

# SOFTWARE-ENTWICKLUNGSPRAKTIKUM

## MOVIE GENIE

Software-Entwicklungspraktikum (SEP)

Sommersemester 2012

## P f l i c h t e n h e f t



Auftraggeber

Technische Universität Braunschweig

Institut für Informationssysteme

Mühlenpfordtstraße 23, 2.OG

D-38106 Braunschweig

Betreuer: Silviu Homocanu, Dr. Christoph Lofi

Auftragnehmer:

Name	E-Mail-Adresse
André-Dominik Müller	andre-dominik.mueller@tu-braunschweig.de
Frederik Kanning	f.kanning@tu-braunschweig.de
Jasper Bergner	j.bergner@tu-braunschweig.de
Jewgeni Rose	j.rose@tu-braunschweig.de
Martyna Zurek	m.zurek@tu-braunschweig.de
Patrick Hill	p.hill@tu-braunschweig.de
Philipp Tresp	p.tresp@tu-braunschweig.de
Tatiana Reiß	tatiana.reiss@rocketmail.com

Braunschweig, 02.05.2012

## Versionsübersicht



Version	Datum	Autor	Status	Kommentar
1.0	26.04.2012	Auftragnehmer	in Bearbeitung	Abgabe Betreuer
1.1	02.05.2012	Auftragnehmer		Abgabe SSE

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielbestimmung</b>	<b>5</b>
1.1 Musskriterien . . . . .	6
1.2 Wunschkriterien . . . . .	7
1.3 Abgrenzungskriterien . . . . .	7
<b>2 Produkteinsatz</b>	<b>8</b>
2.1 Anwendungsbereiche . . . . .	8
2.2 Zielgruppen . . . . .	8
2.3 Betriebsbedingungen . . . . .	9
<b>3 Produktübersicht</b>	<b>10</b>
<b>4 Produktfunktionen</b>	<b>12</b>
<b>5 Produktdaten</b>	<b>16</b>
<b>6 Nichtfunktionale Anforderungen</b>	<b>17</b>
<b>7 Benutzeroberfläche</b>	<b>19</b>
<b>8 Technische Produktumgebung</b>	<b>21</b>
8.1 Software . . . . .	21
8.2 Hardware . . . . .	21

## Abbildungsverzeichnis

3.1	Produktübersicht . . . . .	11
7.1	Startseite . . . . .	20
7.2	Suche . . . . .	20

## 1 Zielbestimmung

Movie Genie ist eine webbasierte Anwendung, deren Ziel es ist, den Benutzern die Suche und Wahl eines Films zu erleichtern. Dazu stellt der Benutzer über ein Eingabefenster ausführliche Anfragen in natürlicher Sprache an den Movie Genie, wie bspw. **"show me sci-fi movies with a good plot and only slightly special effects"**. Diese sogenannten Verbose Queries unterscheiden sich von Keyword Queries (Stichwortabfragen), die in Suchmaschinen sonst üblich sind, vor allem dadurch, dass man seine Fragen so formulieren kann, als ob man mit einem anderen Menschen kommunizierte. Dadurch ist der mögliche Informationsgewinn natürlich enorm. Der Movie Genie interpretiert daraufhin diese Verbose Query und listet bis zu 50 gefundene Filme, die mit den herausgefilterten Informationen (in dem Fall wären das also **"sci-fi movie"**, **"good plot"** und **"slightly special effects"**) möglichst genau übereinstimmen, der Relevanz nach auf. Dabei definieren wir die Relevanz über den Grad an Übereinstimmungen von Informationen, die der Movie Genie aus der Eingabe des Benutzers extrahiert. Diese Informationen werden nochmals in scharfe und weiche Suchkriterien unterteilt. Scharfe wären Filmfakten, wie Genre, Produktionsjahr und Regisseur. Weiche Suchkriterien sind Meinungen und Vorstellungen, die aus keinen objektiven Maßstäben bestehen, d.h. so etwas wie **"only slightly special effects"**. Letztere gleichen wir mit im Volltext vorliegenden Benutzerreviews auf Gemeinsamkeiten ab, wobei sogar die Art der Erwähnung, d.h. positiv oder negativ (**"good vs. bad narrative structure"**), berücksichtigt wird. In einer Art Dialog mit dem Movie Genie hat der Benutzer dann die Möglichkeit auf diese Vorschläge mit seinem Feedback zu reagieren, in dem er zum einen Filme markiert, die ihm entweder gefallen haben oder nicht und zum anderen seine bisherige Suchanfrage um weitere Eingaben erweitert (wie **"but not from James Cameron"**). Dieses Feedback wird vom Movie Genie dazu verwendet, den Suchvorgang derart zu optimieren, dass er gemäß obigen Informationen ähnliche Filme in das Ergebnis miteinbezieht bzw. bei Nichtgefallen herausfiltert. Um dieses Ziel zu erreichen, hat der Movie Genie Zugriff auf eine große Datenbank, die zusätzlich zu den oben erwähnten Filmfakten von Menschen erstellte Reviews und Bewertungen zu sehr vielen Filmen enthält. Sämtliche Daten stammen von der Internet Movie Database (IMDb).

Nach Absprache mit dem Kunden soll die Entwicklung nach dem Schema des Wasserfallmodells mit einem frühen Prototypen ablaufen.

## 1.1 Musskriterien

Die folgenden Kriterien müssen innerhalb der vorgegebenen Zeit erfüllt sein:



- Passwortgeschützter Zugriff auf die Website.



- Das Verstehen von Anfragen in natürlicher Sprache, d.h. so etwas wie in der Zielbestimmung beschrieben: "Show me sci-fi movies with a good plot and only slightly special effects".
  - Dabei bestehen die Anfragen sowohl aus Fakten, z.B. "sci-fi movie" oder "with Tom Hanks". Oder eher unscharfen Einschränkungen, wie "great plot" oder "fabulous characterisation".
- Sortiertes Auflisten von bis zu 50 der relevantesten Filme anhand der herausgefilterten Informationen aus der Suchanfrage. Relevante Informationen wären demnach "sci-fi movie", "good plot" und "slightly special effects", welche jetzt vom Movie Genie mit anderen Filmen aus der Datenbank abgeglichen werden, um die Filme zu finden, die in möglichst vielen Punkten übereinstimmen.
  - Die Filme werden mit einigen Eckdaten wie Bewertung, Genre, Poster, Titel aufgelistet.
- Zu jedem Film begründen, warum dieser dem Benutzer vorgeschlagen wird. D.h. in wie vielen Fällen wurden die unscharfen Kriterien (wie "good plot") in den Filmreviews positiv erwähnt. Oder: welche scharfen Kriterien stimmen mit der Suchanfrage überein, bspw. "sci-fi movie".
- Zu jedem Film eine Detailansicht ermöglichen, die alle dem System bekannten Eigenschaften des Films (inkl. Zitierung der Quelle bei aus Reviews extrahierten Informationen) ausgibt.
- Der Benutzer kann einen Dialog mit dem Movie Genie führen, in dem er seine bisherige Suchanfrage durch zusätzliche Informationen, d.h. noch mehr Sucheingaben und das Markieren von Filmen, immer weiter konkretisiert. Der Movie Genie verarbeitet diese Informationen weiter, um das Ergebnis zu optimieren. Also konkret: die zusätzlichen Eingaben in das Suchfenster wie bisher bei der Suche einbinden und das Markieren der Filme dazu nutzen, vor allem in Bezug auf die unscharfen Kriterien ähnliche Filme anzuzeigen bzw. auszublenden.
- Undo- und Redo-Funktionalität bei Eingabe der Suchanfrage, sowie Zurücksetzen aller bisherigen Eingaben. Das bedeutet, dass der Benutzer die Möglichkeit hat, im eben erwähnten Dialog, schrittweise vor und zurück zu springen, oder Movie Genie wieder in den Ausgangszustand beim Aufruf der Webseite zu versetzen.

- Bei unsinnigen Eingaben, wie "§§T§", bittet Movie Genie den Benutzer um eine Neuformulierung seiner Anfrage.

## 1.2 Wunschkriterien

Die folgenden Kriterien können das System erweitern und verbessern:



- Das System soll sich an die Markierung der Filme vom Benutzer erinnern und sie beim gleichen Benutzer in einem erneuten Suchprozess automatisch einfließen lassen.
  - Der Benutzer kann dabei seine bisherigen Bewertungen der Filme aufrufen, und falls er es wünscht, auch ändern oder löschen.

## 1.3 Abgrenzungskriterien

In dem Projekt sollen folgende Punkte, wegen zu hoher Komplexität in zu kurzer Zeit, ignoriert werden:



- Eine Benutzerverwaltung ist nicht geplant.
- Movie Genie muss keinen hohen Sicherheitsansprüchen genügen.
- Die Analyse der Eingaben basiert auf Heuristiken, es wird keine künstliche Intelligenz implementiert.
- Die Anfragen können nur auf Englisch gestellt werden.

## 2 Produkteinsatz

Movie Genie ist eine Webapplikation, welche durch die einfache und intuitive Eingabe von Anfragen in natürlicher Sprache und der Möglichkeit seine Suche durch Filmbewertungen zu konkretisieren, jedem der ein wenig Englisch spricht und einen Film sucht, der seinen Vorlieben entspricht, weiterhelfen kann. Dadurch ist Movie Genie ein gutes Tool sowohl für Personen die selten Filme schauen als auch für Filmliebhaber, die sich in der Materie besser auskennen und genaue Vorstellungen davon haben, was für eine Art Film sie suchen. Movie Genie wird, wie für Webapplikationen üblich, mit der Ausnahme von Wartungsarbeiten, zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung stehen und ist über jeden gängigen Webbrowser zu erreichen.

### 2.1 Anwendungsbereiche

Einzelpersonen und Personengruppen nutzen die Webapplikation Movie Genie in ihrer Freizeit um Filme zu finden, die ihren derzeitigen Wünschen entsprechen. Des Weiteren ermöglicht Movie Genie jedem Filmliebhaber, Filme zu finden, die seinen Präferenzen entsprechen und die er womöglich noch gar nicht kennt. Movie Genie soll nicht dazu dienen Internetfilmlisten zu verwalten oder dem Benutzer ermöglichen, Filminformationen selbst einzutragen.

### 2.2 Zielgruppen

Die Zielgruppen von Movie Genie sind Einzelpersonen und Personengruppen, die Filme zu einem bestimmten Film-Prototypen suchen. Das heißt, dass man in seiner Anfrage einen Film beschreibt, wie man ihn gerne hätte bzw. nicht hätte, und Movie Genie liefert daraufhin eine Liste mit Filmen, die dieser Beschreibung gerecht werden. Dabei ist vorgesehen, dass Movie Genie sowohl für Leute geeignet ist, die sich nicht so oft Filme ansehen, als auch für Filmliebhaber die genaue Vorstellungen von dem haben, was sie sehen wollen.

Hierbei wird vorausgesetzt, dass der Benutzer zumindest eine grobe Vorstellung von dem hat, was er sucht. Er sollte ein minimales Verständnis von Filmen mitbringen und wissen in welche Richtung sein Geschmack tendiert, damit Movie Genie eine Auswahl treffen kann, die seinen Wünschen entspricht. Darüber hinaus sollte der Benutzer in der englischen Sprache bewandert sein, um die Anfragen formulieren zu können.



## 2.3 Betriebsbedingungen

Die Applikation läuft im Dauerbetrieb (ausgenommen Wartungsarbeiten o.ä.) auf einem zentralen Webserver und ist voll automatisiert, d.h. bedarf keiner Beaufsichtigung. Auf der Client-Seite ist ein funktionierender Webbrowser mit Internetanbindung nötig. Das Betriebssystem spielt dabei keine Rolle.

### 3 Produktübersicht

Für Movie Genie wurde ein Use-Case-Diagramm entworfen, welches die Funktionalität des Systems verdeutlichen soll (Abbildung 3.1). Der Akteur ist in diesem Fall der Benutzer vom Movie Genie, entsprechend der Zielgruppe im Produkteinsatz, der die Anwendung durch den Aufruf einer noch zu erstellenden Webseite gestartet hat. Um die Filmsuche (Abb. 3.1, "Movie Search") zu starten muss sich der Benutzer vorher entsprechend (Abb. 3.1, "Authorization") erfolgreich authentifizieren, d.h. sich mit einem Namen und Passwort einloggen. Nach der Eingabe seiner Suche in Form eines Satzes in natürlicher Sprache, bspw. "show me some action movies with huge explosions" und deren erfolgreicher Auswertung durch den Movie Genie, d.h. die Eingabe zerlegen in scharfe ("action movie") und weiche ("huge explosions") Suchkriterien und das Abgleichen dieser mit allen anderen Filmen in der Datenbank, kann der Benutzer in einen weiteren Dialog mit dem Movie Genie treten. Also weitere Suchkriterien seiner bisherigen Eingabe hinzufügen und Filmvorschläge positiv bzw. negativ markieren (Abb. 3.1, "Feedback"). Oder er kann sich direkt für einen Film aus der Liste alle dem System zur Verfügung stehenden Details anzeigen lassen (Abb. 3.1, "View Movie Details"). Zusätzlich hat der Benutzer die Möglichkeit im Dialog mit dem Movie Genie schrittweise zu navigieren, d.h. Filmmarkierungen zurücknehmen oder zuletzt eingegebene Suchbegriffe aus dem Ergebnis rausfiltern. Dabei funktioniert die Navigation in beide Richtungen mit der Möglichkeit auch alle bisherigen Eingaben vom Benutzer zurücksetzen zu können ("undo", "redo" und "reset").



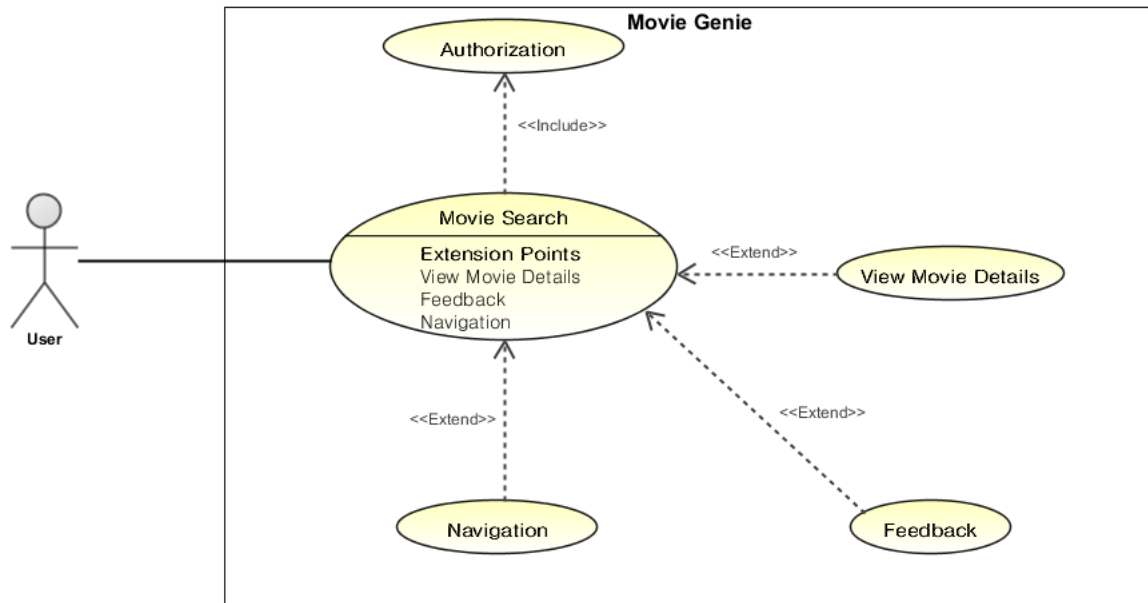


Abbildung 3.1: Produktübersicht

Ein beispielhafter Ablauf könnte so stattfinden:

1. Der Benutzer ruft die Seite vom Movie Genie auf und loggt sich mit seinen Kenndaten (Name und Passwort) ein.
2. Suche starten:

2.1 Der Benutzer gibt eine Abfrage in natürlicher Sprache ein:

"I need a movie with Leonardo di Caprio and a dramatic story but without masks"

2.2 Der Benutzer sieht die ihm vorgeschlagenen Ergebnisse.

2.3 Da er einen Film aus dem Ergebnis kennt ("Body of Lies"), und ihm dieser gefallen hat, gibt er dafür ein positives Feedback ab (like-Button).

2.4 Er erneuert seine Suche (durch das Betätigen eines zusätzlichen Buttons), damit sein Feedback (2.3) in die Suchergebnisse einbezogen wird.


2.5 Er betrachtet die neue Ergebnisliste, die Movie Genie berechnet hat, und sucht sich daraus einen weiteren Film aus ("Blood Diamond"). Dazu öffnet er eine neue Seite mit den Filmdetails (View Movie Details) und entscheidet, dass der Film genau seinen Wunschvorstellungen entspricht.

3. Der Benutzer beendet die Anwendung durch das Schließen des Fensters.



## 4 Produktfunktionen

/F100/ Movie Search

- Geschäftsprozess: Suche nach Filmen
- Kategorie: Primär
-  • Anforderung aus dem Lastenheft: /LF200/, Search functionality, /LF300/, Transparency
- Ziel der Funktion: Anzeigen von bis zu 50 Filmen, basierend auf den Suchkriterien des Benutzers.
- Vorbedingung: Der Benutzer hat sich erfolgreich authentifiziert.
- Nachbedingung Erfolg: Dem Benutzer wird eine Liste mit den (bis zu) 50 relevantesten Filmen, die der Movie Genie nach Analyse der Eingabe des Benutzers ausgewählt hat, angezeigt.
- Nachbedingung Misserfolg: Der Benutzer wird aufgefordert, eine erneute Suchanfrage zu stellen.
- Akteure: Benutzer
- Auslösendes Ereignis: Eingabe im Suchfenster
- Beschreibung: Der Benutzer tätigt eine Eingabe im Suchfenster und bekommt bis zu 50 Filme aufgelistet, die durch das System als am besten zu seiner Anfrage passend bestimmt worden sind. Dabei kann der Benutzer einstellen, wie viele Filme er aufgelistet haben möchte (10, 20 oder 50). Folgende Informationen werden pro Film angezeigt:
  - Titel
  - Poster-Vorschau
  - Genre
  - IMDb-Wertung
  - Diagramm, das die Wertungsverteilung der IMDb-Nutzer darstellt
  - Begründung, warum dem Benutzer der Film angeboten wird.

Das System extrahiert dabei die Kriterien aus der Suchanfrage und benutzt sie für die Auswahl. Dem Benutzer werden die Kriterien, die das System gefunden hat angezeigt. Das System berücksichtigt bei der Auswahl sowohl scharfe Kriterien wie z.B. Genre oder Produktionsjahr als auch unscharfe, wie etwa "movie should have a good story". Dabei erfolgt die Kategorisierung der Filme für die harten Kriterien auf Basis vorliegender Filmfakten und für die weichen Kriterien auf Daten, die aus der Analyse von im Volltext vorliegenden Benutzerreviews gewonnen werden - beide Informationen stammen hierbei aus der Internet Movie Database (IMDb). Nach einer erfolgreichen Suchanfrage werden dem Benutzer die bis zu 50 relevantesten Filme als Suchergebnis präsentiert. Der Benutzer kann dann, unter Berücksichtigung der ersten Kriterien, neue Suchkriterien in das Suchfeld eingeben und bekommt eine aktualisierte Auswahl von Filmen

#### /F200/ View Movie Details

- Geschäftsprozess: Anzeige eines Films auf einer Extraseite
- Kategorie: Primär
- Anforderung aus dem Lastenheft: /LF100/, Interface
- Ziel: Detaillierte Anzeige von Filminformationen.
- Vorbedingung: Erfolgreiche Suche nach Filmen.
- Nachbedingung: Der Benutzer sieht auf einer neuen Seite die Informationen zu einem Film.
- Akteure: Benutzer
- Auslösendes Ereignis: Klicken auf die Verlinkung eines Films aus der Filmliste, die die vorherige Suche des Benutzers generiert hat.
- Beschreibung: Benutzer wählt einen Film aus der Liste, den die „Movie Search“ /F100/ liefert, aus und klickt auf die Verlinkung. Daraufhin öffnet sich eine neue Webseite, die zusätzlich zu den bisherigen Informationen aus der Suche die Details der Reviews zu diesem Film anzeigt. Diese Details bestehen aus den (unscharfen) Eigenschaften inkl. Polarität (negativ/positiv) des Films, die das System aus allen Reviews des Films extrahiert hat, sowie kurzen Zitaten der relevanten Stellen in den Reviews als Quellenangabe.

#### /F300/ Feedback

- Geschäftsprozess: Bewertung der vorgeschlagenen Filme
- Kategorie: Primär

- Anforderungen aus dem Lastenheft: /LF400/, User feedback
- Ziel: Der Benutzer kann dadurch das Suchergebnis seiner Präferenzen entsprechend verfeinern und optimieren.
- Vorbedingung: Erfolgreiche Suche nach Filmen.
- Nachbedingung: Die neuen Benutzerinformationen werden in der nächsten Suche berücksichtigt, sodass die Filmvorschläge optimiert werden können.
- Akteur: Benutzer
- Auslösendes Ereignis: Benutzer klickt auf den "like" - oder "don't like" -Button neben einem ihm vorgeschlagenem Film.
- Beschreibung: Der Benutzer kann jeweils angeben, ob ihm die einzelnen Filme, die ihm "Movie Genie" liefert, gefallen oder nicht, indem er Filme mit Hilfe des "like"- bzw. "don't like"-Buttons markiert. Diese Bewertungen kann das System nun im weiteren Suchprozess des Benutzers berücksichtigen, indem die Suche auf ähnliche Filme konzentriert wird wie diejenigen, die eine positive Bewertung erhalten haben und so die Filmvorschläge optimieren. Analog werden ähnliche Filme, wie die negativ bewerteten, bei der Auswahl gemieden. Die Ähnlichkeit von Filmen wird dabei derart aufgefasst, dass es eine möglichst große Überschneidung von, aus den Suchanfragen des Benutzers extrahierten, Kriterien gibt (wie "science fiction movie" oder "character driven drama with a fantastic plot").

#### /F400/ Speicherung der Filmbewertung des Benutzers

- Geschäftsprozess: Filmbewertungen (Feedback) des Benutzers werden für spätere Verwendung gespeichert.
- Kategorie: Sekundär
- Ziel: Das System soll die Filmbewertungen des Benutzers speichern.
- Vorbedingung: Erfolgreiche Suche nach Filmen.
- Akteur: Benutzer
- Auslösendes Ereignis: Filmbewertung
- Beschreibung: Der Benutzer bewertet einen Film nach /F300/ und wird daraufhin gefragt, ob er damit einverstanden ist, dass das System die Bewertung der Filme speichert. Die bewerteten Filme können dann bei einer erneuten Suche berücksichtigt werden. Zusätzlich hat der Benutzer später Zugriff auf diese Bewertungen über den Movie Genie und kann sie

nach Belieben verändern oder ganz löschen.



## 5 Produktdaten

### /D10/ Filmdaten

- Filmtitel
- Genre
- Schauspieler
- Regisseur
- Erscheinungsjahr
- Poster-Vorschau
- IMDb-Wertung
  - Wertungsverteilung der IMDb-Nutzer
  - Von IMDb-Nutzern erstellte Filmreviews, die im Volltext vorliegen.



### /D20/ Feedback-Daten

- Der Benutzer entscheidet sich "**vor einer Suchanfrage**" dazu, ob sein Feedback (Markieren der Filme nach /F300/) gespeichert werden soll oder nicht (Ja / Nein).
  - Falls der Benutzer zustimmt: positives und negatives Feedback für von ihm gesehene Filme (like oder don't like).

### /D30/ Benutzer-ID

- Zufällige Nummer, die einem Benutzer zugewiesen wird, um sich bei einem späteren Besuch für /D20/ an ihn zu erinnern.



## 6 Nichtfunktionale Anforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Funktionalität</b>				
Angemessenheit			x	
Richtigkeit			x	
Interoperabilität				x
Ordnungsmäßigkeit			x	
Sicherheit			x	



Die Webapplikation soll die geforderten Produktfunktionen umsetzen. Für die Analyse der Suchanfrage werden Heuristiken benutzt, sodass die Richtigkeit der Ergebnisse von der Mehrheit der Benutzer als passend empfunden wird, dh. das Ergebnis ihren Vorstellungen entspricht.

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Sicherheit</b>				
Zuverlässigkeit			x	
Reife			x	
Fehlertoleranz			x	
Wiederherstellbarkeit			x	

Die Sicherheit der Webapplikation beschränkt sich auf den Zugriff auf die Webseite. Der Zugriff ist durch einen Benutzernamen und ein Passwort geschützt. Weitere Sicherheitsanforderungen sind für die Webapplikation nicht relevant.

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Benutzbarkeit</b>				
Verständlichkeit	x			
Erlernbarkeit	x			
Bedienbarkeit	x			
Effizienz		x		
Zeitverhalten		x		
Verbrauchsverhalten			x	

Die Benutzung der Webapplikation soll intuitiv und leicht verständlich sein, sodass der Benutzer nach einer kurzen Einarbeitung und ohne EDV-Kenntnisse die Applikation vollständig bedienen kann. Die Bedienelemente und Suchergebnisse sollen übersichtlich angeordnet und einer modernen Web 2.0 Oberfläche gerecht werden. Die verschiedenen Produktfunktionen sollen in angemessener Zeit, nicht mehr als 5 Sek., durchgeführt werden.

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Änderbarkeit				
Stabilität		x		
Prüfbarkeit			x	

Der Quellcode der Webapplikation sollte gut analysierbar sein um Änderungen ohne großen Zeitaufwand implementieren zu können. Mögliche Änderungen am Quellcode sollen keinen Einfluss auf die Stabilität der Webapplikation haben, sodass ein fehlerfreier Betrieb gewährleistet werden kann. Da zum derzeitigen Zeitpunkt keine Modifizierungen oder Erweiterungen geplant sind, kann dieser Punkt vernachlässigt werden.

- /Q10/ Alle Benutzeraktionen dürfen eine Antwortzeit von 5 Sek. nicht überschreiten.
- /Q20/ Die Webapplikation soll unabhängig vom Betriebssystem funktionieren.
- /Q30/ Die Webapplikation soll anwendungsfreundlich und durch den Benutzer intuitiv zu bedienen sein.
- /Q40/ Die Webapplikation soll den Benutzer auf fehlerhafte Eingaben, wie "§§§12" im Suchfenster hinweisen.
- /Q50/ Fehlerhafte Eingaben durch den Benutzer dürfen nicht zu einem Absturz der Webapplikation führen.

## 7 Benutzeroberfläche

- /B100/ Die Benutzeroberfläche soll für eine optimale Bedienung in einem Browser ausgelegt sein
- /B200/ Die Benutzeroberfläche soll intuitiv bedienbar sein und das Gefühl eines Dialogs mit dem Movie Genie vermitteln.
- /B300/ Die Bedienungsoberflächen sind auf Mausbedienung auszulegen.
- /B400/ Seitenlayout
  - Oben befindet sich eine Menüleiste mit den Unterpunkten (von links nach rechts):
    - \* undo und redo: Navigation bei der Filmsuche für den Dialog mit dem Movie Genie.
    - \* new search: Startet die Anwendung neu.
    - \* view likes: Falls der Benutzer schon einmal Movie Genie und /F300/ genutzt hat, kann er hier seine positiven Filmbewertungen einsehen und auf Wunsch ändern.
    - \* view dislikes: Analog zu view likes werden dem Benutzer hier die negativen Filmbewertungen angezeigt, die er ebenfalls umändern kann.
    - \* reset: Setzt alle zusätzlichen Suchkriterien des Benutzers der Filmbewertungen, die er bei der Filmsuche /F100/ im Dialog mit dem Movie Genie eingegeben hat, auf den Ausgang zurück.
  - Mittig auf der Startseite befindet sich ein Suchfenster für die Nutzereingaben.
    - \* Benutzer, die die Anwendung zum ersten Mal aufrufen oder an die sich der Movie Genie nicht mehr erinnert, bekommen im Suchfenster eine Beispielabfrage angezeigt.
  - Unter dem Suchfenster werden die Ergebnisse in Form einer Liste (mit Poster-Vorschau und zusätzlichen Filminformationen) angezeigt.
  - Zentral über dem Suchfenster befindet sich das "Movie Genie"-Logo

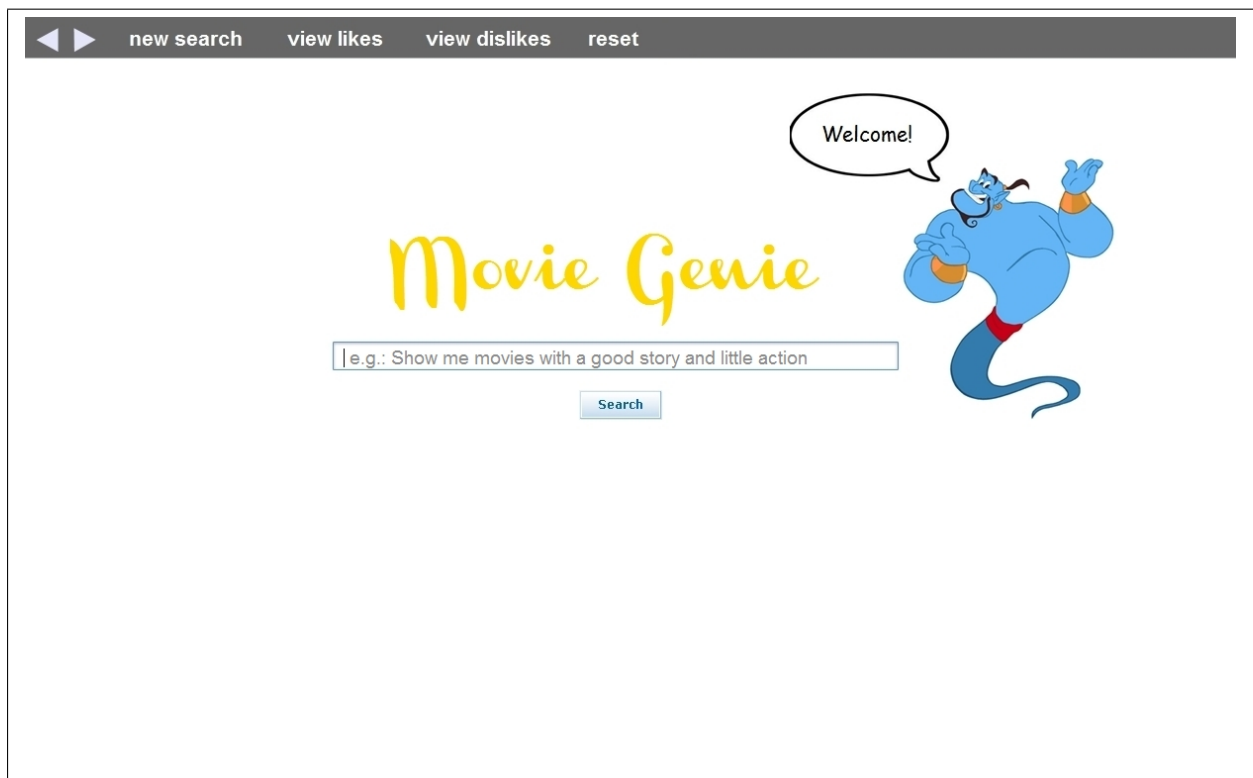


Abbildung 7.1: Startseite (/B400/)

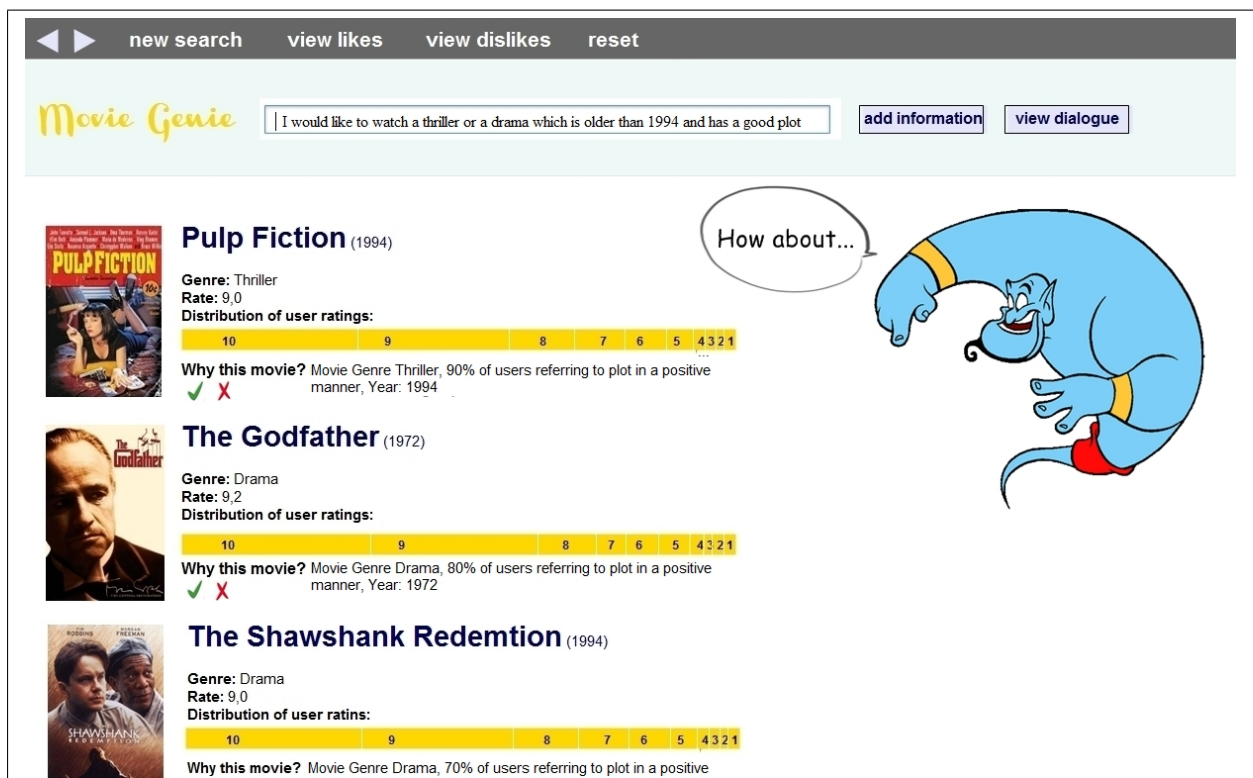


Abbildung 7.2: Anzeigen des Suchergebnisses (/B400/)

## 8 Technische Produktumgebung

Movie Genie ist eine Webapplikation, die von einem beliebigen Computer mit Webbrowser und Internetanbindung aufgerufen und ausgeführt werden kann. Die serverseitigen Prozesse werden in einer Java-EE-Umgebung ausgeführt. Als öffentlich zugängliche Webapplikation ist die Server-Hardware so auszulegen, dass 300 gleichzeitige Anfragen im festgelegten Zeitlimit (siehe /Q10/) garantiert bedient werden können.

### 8.1 Software

Server: Linux 64-bit, Java EE Application Server (GlassFish), DB2-Datenbank zur Speicherung persistenter Daten

Client: Beliebiges Betriebssystem mit Webbrowser und Internetanbindung.

### 8.2 Hardware

Server: 64-Bit Quadcore-System, 8GB RAM

Client: PC mit ausreichend Leistung um Web 2.0 Inhalte zu rendern (ab etwa 1,6 GHz, 1 GB Ram)

