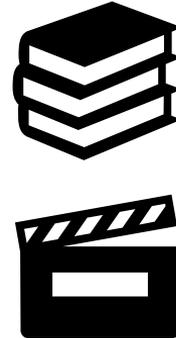
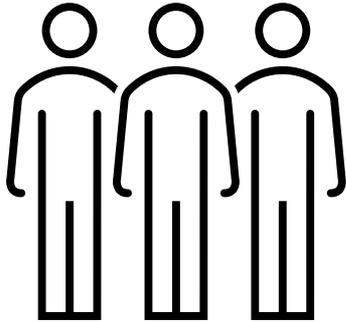


Einführung in das Software Engineering

Teil 2 – Szenario: Recommender System

Das Szenario: Eine Kleinstadtbibliothek



- Die Transformation einer Kleinstadtbibliothek
- Neues Angebot: Film-DVDs zum Ausleihen
- Entwicklung eines Softwaresystems zum Ausleihen von Filmen

Problemdomäne

Beschreibt den spezifischen Bereich, in dem eine Software operiert und dessen Anforderungen sie erfüllen soll.

Sie umfasst relevante fachliche Prozesse, Anwenderbedürfnisse, Ziele, Daten, Begriffe und Systemumgebung.

**Ein gründliches Verständnis der
Problemdomäne ist entscheidend
für die erfolgreiche
Softwareentwicklung.**

Umsetzung des Systems



ZIELE

- Effizientes Film-Inventarmanagement
- Personalisierte Filmvorschläge für Kunden
- Ein nutzerzentriertes Bibliothekserlebnis
- Entwicklung eines **intelligenten Systems**

Software-Dienstleister
Eine Person oder Firma, die auf
vertraglicher Basis
Softwareentwicklungs-Aufgaben für
einen Kunden oder ein Unternehmen
durchführt.

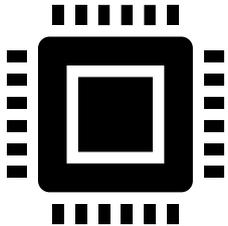
Ein Ruf nach Software-Expertise

- Sie werden als erfahrener Software-Dienstleister für die Bibliothek eingestellt
- **Hauptziel:** Eine Software zur Verwaltung und Nachverfolgung des Film-Bestands erstellen
- Erweiterte Funktion: KI-gesteuerte **Empfehlungen** für Besucher
- Entwicklung eines **intelligenten Recommender-Systems** für Filme

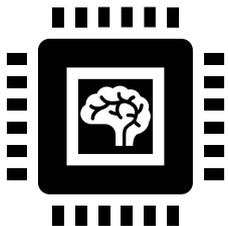
Intelligentes System

Ein System, das komplexe Aufgaben durch Nachahmung menschlicher Intelligenzprozesse, wie Lernen, Anpassung und Entscheidungsfindung, autonom ausführen kann. Es kann Daten analysieren, Muster erkennen und eigenständige Entscheidungen treffen.

Unterschiede zu traditionellen Systemen



- **Traditionell**
 - Feste Regeln
 - statische Antworten

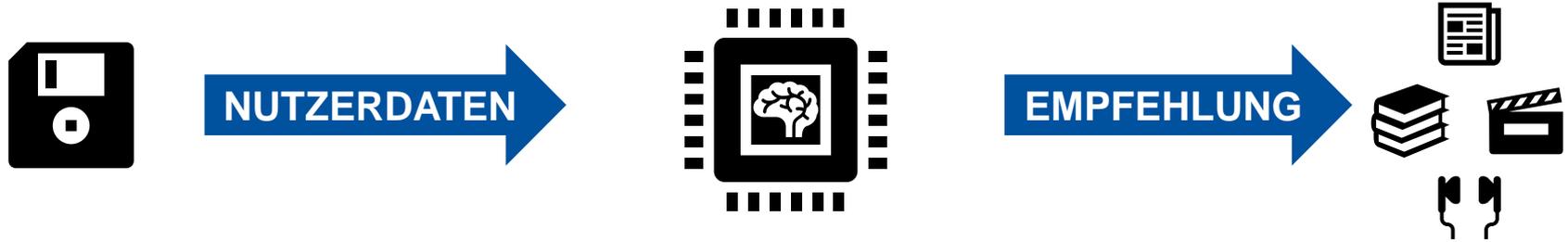


- **Intelligent**
 - Kontinuierliches Lernen und Evolution
 - Entscheidungsfindung basierend auf Daten

Recommender-System

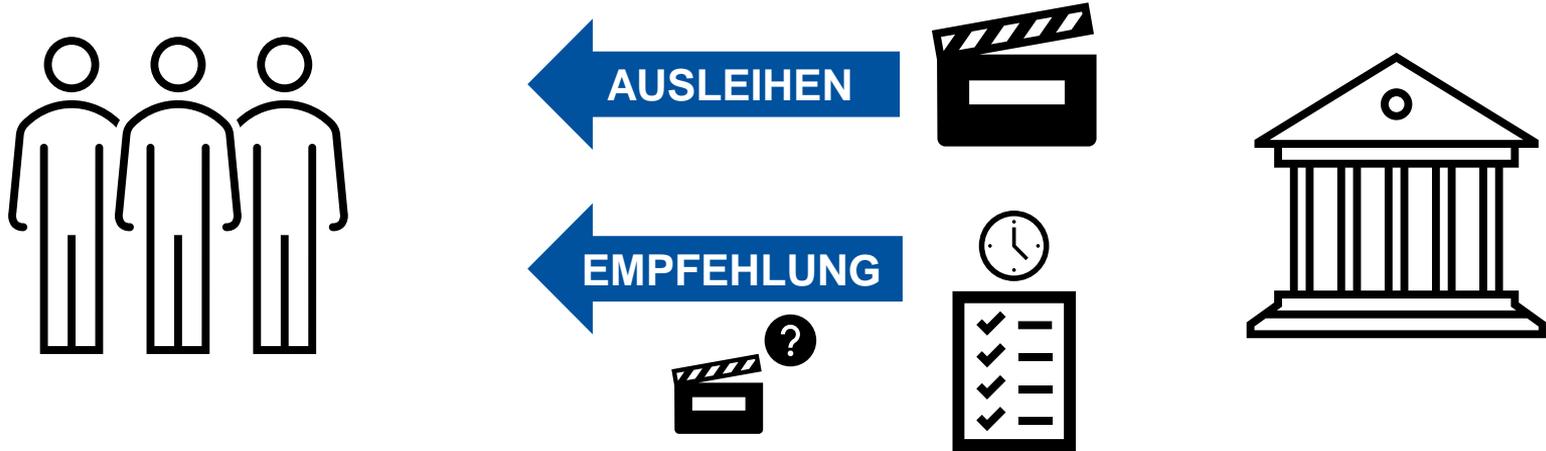
Ein System, das automatisierte Vorhersagen (in Form von Empfehlungen) über Produkte oder Dienstleistungen trifft, die für einen Benutzer von Interesse sein könnten, basierend auf früheren Interaktionen und/oder Informationen über den Benutzer.

Anwendung von Recommender-Systemen



- Eine Art eines intelligenten Systems
- Nutzt Benutzerdaten für personalisierte Vorschläge
- Häufig in E-Commerce, Musik- und Filmplattformen zu sehen

Empfehlungen in unserem Szenario



- Personalisierung auf Basis der Nutzerdaten
- Empfehlung von ähnlichen Filmen auf Basis des Verlaufs

Ein Blick in den Kopf einer Software-Ingenieur*in

Was sind die wesentlichen Anforderungen an das System?

Wie können wir Fehler vermeiden oder frühzeitig erkennen?

Wie überprüfen wir, ob das System so funktioniert, wie gefordert?

Was sind die wichtigsten Komponenten des Systems?

Welche Probleme möchten wir mit dem System lösen?

Wie definieren und gewährleisten wir Qualität?

Erstellt durch:

Marvin Muñoz Barón

Umm-e-Habiba

Tobias Eisenreich

Universität Stuttgart
Institut für Software Engineering
Empirisches Software Engineering



Universität Stuttgart

Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung
Institut für Software Engineering



Industrie- und Handelskammer
Reutlingen

Reutlingen | Tübingen | Zollernalb



Region Stuttgart



Industrie- und Handelskammer
Karlsruhe



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

Lizenzbestimmungen

“Software Engineering – Teil 2: Szenario: Recommender System“ von Marvin Muñoz Barón, KI B³ / Uni Stuttgart

Das Werk - mit Ausnahme der folgenden Elemente:

- Logos der Verbundpartner und des Förderprogramms
- im Quellenverzeichnis aufgeführte Medien

ist lizenziert unter:

 [CC BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de)

(Namensnennung 4.0 International)

Quellenverzeichnis

- Foto von Devon Divine: <https://unsplash.com/de/fotos/mann-wahl-buch-auf-bucherregal-in-bibliothek-Hzp-1ua8DVE> unter Unsplash Lizenz (<https://unsplash.com/de/lizenz>). Bildausschnitt verändert.
- Foto von Christina @ wocintechchat.com: <https://unsplash.com/de/fotos/frau-im-schwarzen-oberteil-mit-surface-laptop-glRgyWJgUeY> unter Unsplash Lizenz (<https://unsplash.com/de/lizenz>). Bildausschnitt verändert.