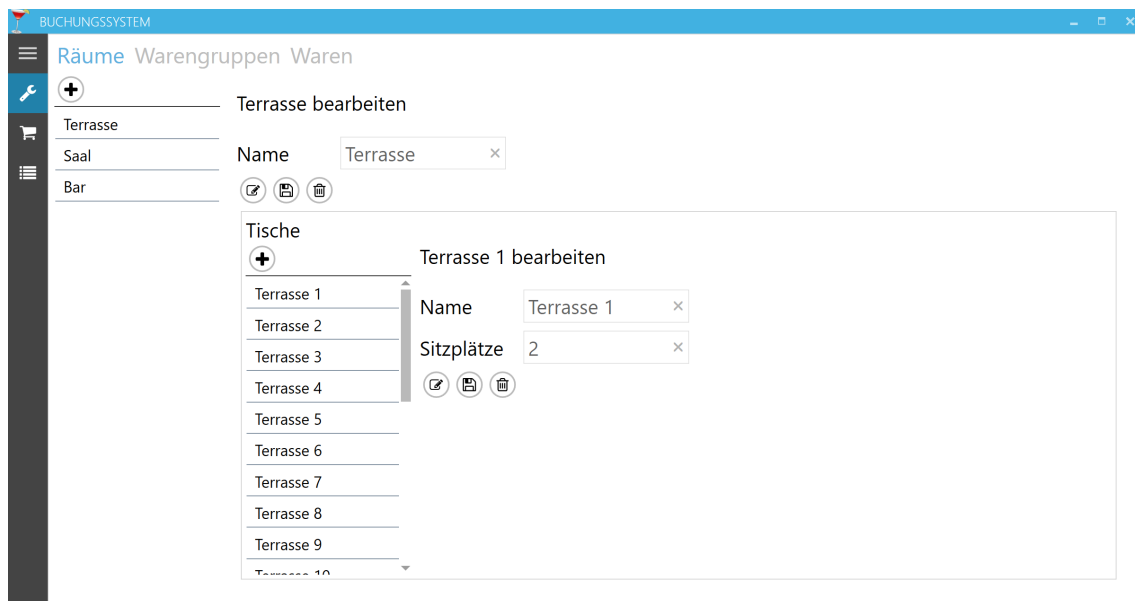


Abbildung 2: Übersicht der Raumverwaltung

3.1.3 Warengruppen bearbeiten

Um die Oberfläche für die Warengruppen aufzurufen, klicken sie in der Stammdatenverwaltung oben auf den Tab Warengruppen. Auf der linken Seite sehen sie eine Liste mit allen definierten Warengruppen.

Wenn sie eine neue Warengruppe anlegen möchten, klicken sie auf den Plus-Button über der Warengruppenliste. Nun öffnet sie das Eingabeformular. Hier müssen sie einen Namen vergeben, sowie die übergeordnete Warengruppe angeben. So können sie eine Baumstruktur von Warengruppen erzeugen. Soll ihre Warengruppe keine Übergruppe haben, stellen sie den Schalter bei 'Keine Übergruppe' auf 'Ja'. Zum Abschluss klicken sie auf den Disketten-Button um die Warengruppe zu speichern.

Um eine Warengruppe zu Editieren, wählen sie in der Warengruppenliste eine Warengruppe aus. Öffnen sie die Editieransicht durch Klick auf den Editieren-Button. Sie können den Namen sowie die Übergruppe ändern. Beachten sie, wenn sie die Übergruppe ändern, werden auch alle Waren, welche sich in der Warengruppe befinden, verschoben.

Um eine nicht mehr benötigte Warengruppe löschen, wählen sie in der Warengruppenliste eine Warengruppe an und klicken Sie auf den Mülltonnen-Button unter dem Eingabeformular.

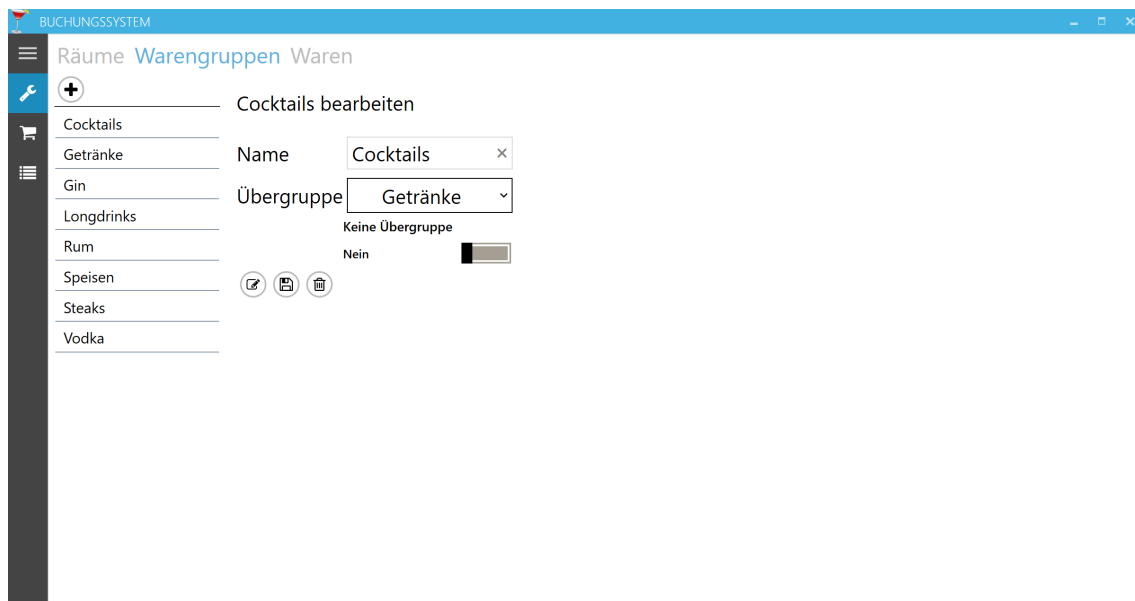


Abbildung 3: Übersicht der Warengruppenverwaltung

3.1.4 Waren bearbeiten

Um die Oberfläche für die Waren aufzurufen, klicken sie in der Stammdatenverwaltung oben auf den Tab Waren. Auf der linken Seite sehen sie eine Liste mit allen definierten Waren.

Wenn sie eine Ware anlegen möchten, klicken sie auf den Plus-Button über der Warenliste. Nun öffnet sie das Eingabeformular. Hier müssen sie einen Namen vergeben, einen Preis, sowie die übergeordnete Warengruppe angeben. Sie können nur Warengruppen auswählen, die keine weiteren Warengruppen enthalten. Zum Abschluss klicken sie auf den Disketten-Button um die Ware zu speichern.

Um eine Ware zu Editieren, wählen sie in der Warenliste eine Ware aus. Öffnen sie die Editieransicht durch Klick auf den Editieren-Button. Sie können den Namen, den Preis und die Übergruppe ändern.

Um eine nicht mehr benötigte Ware zu löschen, wählen sie in der Warenliste eine Ware aus und Klicken Sie auf den Mülltonnen-Button.

3.2 Buchungsverwaltung

3.3 Die Buchungsverwaltung aufrufen

Die Buchungsverwaltung rufen Sie auf, indem Sie im Menü auf der linken Seite auf das Einkaufswagen-Symbol klicken. Alternativ können sie auch das Menu ausklap-

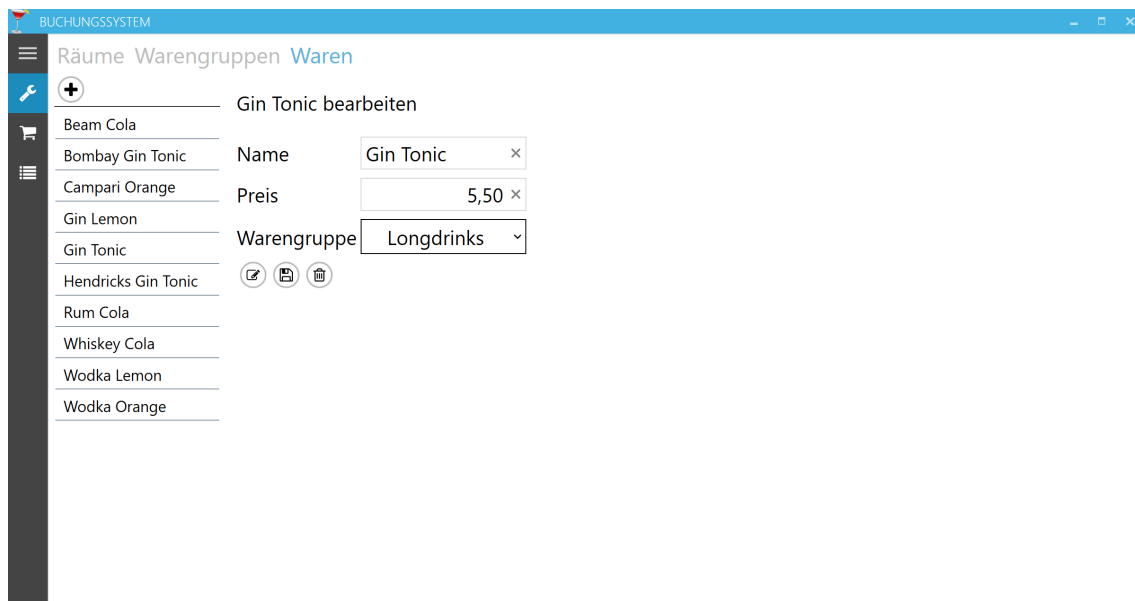


Abbildung 4: Übersicht der Warenverwaltung

pen. Nun erscheint neben den Symbolen auch die Beschriftung. Die Buchungsverwaltung öffnet sich automatisch beim Start des Programmes. Hier finden Sie eine Übersicht aller Räume mit deren Tischen. In der Fußzeile sehen sie, wie viele Tische, und Plätze in dem ausgewähltem Raum Frei sind.

3.4 Status eines Tisches ändern

Um einen Tisch zu besetzen, klicken sie mit der rechten Maustaste (bei einem Touch-Gerät alternativ lang mit dem Finger) um das Kontext-Menü zu öffnen. Klicken Sie nun auf 'Status Ändern'. Der Tisch wird nun als Besetzt markiert. Auf die gleiche Weise machen Sie die Rückgangig.

3.4.1 Ein Ware auswählen und Buchen

Wählen durch Klick einen Tische an um die Tischübersicht zu sehen. Im linken Teil sehen sie die Warenauswahl. Im rechten die Buchungen auf diesem Tisch. Wählen sie in der linken Liste durch Klick eine Ware aus. Sie können beliebig viele Waren auswählen. Diese werden in einer Liste daneben zwischengespeichert. Um eine Ware zu deselektieren, klicken sie in der Liste der Ausgewählten Waren auf diese. Um die ausgewählten Waren zu Buchen, klicken sie auf den 'Buchen'-Button unten links. Nun erscheint in der Liste der Buchungen für jede Ware eine Buchung.

In der Fußzeile der Buchungen sehen die den Gesamtbetrag, welcher auf dem Tisch

The screenshot shows a software interface titled 'BUCHUNGSSYSTEM' with a sidebar on the left containing icons for menu, tools, and a list. The main area displays a grid of 20 tables, each with a name, seat count, and price. The tables are arranged in four rows and five columns. The status bar at the bottom indicates 'Freie Tische: 18' and 'Freie Plätze: 39'.

Table Name	Seats	Price
Terrasse 1	2 Plätze	40,00€
Terrasse 2	2 Plätze	11,50€
Terrasse 3	2 Plätze	0€
Terrasse 4	2 Plätze	16,50€
Terrasse 5	2 Plätze	11,00€
Terrasse 6	2 Plätze	0€
Terrasse 7	2 Plätze	0€
Terrasse 8	2 Plätze	0€
Terrasse 9	2 Plätze	0€
Terrasse 10	2 Plätze	0€
Terrasse 11	2 Plätze	63,00€
Terrasse 12	2 Plätze	0€
Terrasse 13	2 Plätze	0€
Terrasse 14	2 Plätze	0€
Terrasse 15	2 Plätze	0€
Terrasse 16	2 Plätze	0€
Terrasse 17	2 Plätze	0€
Terrasse 18	3 Plätze	0€
Terrasse 19	3 Plätze	0€
Terrasse 20	3 Plätze	0€
Terrasse 1	2 Plätze	0€
Terrasse 1	2 Plätze	0€
Terrasse 1	2 Plätze	0€

Freie Tische: 18 Freie Plätze: 39

Abbildung 5: Raumübersicht

gebucht ist.

3.4.2 Buchungen als Beahlt oder Storniert markieren

Um Buchungen abzuschließen, wählen sie in der Tischübersicht eine oder mehrere Buchungen durch einen Klick auf diese aus. Diese werden dann in die Liste 'Ausgewählte Buchungen verschoben'. Diese können sie wiederum durch Klick darauf deselektieren. Unter dieser Liste wird der Gesamtbetrag der ausgewählten Buchungen angezeigt. Klicken sie zum Schluss auf den Button 'bezahlen' um die Buchungen zu Bezahlen oder auf 'Stornieren' um die Buchungen zu Stornieren.

3.5 Tagesübersicht

Die Tagesübersicht rufen Sie auf, indem Sie im Menü auf der linken Seite auf das Listen-Symbol klicken. Alternativ können sie auch das Menu ausklappen. Nun erscheint neben den Symbolen auch die Beschriftung.

Hier können sie durch klicken auf den Kalender ein Datum auswählen. Haben Sie ein Daten ausgewählt, werden alle Buchungen von diesem Tag angezeigt. In der Fußzeile ist der Tagesumsatz zu sehen. Beachten Sie, dass Offene und Stornierte Buchungen nicht in den Tagesumsatz fließen.

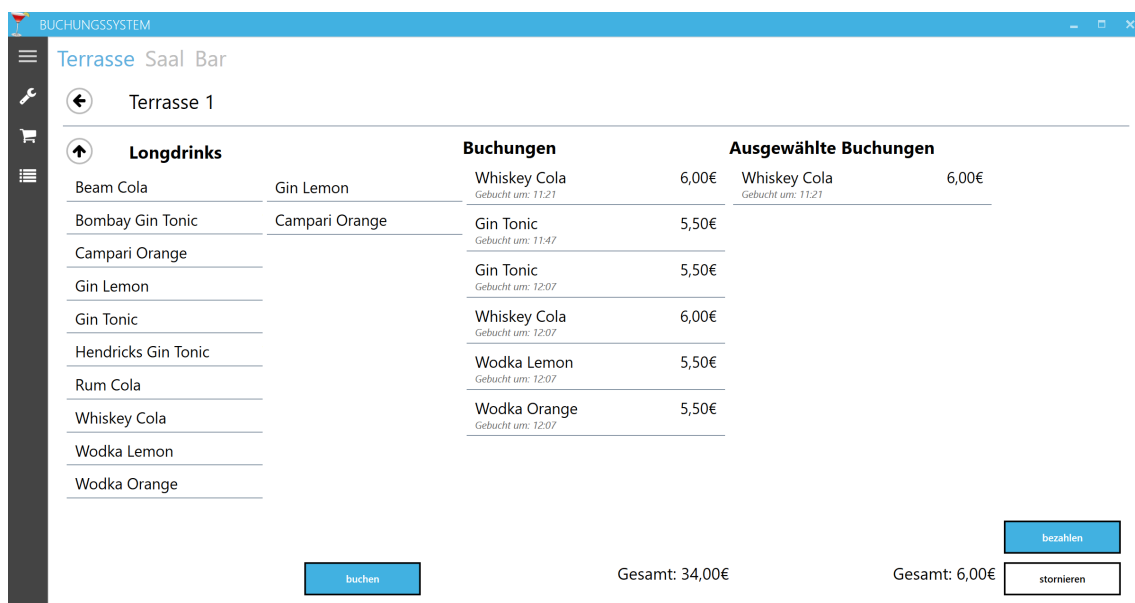


Abbildung 6: Tischübersicht