

**Duale Hochschule Baden-Württemberg**  
**Mannheim**

Studiengang Wirtschaftsinformatik  
Studienrichtung Software-Engineering  
Wirtschaftsinformatik WWI 20 SE B

**Systemanalyse**

im Modul „Methoden der Wirtschaftsinformatik I“

vorgelegt von: Khristolyubova, Anna,  
Mildenberger, Marcel  
Möck, Nathalie  
Müller, Babett,  
Müller, Jost-Tomke  
Neunzig, Mathis,  
Orschiedt, Frederick Leo,

eingereicht bei: Gregor Tielsch

Präsentationstermin: 22.07.2021

# Pflichtenheft

<b>Projekt:</b>	Kinoticket-Reservierungs-System
<b>Auftraggeber:</b>	Duale Hochschule Baden-Württemberg Coblitzallee 1 – 9 68163 Mannheim Tel.: +49 621 4105 – 0 E-Mail: info@dhbw-mannheim.de
<b>Ansprechpartner Auftraggeber:</b>	Gregor Tielsch
<b>Auftragnehmer:</b>	Kurs WWI 2020 SE B Gruppe 1 – Systemanalyse und -Entwurf Anna Khristolyubova, Babett Müller, Frederick Orschiedt, Jost-Tomke Müller, Marcel Mildenerberger, Mathis Neunzig, Nathalie Möck
<b>Ansprechpartner Auftragnehmer:</b>	Jost-Tomke Müller Carl-Zuckmayer-Straße 16 Apartment 89 68169 Mannheim Tel.: +49 176 34 64 84 45 E-Mail: jost-tomke-mueller@t-online.de

## Inhalt

1. Zielbestimmung .....	1
1.1 Muss-Kriterien .....	1
1.2 Kann-Kriterien .....	1
2. Einsatz.....	2
2.1 Anwendungsbereiche .....	2
2.2 Zielgruppen.....	2
2.3 Betriebsbedingungen .....	2
3. Umgebung .....	2
3.1 Software .....	2
3.2 Hardware .....	3
3.3 Orgware .....	3
4. Funktionalität .....	3
5. Daten .....	3
6. Leistungen .....	4
7. Benutzeroberfläche .....	4
8. Qualitätsziele .....	4
9. Ergänzungen .....	4

# 1. Zielbestimmung

## 1.1 Muss-Kriterien

Das System muss:

- eine leichtverständliche und übersichtliche Oberfläche für Kund:innen und Bediener:innen besitzen. Zudem müssen Mitarbeiter:innen die Möglichkeit haben Tickets direkt überprüfen zu können.
- Mitarbeiter:innen und Kund:innen unterschiedliche Login-Bedingungen und -Oberflächen zur Verfügung stellen.
- einen schnellen Überblick über aktuelle laufende und in näherer Zukunft startende Filme geben.
- die Möglichkeit haben alle Zahlungen per Kreditkarte abwickeln und die Bestätigung sowie die Tickets digital verschicken zu können – hier vorläufig als QR-Code.
- Tickets vor Ort verkaufen können, sodass Laufkundschaft bedient werden kann.
- Informationen über die Auslastung und die Beschaffenheit von Sälen anzeigen.

## 1.2 Kann-Kriterien

Das System sollte:

- passend zu vorherigen Buchungen weitere Vorschläge zu Vorstellungen machen, so die Kund:innen ein Kundenkonto besitzen.
- einem Großkunden die Möglichkeit geben nur Säle anzuzeigen, die zu dessen Anforderung passen.
- die Möglichkeit haben Buchungen zu stornieren.
- die Möglichkeit besitzen Treuepunkte zu verteilen.
- Doppelbuchungen / Doppelabholungen direkt zu erkennen und zu verhindern.
- die Möglichkeit bieten Bewertungen abzugeben und diese auszuwerten.
- dem Einlasspersonal automatisch die Position der Sitzplätze von Tickets anzeigen, sodass jenes Personal den Weg zu dem entsprechend Sitzplatz erklären kann.
- die Möglichkeit haben Statistiken zu Filmen zu erstellen.
- spezielle Sonderaktionen unterstützen (Family Weekend, etc.).

## 2. Einsatz

### 2.1 Anwendungsbereiche

Das System soll die Möglichkeit bieten den gesamten Prozess des Ticket-Erwerbs abzubilden und automatisch zu managen. Dies soll sowohl für Kund:innen als auch für das Personal im Kino möglich sein.

Hierzu gehören ebenfalls die Überprüfung und Ausgabe der Tickets vor Ort.

### 2.2 Zielgruppen

Die Zielgruppen des Systems spalten sich in zwei Gruppen:

- zum einen die Kund:innen, welche ohne eine Art „besondere Unterstützung“ das System bedienen können sollten und
- zum anderen das Personal des Unternehmens.

Das Personal spaltet sich auf in das Kassenpersonal, das Einlasspersonal und die Administratoren.

Des Weiteren soll es Filmvertreibern möglich sein ihre Filme einzutragen.

### 2.3 Betriebsbedingungen

Das System soll von jedem Ort aus bedienbar sein. Dies soll gegeben sein durch eine Desktop-Website sowie einer mobilen Website. Demnach benötigt das System eine Touch-Unterstützung.

Das System soll darauf ausgelegt sein dauerhaft (24 Stunden / 7 Tage die Woche) erreichbar zu sein. Angestrebt wird dabei eine „Uptime“ von 99,99%. Für Wartungen bzw. Updates ist ein Zeitraum zwischen 4:00 Uhr bis 4:30 Uhr vorgesehen, da zu dieser Zeit der geringste Kundenverkehr erwartet wird. Jedoch soll auch zu den Wartungszeiten eine Backup-Seite mit Informationsfunktion online und abrufbar sein. Lediglich der Erwerb eines Tickets soll in diesem Zeitraum eingeschränkt sein.

Eine ständige Beobachtung des Systems ist weder vorgesehen und noch benötigt.

## 3. Umgebung

### 3.1 Software

Das System soll eine webbasierte Anwendung sein und muss demnach auf allen gängigen, internetfähigen Geräten verwendbar sein und alle gängigen Browser unterstützen.

Das System muss zum Bezahlen eine Integration der PayPal-API besitzen.

### 3.2 Hardware

Da das System mit sehr vielen Daten und Verbindungen arbeiten soll, ist ein leistungsstarker Server eine unabdingbare Voraussetzung. Realistisch gesehen kommt hierfür nur eine Unterbringung auf einem gängigen Hyperscaler in Frage, um dynamisch mehr Ressourcen zu akquirieren.

### 3.3 Orgware

Das System benötigt Informationen über alle Säle des Kinos, die Preistabellen und ein Vorlage der Tickets, um einen automatischen Erwerb von Tickets zu ermöglichen.

## 4. Funktionalität

Das System benötigt mehrere Grundfunktionalitäten. Zu diesen gehört die Reservierung von Tickets, der direkte Erwerb eines Tickets oder auch deren Stornierung. Zudem ist es notwendig, dass Kund:innen Benutzerkonten erstellen und diese selbstständig verwalten können. Weitere Funktionalitäten können den *Muss- & Kann-Kriterien* sowie der *User-Story-Map* entnommen werden.

## 5. Daten

Die zu speichernden Daten sollen differenziert werden in:

- **Vorstellungsdaten**, welche nur für die Dauer der Vorstellung gehalten werden, und Informationen über den Film, den Zeitpunkt, die Tickets und ggf. nähere Informationen enthalten sollen. Wir rechnen mit einem Datensatzvolumen von ca. 1.000 – 2.000 Datensätzen.
- **Filmdaten**, welche langfristiger (1 – 2 Jahre) für Analyseaspekte zu speichern sind. Diese sollten Informationen über den Name, die Dauer, die Beliebtheit, die durchschnittliche Auslastung und den Preis des Films enthalten. Wir erwarten wenige Filmdaten mit ca. 40 – 50 Datensätzen.
- **Kinodaten**, welche ohne zeitliche Begrenzung gespeichert werden sollen. Diese enthalten Informationen über die Räume, die Sitzpläne, die Essenspläne, etc. des Kinos. Hierfür erwarten wir wenige Datensätze.
- **Kundendaten**, welche langfristig gespeichert werden sollen, bis das entsprechende Kundenkonto entfernt wird. Diese Daten sollten eine Kundennummer, den Name des Kunden, die gekauften Tickets und die Kreditkarteninformationen enthalten. Hierfür erwarten wir ein hohes Volumen von ca. 10.000 Datensätzen.

Da es sich hierbei um Daten handelt, welche sich mit der Zeit anhäufen können, erwarten wir ein Datenvolumen von mehreren 100 Gigabyte. Der Speicher muss allerdings dynamisch erweiterbar sein, sodass es zu keinem Datenverlust kommen kann.

## 6. Leistungen

Die Leistungen an das Kinoticketreservierungssystem definieren sich vor allem über eine gute Performance und einer damit einhergehenden schnellen Anforderungsbearbeitung, welche sich im Bereich weniger Millisekunden abspielen sollten. Die Tickets müssen am Einlass schnell gescannt und identifiziert werden können.

Zudem sollte die Aktualität der Sitzpläne und Filmpläne gegeben sein. Diese sollten auch innerhalb einer Sekunde zur Verfügung stehen.

## 7. Benutzeroberfläche

Für die Benutzeroberfläche ist eine intuitive Bedienung eine dringende Notwendigkeit. Dies sollte durch eine Webanwendung realisiert werden, welche auf allen gängigen Geräten realisierbar ist.

Die Webanwendung sollte den aktuellen „Usability Standards“ entsprechen.

## 8. Qualitätsziele

Die Qualitätsziele dieser Software sind sehr hoch angesetzt. Es ist geplant, dass das System barrierefrei funktioniert. Dies soll durch die Möglichkeit der Nutzung eines Screenreaders sowie Farbschemata für sehingeschränkte Nutzer:innen realisiert werden. Unser Accessibility Team wird die gängigen Vorgaben zur Barrierefreiheit überprüfen und so weit wie möglich implementieren. Zudem soll für nicht technisch versierte Nutzer:innen eine vereinfachte Bedienung angeboten werden. Hierfür ist geplant Informationen anzuzeigen, wenn Nutzer:innen mit dem Mauszeiger über die wichtigsten Stellen / Felder fahren.

Ein weiteres Qualitätsziel besteht darin eine effiziente und einfache Wartbarkeit inklusive einer Dokumentation für Techniker zu realisieren.

Der Schutz der (personenbezogenen) Daten stellt für unser System die höchste Priorität da, weshalb wir alle gängigen Schutzmechanismen implementieren werden, um deren Schutz und Integrität zu gewährleisten.

Ebenfalls soll das System vor gängigen, schädlichen Angriffen abgesichert werden.

## 9. Ergänzungen

Zum aktuellen Zeitpunkt existieren keine weiteren Ergänzungen.

## Persona



Karen Kundin

## Rolle

Kundin

## Goals

- Filme suchen & informieren & buchen
- Anleitung zum Buchen

## Skills

- Niedrige bis hohe Computer-Anwenderkenntnisse

## Pain Points

- unübersichtliche Website
- Website in anderen Sprachen fehlt
- Account für Regelmäßige Buchen
- Treupunkte sammeln



## Persona



Georg Großkunde

## Rolle

### Großkunde

## Goals

- ganze Kinos buchen
- viele Plätze auf einmal buchen

## Skills

- Niedrige bis hohe Computer-Anwenderkenntnisse

## Pain Points

- Begrenzung für Ticketanzahl

## Persona



Karl Kasse

## Rolle

Mitarbeiter an Kasse

## Goals

- Reibungslose Kundenabwicklung
- Übersicht über Informationen zu Vorstellungen

## Skills

- Mittelmäßige IT Kenntnisse
- Kennt sich mit dem Kassensystem generell aus
- Kann gut mit Menschen

## Pain Points

- System muss auch ohne Internet laufen
- Vergleich von Tickets (Preis/Uhrzeiten) -> Auskunft geben

## Persona



Sophie Systemadministrator

## Rolle

### Administratorin

## Goals

- möchte allgemeine Daten ins System einpflegen (Sitzpläne, Preistabellen, u.ä.)
- möchte Kunden- und Mitarbeiterdaten anlegen, bearbeiten und löschen können
- möchte Mitarbeiters bestimmte Rollenzuweisen können

## Skills

- hohe IT-Kenntnisse
- Grund- bis Fortgeschrittene Kenntnisse der Programmierung
- Wissen über Netzwerkarchitektur

## Pain Points

- Sonnenlicht
- Menschen
- visuelle Dokumentationen
- Lesbarkeit der Website (zu klein)
- schlechte Performance
- Häufiges auftreten von Fehlern -> Viel Arbeit

## Persona



Ernie Einlasstyp

## Rolle

### Einlasspersonal

## Goals

- Effiziente und schnelle Abwicklung von Kunden
- Auskunft geben, wo die Kunden ca. ihren Platz finden können

## Skills

- allgemein niedrige Kenntnisse
- kann QR Codes einscannen
- erhöhte technische Kenntnisse

## Pain Points

- Wenn Internet tot, muss es auch offline die Informationen geben
- Kennt nicht jeden Saal auswendig, Programm muss ihm sagen, wo die Kunden hinmüssen

## Persona



Anton Admin

## Rolle

Administrator Filmeinträger

## Goals

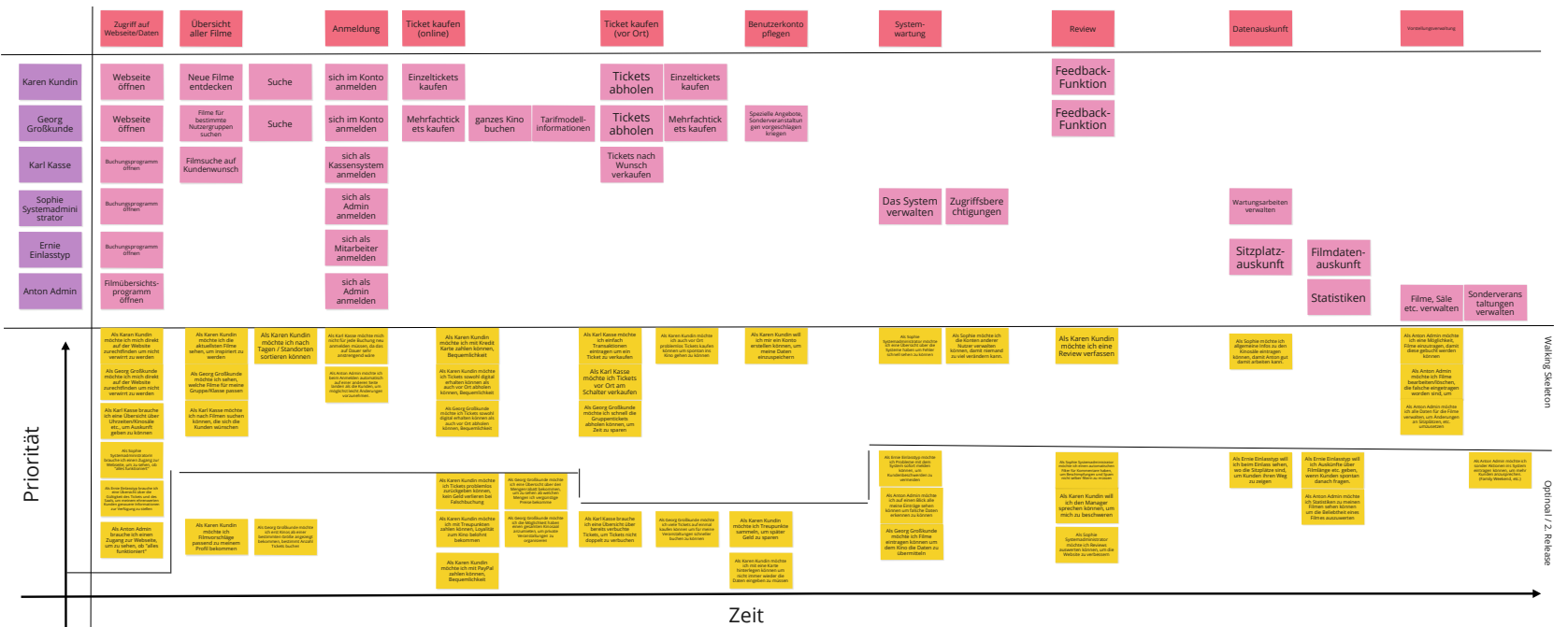
- Möchte Filme ins System einpflegen
- Möchte sehen, wie beliebt Filme sind, um die öfter zu zeigen
- Möchte die Filmdaten in eine Datei exportieren

## Skills

- Im Lebenslauf würde bei Erfahrung "MS Office" stehen
- Kann Emails öffnen und lesen
- Kann einfache Programme verstehen
- Keine Programmierkenntnis (bzw. wenige)

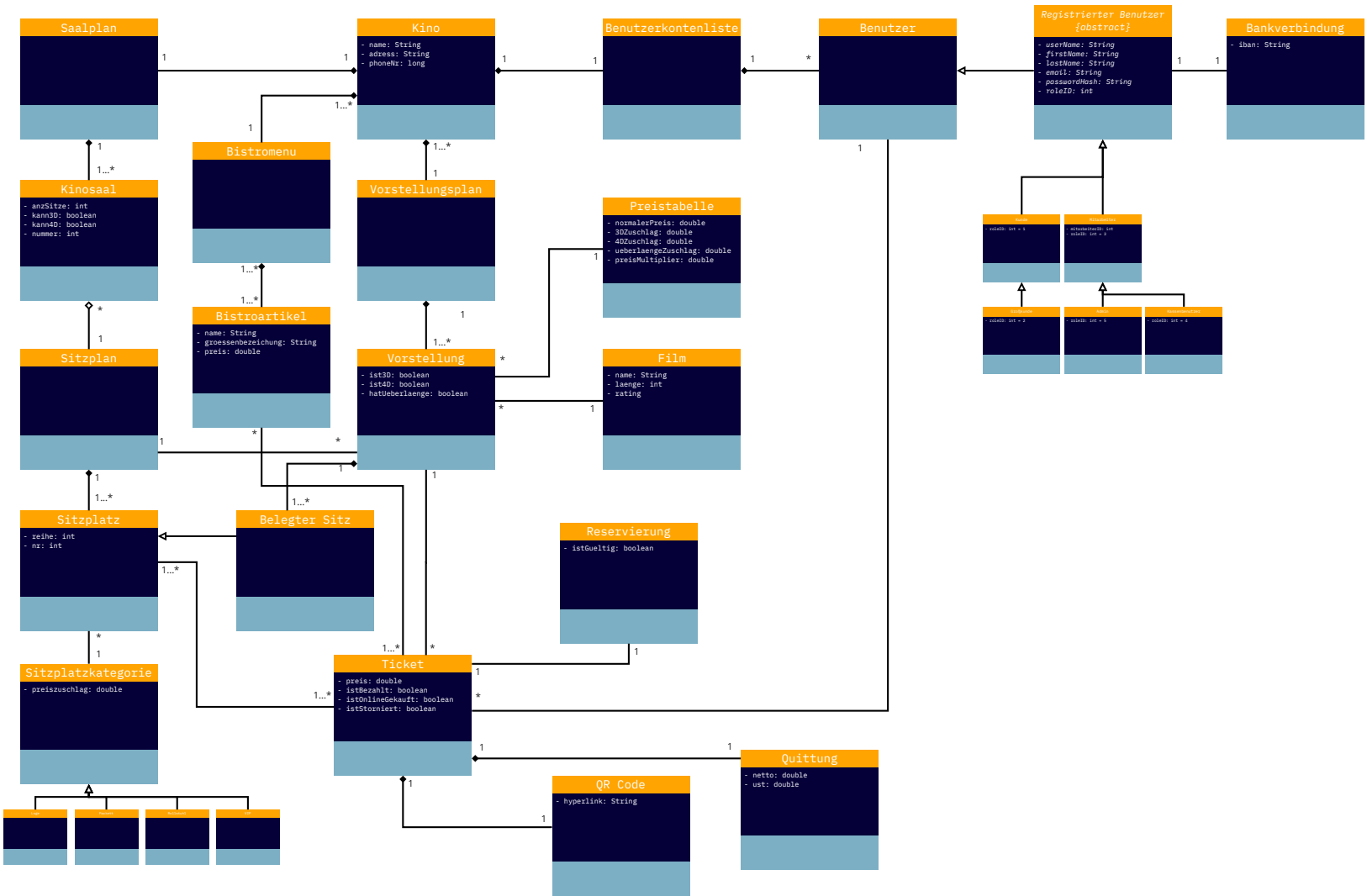
## Pain Points

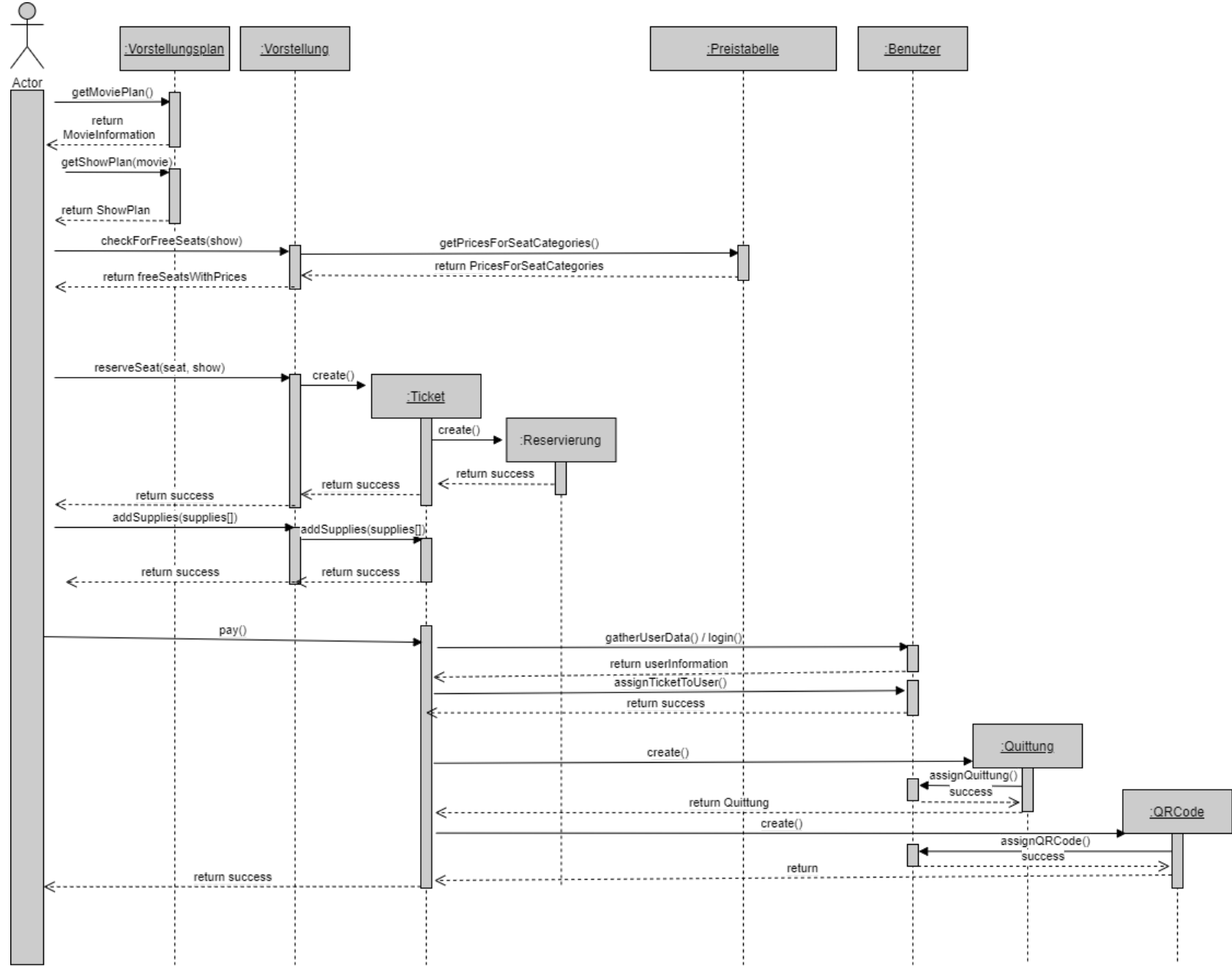
- Umständliches einpflegen von Filmen
- Inkonsistenzen



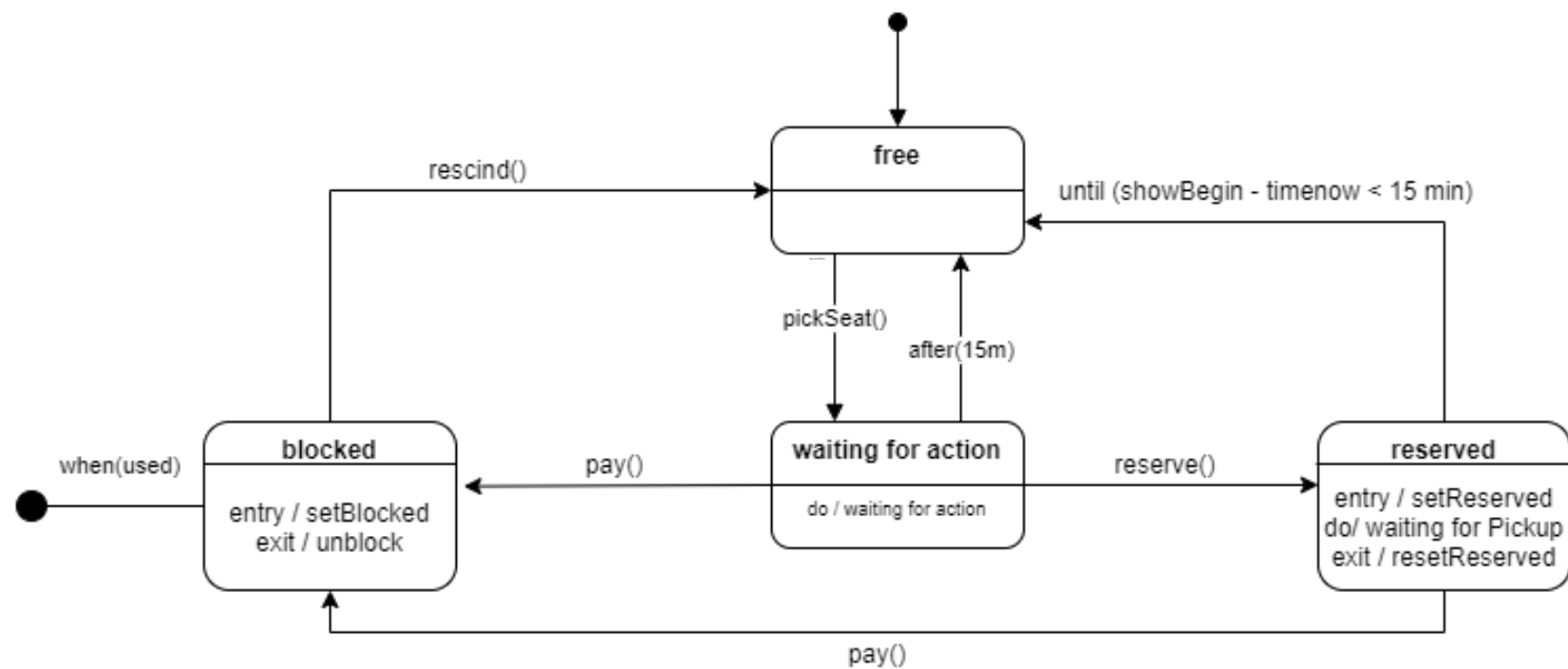
Walking Skeleton

Optimal / 2: Release









mycinema

https://www.mycinema.de

Programm


Events

Preisübersicht


News

Mannheim

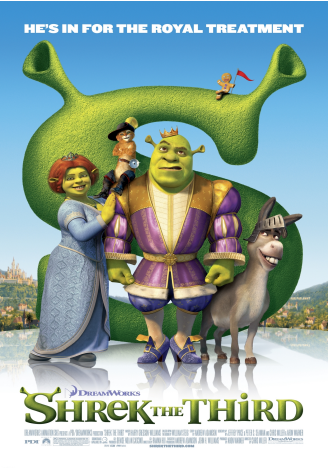
Suche Filme




**Shrek**  
90 min FSK 6



**Shrek 2**  
90 min FSK 6



**Shrek 3**  
90 min FSK 6



**Shrek 4**  
90 min FSK 6

Impressum/Kontakt

mycinema


https://www.mycinema.de

Programm

Events

Preisübersicht

News



**Shrek**  
90 min FSK 6

Das ist ein sehr toller Film und so. Die ganze Familie hat Spaß.

**Besetzung**  
Sven Schauspieler  
Alice Actress  
Monika Model

**Vorstellungen:**  
Heute 07.07.2021

12:00  
2D

13:00  
3D

14:30  
2D

14:30  
3D  
50 FPS

17:00  
2D

17:30  
3D

19:00  
2D

21:00  
3D  
Originalvertonung

Impressum/Kontakt

mycinema

https://www.mycinema.de

home

Programm

Events

Preisübersicht

News

user

THE GREATEST FAIRY TALE NEVER TOLD

SHREK

Shrek

12:00 Kino 3 2D

2 Sitze 16 €

Buchen

Leinwand

1

2

3

4

5

6

7

8

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

1

2

3

4

5

6

7

8

2D

Originalvertonung

Besetzung

Sven Schauspieler  
Alice Actress  
Monika Model

14:30 2D

17:30 3D

Impressum/Kontakt

mycinema

https://www.mycinema.de

home

Programm

Events

Preisübersicht

News

user

THE GREATEST FAIRY TALE NEVER TOLD

SHREK

Shrek

12:00 Kino 3 2D

Verpflegung hinzufügen

2 Sitzplätze 16€  
1 Nachos (groß) 5€  
1 Coca Cola (0,5) 4€

Gesamt 25€

Name

Adresse

Mail

Kreditkarte

Kartennummer

Name des Karteninhabers

Gültig bis (MM/JJ)

Sicherheitscode

PayPal

Sofortüberweisung

Bezahlen.....

2D

3D

Originalvertonung

Besetzung

Sven Schauspieler  
Alice Actress  
Monika Model

14:30 2D

17:30 3D

Impressum/Kontakt