

## Entwicklungsprojekt interaktive Systeme

WS 18/19

Konzept

Dozenten

Prof. Dr. Gerhard Hartmann

Prof. Dr. Kristian Fischer

Betreuer

Robert Gabriel

Projekt

von

Elena Correll

Mike Klement

<b>Entwicklungsprojekt interaktive Systeme</b>	<b>1</b>
Konzept	1
Dozenten	1
Betreuer	1
Projekt von	1
<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>Nutzungsproblem</b>	<b>4</b>
<b>Domänenrecherche</b>	<b>5</b>
Bevölkerungsentwicklung in Deutschland	5
Leben auf dem Land	6
Leben in der Stadt	8
Mentalität: Stadt vs Land	8
Wohnortsuche	9
Chancen und Lösungsansätze für aussterbende Dörfer	9
Ausbau zu einem Leistungsfähiges Verkehrssystem	9
Wirtschaftliche Aktivität	9
Bürgerschaftliches Engagement	10
mobile Dorfladen	10
billige Grundstücke	10
Touren aufs Land	10
Fachkräfte anziehen	10
Kooperation	10
Fazit	10
<b>Domänen Modell</b>	<b>11</b>
<b>Marktrecherche</b>	<b>11</b>
Beschreibung des Zielmarktes	12
Konkurrenzanalyse	12
ZDF Deutschland Studie	12
Immobilienscout 24	12
Analyse der Zielgruppe	13
Analyse des Marktpotentials	13
<b>Alleinstellungsmerkmal</b>	<b>13</b>
<b>gesellschaftliche und wirtschaftliche Relevanz</b>	<b>14</b>
<b>Zielhierarchie</b>	<b>14</b>
operative Ziele	14
taktische Ziele	14
strategische Ziele	15

<b>Stakeholder Analyse</b>	<b>15</b>
<b>Anforderungen</b>	<b>16</b>
Funktionale Anforderungen	16
qualitative Anforderungen	17
organisatorische Anforderungen	18
<b>Kommunikationsmodelle</b>	<b>18</b>
Deskriptives Kommunikationsmodell	18
Präskriptives Kommunikationsmodell	19
<b>Architekturmodell</b>	<b>19</b>
Anwendungslogik	19
Client	19
Server	20
<b>methodischer Rahmen</b>	<b>20</b>
Usage Centered Design	21
User Centered Design	21
ISO 924-210	21
Discount Usability Engineering	21
Scenario Based usability Engineering	21
Usability Engineering Lifecycle	21
Fazit	21
<b>Risiken</b>	<b>21</b>
<b>Proof of Concept</b>	<b>21</b>

# Einleitung

Dieses Projekt beschäftigt sich mit der Bevölkerungsverteilung Deutschlands, dem Kontrast zwischen boomenden Metropolen und kahlen Dörfern sowie Entscheidungsproblemen in der heutigen Gesellschaft und bietet einen Lösungsansatz um Herausforderungen dieser Domänen entgegenzuwirken. Zur Entwicklung eines verteilten Systems wird dieses Konzept vorgestellt.

## Nutzungsproblem

“Welcher Partner passt zu mir?” “Wer möchte ich werden?”

“Welche Talente habe ich?” “Welcher Arbeitgeber passt zu mir?” “Katze oder Hund?”

Solche oder ähnliche Fragen hat sich wohl jeder schon einmal gestellt. Lange für Entscheidungen zu brauchen oder überhaupt keine treffen zu können ist ein Phänomen, dass vor allem in der heutigen Gesellschaft zu beobachten ist. Das kann daran liegen, dass es zu viel Auswahl gibt oder man einfach den persönlichen Anspruch hat die perfekte Wahl treffen zu wollen.

Eine dieser Fragen lautet: “Wo möchte ich leben?” Es gibt viele Faktoren die bei dieser Frage eine Rolle spielen können. Man möchte nicht zu weit vom Arbeits-, Ausbildungs- oder Studienplatz entfernt sein, in der Nähe von Familie/Freunden leben, man liebt die Berge oder das Meer, man ist ein Stadt oder Landmensch. Hobbys können einen Einfluss haben uvm.. Gibt es den perfekten Ort für einen? und wenn ja wie findet man ihn bei diesen vielen Möglichkeiten.

Noch dazu spielen andere Faktoren. *Überleitung zum Landfluchtproblem / urbanisierung*

Der Trend in die Stadt zu ziehen, der durch die Industrialisierung ausgelöst wurde, hält bis heute an und wird laut Prognosen auch in den nächsten Jahrzehnten fortgeführt werden. Was ein Traum für Metropolen sein kann, kann zu psychischer Belastung von Stadtbewohnern und ein Albtraum für Dörfer werden.

# Domänenrecherche

Anhand der Domänenrecherche werden die Ursachen und Auswirkungen der Landflucht dargestellt und Aspekte der Wohnortsuche untersucht. Hierbei wird die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland skizziert, auf die Lebens- und Wohnsituation sowie Mentalität in der Stadt und auf dem Land eingegangen worauf im Anschluss Lösungsansätze für aufkommende Herausforderungen aufgezeigt werden.

## Bevölkerungsentwicklung in Deutschland

Eines der Ursachen für aussterbende Dörfer ist die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland. Schaut man sich die Bevölkerungspyramide (Abbildung 1) von 2010 und die Prognose für 2050 an, ist zu erkennen, dass sich die Form zu einer Urne entwickeln wird. Der prozentuale Anteil der über 60 jährigen wird laut der koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung (November 2006) um 14% steigen und somit der Anteil der jüngeren Generationen sinken.

Diese Entwicklung hat mehrere Faktoren, von denen einige hier kurz genannt werden:

- Gleichbleibende Geburtenrate
- Erhöhte Lebenserwartung durch Fortschritte in der Medizin
- Auswanderungen aus wirtschaftlichen Gründen

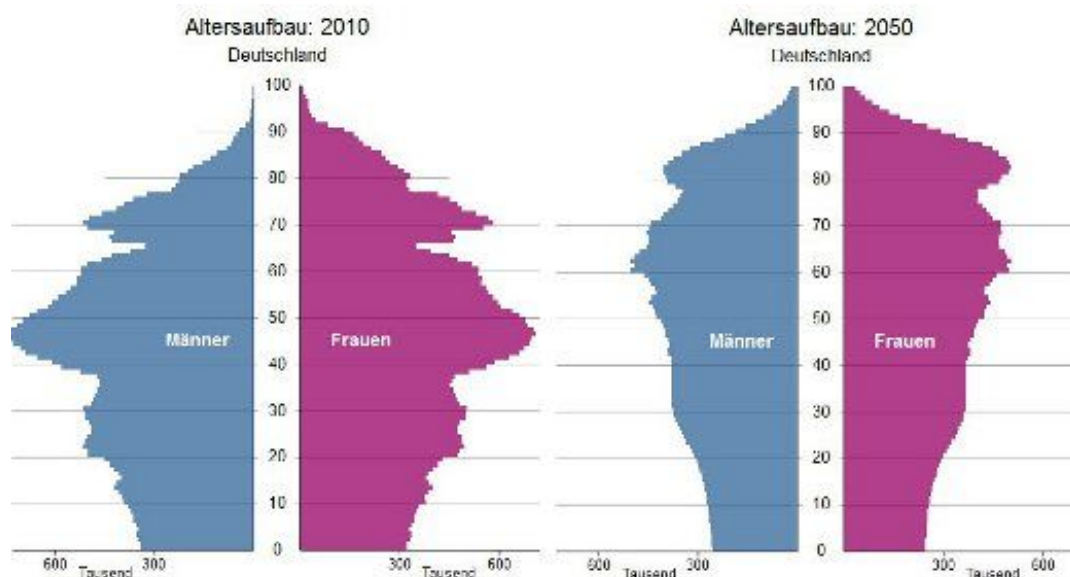


Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung in Deutschland

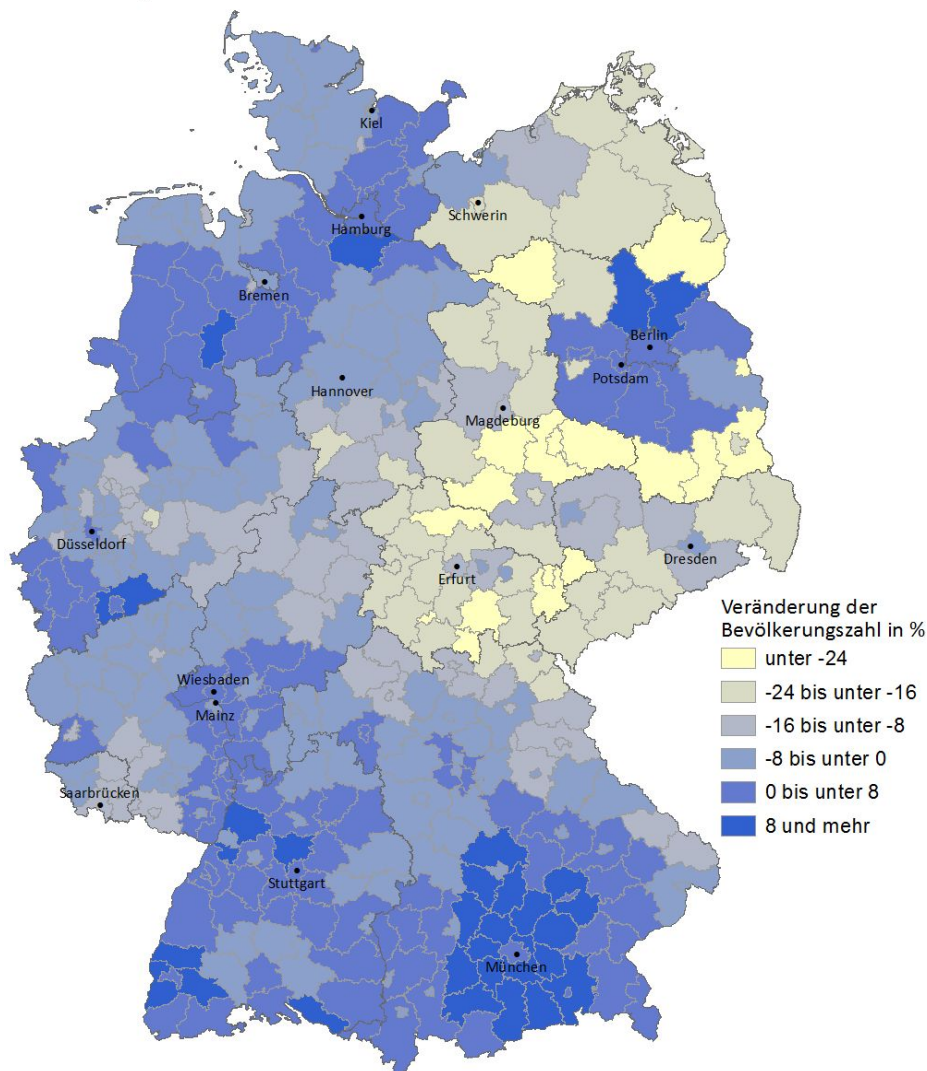
## Leben auf dem Land

Wenn man an das Landleben denkt kommen einem Bilder von idyllischen Landschaften, Stiefmütterchen an grünen Fensterläden und Kühe auf der Weide in den Sinn.

Das klingt nach Erholung pur, dennoch gibt es einige Dörfer und kleinere Städte in Deutschland, die unter der Bevölkerungsentwicklung und der Landflucht leiden und teilweise Angst vor ihrer Zukunft haben müssen.

Vor allem Gegenden die nicht im Einzugsgebiet größere Städte und im Osten liegen sind betroffen, was die Prognose (Abbildung 2) des Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung bestätigt.

**Bevölkerungswachstum nach Kreisen, 2012-2035**



Datenquelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung  
Geometrische Grundlage: © GeoBasis-DE / BKG (2015)

© BiB 2016 / demografie-portal.de

**Abbildung 2: Bevölkerungswachstum nach Kreisen**

In bedrohten Regionen ist zu beobachten, dass hauptsächlich ältere Generationen zurückbleiben, da die Jüngeren dazu tendieren in die Städte und Großstädte zu ziehen.

Es fallen Arbeitsplätze weg, da sich Dorfläden, Restaurants und andere Unternehmen bei zu geringer Kundschaft kaum halten können. Auch die Landwirtschaft bietet durch die Monopolbildung von Unternehmen und den technischen Wandel immer weniger Arbeitsplätze. So wird es immer schwieriger sich als kleines Unternehmen gegen ein großes zu profilieren.

Die Gemeinden haben durch fehlende Steuereinnahmen mit Finanzierungsproblemen der Infrastruktur, wie Verkehrsnetze und Wasserversorgung zu kämpfen. Hier kann es zu einem Teufelskreis kommen: bei fehlenden Geldern werden Steuern erhöht, womit sich die Gemeinde noch weniger attraktiv macht.

Weitere negative Folgen der Landflucht sind schlechte Verkehrsanbindungen, fehlende lokale medizinische Versorgung, wenig Freizeitangebote und Ausbildungsplätze und viele mehr.

## Leben in der Stadt

Großstädte Deutschlands, das sind Städte ab 100.000 Einwohner, hingegen wirken wie Magneten und wachsen stetig weiter. Sie bieten das, was man in manchen ländlichen Regionen nicht antrifft: gute medizinische Versorgung, Freizeitangebote, Karrierechancen, Ausbildungs- und Studienplätze, Einkaufsmöglichkeiten und allgemein eine gute Infrastruktur.

Das Leben in der Stadt kann vielfältig und multikulturell sein, aber auch stressig, laut und dreckig. Folgen davon können mentale Probleme sein, Arbeitslosigkeit, überteuerte Mietpreise.

## Mentalität: Stadt vs Land

Seit jeher gibt es große Unterschiede und Meinungen zwischen Stadt- und Landleben. Neuigkeiten werden zum Teil vollkommen anders vermittelt. Auf dem Land wird noch der "Buschfunk" betrieben wie: "Wisst ihr was ich vorhin auf dem Markt gehört habe?". Währenddessen auf der Stadt viel mehr über die Internetmedien kommuniziert werden wie: "Hast du die neue Nachricht auf Instagram gesehen?". Einer der großen Unterschiede bemerkt man schnell bei der Wohnungssuche. In der Stadt ist man froh wenn man eine 3 Zimmerwohnung bekommt ohne über 1000 Euro zahlen zu

müssen. Auf dem Dorf wird das viel gelassener gesehen, dort hat man die große Auswahl und muss sich wenig Gedanken über ein Eigenheim machen mit Glück bekommt man das Grundstück gleich dazu ein Traum für Menschen die in der Stadt wohnen. Auch ein Traum für Frauen in den Städten ist die große Fashionauswahl von Gucci bis FairTrade Ware ist hier alles vertreten. Im Dorf ist man da etwas eingeschränkter und gibt gerne mal den Pullover an den kleinen Bruder weiter weil für den Winterschlussverkauf wieder Platz im Schrank gemacht werden muss. Polyamorie ein Trend der in den Ballungsgebieten immer mehr Leute betrifft. Grund dabei ist die große Auswahl an Partnern in den dicht besiedelten Gebieten. Bei der Landliebe ist es genau das Gegenteil wenn man dort einmal die "große Liebe" gefunden hat ist man froh wenn diese nur aus dem 10km entfernten Nachbardorf kommt hier wird noch an der Beziehung gearbeitet bevor man Schluss macht, denn wieder jemanden zu finden kann lange dauern. Einen Job in der Stadt zu bekommen ist zwar einfach aber es gibt so viel Auswahl das man sich gar nicht Entscheiden möchte und die meisten dann, doch lieber Freelancer sind. Außerhalb kann man sich diesen Luxus nicht leisten. Hier heißt meist mein Vater hat einen Bauernhof da fang ich mal an und werde den übernehmen, denn Arbeitsmöglichkeiten sind rar gesät. Oft hängt der Beruf auch mit dem Geld zusammen in der Stadt verdient man wohl mehr aber hier gibt man auch 13€ für ein "Avocado-Toast" aus wobei man auf dem Land nicht mal weiß was das ist und schon gar nicht Geld für so etwas ausgeben würde.

Die Ernährung unterscheidet stark daher dass, man auf dem Land die Kuh noch selber melken kann oder die auch die Hühner zu den Eiern sieht. Währenddessen in der Großstadt der vegane, glutenfreie, gesunde mit Chemie vollgepumpte Ernährungsstyle gewählt wird. Außerdem wird das Kulturverhalten auch anders vermittelt, auf dem Land kann man die schönen großen Wiesen betrachten und die alten Gebäude im Dorfzentrum betrachten während die Denkmäler in Städten durch die große Anzahl der Tauben oder der Touristen oftmals eingehen. Zum Schluss kann man nur noch die Familienbeziehung gegenüberstellen, während sich jeden Sonntag bei der Oma eingefunden wird und zu Mittag gegessen wird sieht man sich auf der anderen Seite vielleicht höchstens mal zu Weihnachten.

(Zu viel auf dem Land und in der Stadt ändere ich noch)

## Wohnortsuche

Es gibt verschiedene Aspekte, die eine Wohnortsuche ausmachen. Diese können ganz individuell sein

Wetter etc



## Chancen und Lösungsansätze für aussterbende Dörfer

Die Landflucht ist eine allgemein bekannte Herausforderung, über die sich schon viele Raumpioniere und Institute Gedanken gemacht haben. Auch das Institut der deutschen Wirtschaft stellt Lösungsansätze vor, die hier zusammen mit erweiterten Ideen vorgestellt werden.

### Ausbau zu einem leistungsfähiges Verkehrssystem

Öffentliche Verkehrsmittel so ausbauen, dass auch weiter abgelegene Gegenden attraktiv für Touristen und Pendler werden

### Wirtschaftliche Aktivität

Spezialisierung und somit Füllen von wirtschaftlichen Lücken an einem Standort kann finanzielle Erfolge für diesen bringen und bietet Arbeitsplätze

### Bürgerschaftliches Engagement

nach Meinungen und Ideen von Einwohnern fragen  
(vllt befindet sich unter ihnen ein Raumpionier); Zusammenarbeit innerhalb einer Gemeinde; Zusammenschluss und Unterstützung von benachbarten Gemeinden

### mobile Dorfläden

Ein interessantes Konzept ist der "mobilen Dorfladen", das vom Bayrischen Wirtschaftsministerium gefördert wird. Es ist sozusagen ein Laden auf Rädern, der von Ort zu Ort fährt und dort die womöglich geschlossenen Tante Emma Läden ersetzt. Die Einkaufsmöglichkeiten steigen somit und Orte werden attraktiver.

Auch unser Team hat sich Gedanken zu möglichen Lösungsansätzen gemacht um die Ungleichheiten zwischen Stadt und Landleben auszugleichen

### billige Grundstücke

je peripherer, desto günstiger sind meistens die Grundstücke. Man könnte mit diesen werben und die Leute in die ländlichen Regionen ziehen

### Touren aufs Land

Um den Leuten in der Stadt die Möglichkeit zu bieten auf das Land zu fahren, um etwa eine Auszeit zu nehmen, und ländlichen Regionen eine Anbindung an die Stadt zu bieten könnte man das Verkehrsnetz ausbauen. Dabei wollten wir individuelle Fahrt-Wünsche beachten, die über ein System entgegengenommen werden

### Fachkräfte anziehen

Aufzeigen der positiven Aspekte: Man könnte für Personen individuelle Vorteile eines Vorortes/ ländlichen Gemeinde aufzeigen. Z.B. günstiger Baugrund (siehe Idee 1) oder ein Mangel an bestimmten Fachkräften. So können Lücken gefüllt werden und es entsteht eine Win Win Situation für den Wohnort-Suchenden und den Wohnort

### Kooperation

Austausch zwischen Stadt und Land: eine Kommunikationsschnittstelle bieten, auf der sich Stadt und Land über Probleme und Herausforderungen austauschen können. Durch die verschiedenen Mittel, die ihnen jeweils zur Verfügung stehen, könnten sie sich gegenseitig unterstützen.

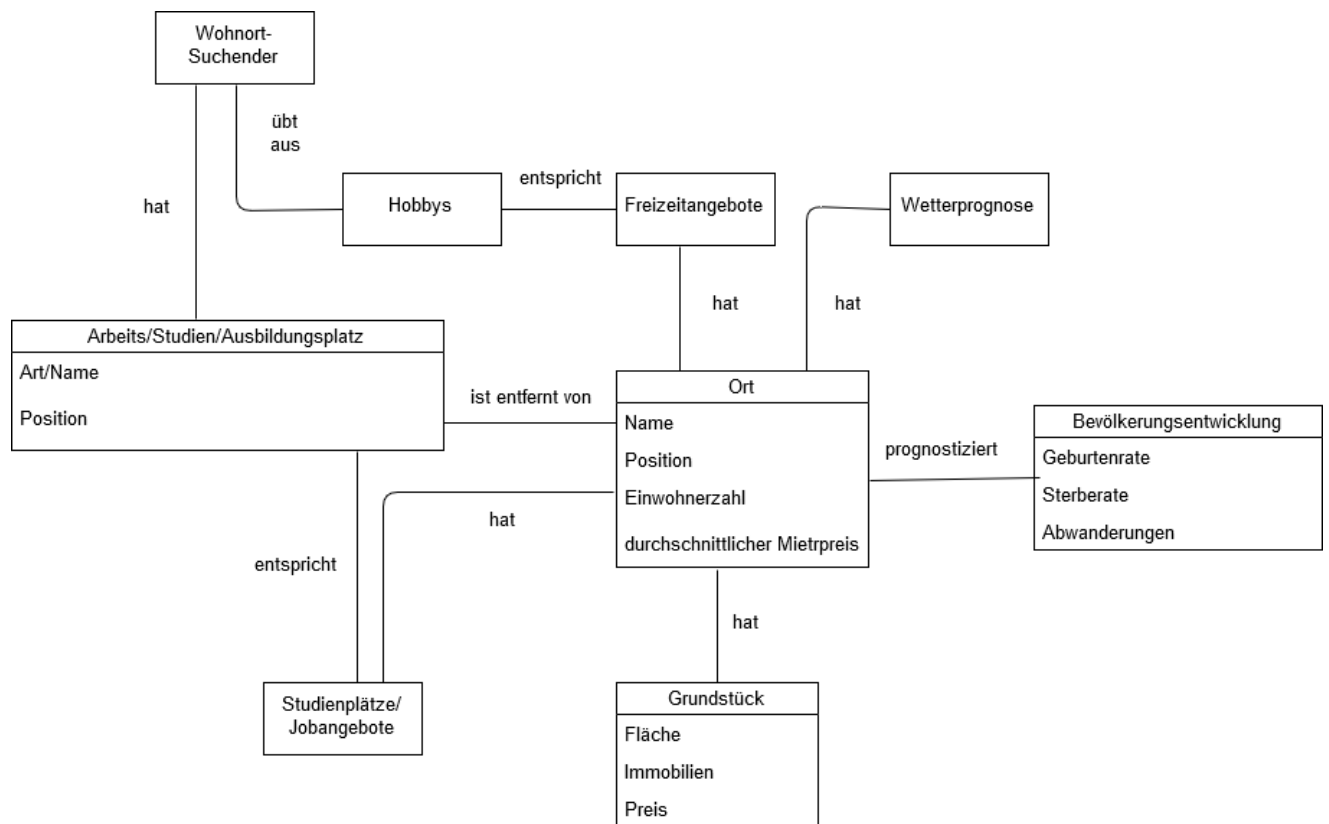
### Fazit

Die Landflucht ist ein Problem, für das es bis jetzt keinen Masterplan gibt. Es ist auch schwierig einen zu finden, da die Herausforderung sehr komplex ist und sich von Ort zu Ort unterscheidet.

Man kann jedoch an Chancen für betroffene Gemeinden anknüpfen und Lösungsansätze ausbauen, um der Landflucht ein Stück entgegenzuwirken.

## Domänen Modell

Durch die Domänenrecherche ist klar geworden, dass die Landflucht und Urbanisierung viel von einem Ort und dessen Eigenschaften abhängt. Zur Visualisierung der Domänen und Vereinfachung der Implementierung wurde ein Domänenmodell erstellt.



# Marktrecherche

*Warum wird eine Marktrecherche durchgeführt*

## Beschreibung des Zielmarktes

Unser Markt befasst sich sowohl mit Stadt als auch Dorf damit bieten wir eine großen Kundenfläche. Die Zielgruppe ist von Jung bis Alt breit gefächert. Durch die Datenerhebung der einzelnen Dörfer und der Überbevölkerung in den Städten kann man einen Wert errechnen wie viele Fahrten es pro Woche gibt.

# Konkurrenzanalyse

## ZDF Deutschland Studie

Daher, dass wir einen neuen Markt für uns beanspruchen gibt es bis jetzt nur wenig Konkurrenz. Jedoch eine Seite hat einen vergleichbaren Aufbau und Idee. Die Studie <https://deutschland-studie.zdf.de/district/05315> befasst sich mit der Frage: Wo lebt es sich am Besten ? Hier wurde ein erheblicher Aufwand betrieben mit Umfragen von Prognos:<https://www.prognos.com/publikationen/zukunftsatlas-r-regionen/zukunftsatlas-r-2016/und-alle-Regionen-deutschlands-in-ein-Ranking> dies Rankt alle Regionen deutschlands in Arbeit & Wohnen, Freizeit & Natur, Gesundheit & Sicherheit und bietet wie wir eine Übersicht wo es sich am Besten lebt.

*Pro:*

*übersichtliches, interaktives Design, das dazu anregt sich über verschiedene Regionen zu informieren*

*klare Aussagen über Lebensqualität über ein Ranking*

*Kontra:*

*für unseren Problemraum zu allgemein gehalten (bezieht sich auf ganze Landkreise)*

*für unseren Problemraum fehlen individuelle Aspekte (wo ist meine Heimat, welche Freizeitaktivitäten übe ich aus, wie weit ist der ort von meinem Job entfernt)*

## Immobilienscout 24

Ein weitere Konkurrenzseite ist Immobilienscout 24 auf dieser Seite gibt es 2 Hauptfunktionen.Diese teilen sich je in 3 Untergruppen ein.Bei der ersten Gruppe kann man Häuser,Eigentumswohnung sowie WG-Zimmer mieten und kaufen.Die zweite ist für den Erwerb von Neubauten wie Grundflächen und Bauprojekt.In der 3 geht es ums Gewerbe hier werden Gastronomie-,Hallen und Büroflächen angeboten.Also hierbei geht es mehr um den Ankauf sowie Vermietung, in der 2 Hauptfunktionen geht es um den Verkauf.Hier bieten Eigentumsbesitzer,Mieter und Immobilienprofis ihre Angebote an. Auch bietet Immobilienscout den Benutzer bestimmt Finanzierungsmöglichkeiten dafür stellen sie Ratgeber und bieten Ratenkreditprüfungen.

*Pro:*

*Kontra:*

## Analyse der Zielgruppe

Diese unterscheidet sich in 2 verschiedene Gruppen einmal die Älteren aus den Dörfern die eine Verbindung in die Stadt suchen um dort zum einen einzukaufen und zum Arzt zu gehen oder einfach mal wieder was erleben wollen. Die zweite Zielgruppe sind die jungen Erwachsenen wie zum Beispiel Studenten oder ein frisch verheiratetes Paar die versuchen ein bezahlbares Wohngebiet zu finden um dort zu leben oder sogar ein eigenes Haus zu bauen.

## Analyse des Marktpotentials

Dadurch dass, immer mehr Menschen in die Städte ziehen wird die Überbevölkerung prozentual ansteigen. Dies wiederum führt dazu dass Menschen wieder zurück in die kleineren Dörfern ziehen wollen, weil es in der Stadt einfach keine bezahlbaren Wohnräume existieren. Genau deswegen benötigt man dann eine gute App wie zum Beispiel unsere um die Lebensräume zu vergleichen und zu entscheiden wo genau man hinziehen möchte.

Quelle: <https://blog.start-up-berater.de/marktanalyse/>

## Alleinstellungsmerkmal

Durch Nachforschungen hat sich ergeben dass unser System, so noch nicht auf dem Markt existiert. Das System bietet eine einmalige Übersicht auf die Dörfer, die sich rund um eine große Stadt befinden. Mit einer Menge von Daten, die der Benutzer als Vergleichswerte nutzen kann, wie zum Beispiel die Mietpreise, Bevölkerungsdichte und sogar die Wetterprognosen, erhält er einen Überblick, welches Dorf sich für ihn eignen würde. Mit dem integrierten Kommentarsystem kann der Benutzer sein oder andere Dörfer und Städte kommentieren und dadurch den anderen Nutzern einen ganz individuellen Einblick geben. Sollte sich ein Benutzer besonders für ein Dorf interessieren kann dieser eine Fahrt dorthin gleich von der App buchen. Damit wird nicht nur dem Benutzer geholfen sondern auch der Infrastruktur des Dorfes.

Das System unterstützt bei Entscheidungen

## gesellschaftliche und wirtschaftliche Relevanz

Durch die Reduzierung der Landflucht kann die finanzielle Lage von Dörfern und Gemeinden verbessert werden. Ökonomischen Vorteil können auch Einzelpersonen haben, die günstigen Grund oder Wohnungen außerhalb der Stadt kaufen. Dadurch

können sich auch psychische Probleme, die ein stressiges Stadtleben hervorruft, reduzieren.

Durch die Kooperation zwischen Stadt und Land werden Beziehungen geknüpft und der Zusammenhalt innerhalb Deutschlands gestärkt, was auch in der Politik von Relevanz ist. Gemeinden können durch gegenseitige Unterstützung sowohl wirtschaftliche wie auch gesellschaftliche Vorteile  
Domänenrecherche.

## Zielhierarchie

Um nach Abschluss und während des Projektes abwägen zu können ob das Projekt hinreichend realisiert wurde, wurden kurzfristige, mittelfristige und langfristige Ziele definiert.

### operative Ziele

- Es wurde eine Domänenrecherche durchgeführt, die das Nutzungsproblem deutlich macht.
- Es wurde eine Marktrecherche durchgeführt, aus der das Alleinstellungsmerkmal unseres Systems hervorgeht.
- Um sich dem Ist- und Soll-Zustand der Kommunikation in der Domäne der Bevölkerungsentwicklung bewusst zu werden wurde ein deskriptives und präskriptives Kommunikationsmodell erstellt.
- Zur Abbildung der technischen Komponenten wurde ein Architekturmodell erstellt.
- Um das Vorgehen der Umsetzung des Projektes zu bestimmen wurden Usage und User Centered Design Ansätze analysiert und ein passender methodischer Rahmen gewählt.
- Um eine Gefährdung des Projektes abzusehen wurden projektspezifische Risiken erörtert und Lösungen für diese überlegt.
- Um sicherzustellen, dass das Alleinstellungsmerkmal umsetzbar ist wurde ein Proof of Concept durchgeführt.

### taktische Ziele

- Um den individuellen Wünschen den Nutzer gerecht zu werden, wurden Benutzermodelle erstellt.
- Es wurde ein Benutzungsmodell erstellt.
- Die Schnittstellen Open Street Maps und Open Weather Maps wurden eingebunden, sodass die erforderlichen Daten und Funktionen zur Verfügung stehen.
- Das Vorgehen im Projekt erfolgt nach dem ... Modell.
- Die erforderlichen Städte-spezifischen Daten (Name, Einwohnerzahl, durchschnittlicher Mietpreis) wurden in einer Datenbank gespeichert, nachdem die Datenstruktur festgelegt wurde.

- Es wurde eine benutzerfreundliche Oberfläche erstellt, die zuvor anhand eines Prototyps getestet wurde.

## strategische Ziele

- Die Landflucht soll innerhalb von 10 Jahren um 5 Prozent zurückgehen.
- Das System soll die politische Kooperation zwischen Stadt und Land anregen.
- Die Lebensqualität in Großstädten soll innerhalb von 10 Jahren um 3 Prozent steigen.

## Stakeholder Analyse

(Anteil, anspruch, anrecht, interesse)

Bezeichnung	Bezug zum System	Objektbereich	Erfordernis/Erwartungen
Regierung	Interesse	gesamtes System	Verbesserung der Landflucht-Quote
Amt Stadt	Interesse	gesamtes System	Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt
	Anspruch	gesamtes System	guter Umgang mit städte-spezifischen Daten
Amt Land	Interesse	gesamtes System	Gewinnung von mehr Einwohnern
	Interesse	gesamtes System	Verbesserung der Infrastruktur
Entwickler	Interesse	gesamtes System	gute Umsetzung des Projektes
	Anrecht	gesamtes System	die Rechte für das System liegen bei den Entwicklern
	Interesse	Projekt	Erreichen der Ziele
Wohnungs-Suchender	Interesse		passenden Wohnort finden

Google	Anteil	Google Maps API	sinnvolle Nutzung der Schnittstelle
	Anteil	Open Weather Maps API	sinnvolle Nutzung der Schnittstelle
Endnutzer	Anrecht	Daten	guter Umgang mit persönlichen Daten
	Interesse	gesamtes System	benutzerfreundliche Oberfläche

## Anforderungen

Hier werden erste Anforderungen zusammengestellt.

### Funktionale Anforderungen

#### **F01 geographische Schnittstelle**

Das System wird über eine Schnittstelle die geographische Lage von Orten kennen.

#### **F02 Übersicht**

Das System wird eine Übersicht alle Dörfer, die im Umkreis von 30km einer Großstadt liegen, bieten.

#### **F03 Datenbank**

Das System wird eine Datenbank verwalten, die den durchschnittlichen Mietpreis, die Entfernung zur jeweiligen Großstadt und die Einwohnerzahl eines Ortes beinhaltet.

#### **F04 Wertzuweisung**

Aus den Werten, die in der Datenbank liegen soll das System einen numerischen Wert für den jeweiligen Ort berechnen.

#### **F05 Werte-Übersicht**

Das System soll die Werte der Orte im Umkreis einer Großstadt übersichtlich in Form eines Rankings darstellen.

#### **F06 Wetter Schnittstelle**

Das System muss fähig sein Informationen zum Wetter aus einer externen Schnittstelle abzurufen.

#### **F07 Wetter Durchschnitt**

Das System soll fähig sein Wetterdurchschnittswerte zu einem bestimmten Ort zu berechnen.

#### **F08 Benutzer Werte**

Das System soll dem Benutzer die Möglichkeit bieten individuelle Angaben zu einem Ort abzugeben.



**F09 Wertübersetzung**

Das System soll die Angaben des Benutzers in einen numerischen Wert übersetzen.

**F10 Wertberechnung**

Das System soll diesen numerischen Wert mit dem zugewiesenen Wert eines Ortes verrechnen.

**F11 Entfernung**

Das System muss fähig sein die Entfernung von einer Stadt zur nächsten Großstadt zu berechnen, sowie die Entfernung zum Arbeits/Studien/Ausbildungsplatz des Benutzers.

**F12 Entscheidungen**

Das System soll fähig sein den Benutzer bei der Auswahl eines geeigneten Wohnortes zu finden.

## qualitative Anforderungen

**Q01 technischer Hintergrund**

Das System soll mit NodeJS programmiert werden.

**Q02 Zuverlässigkeit**

Das System soll immer erreichbar sein, d.h. die Wahrscheinlichkeit der Nichtverfügbarkeit soll bei 1% liegen.

**Q03 Aktualität**

Die Informationen zu einem Ort müssen jährlich aktualisiert werden.

**Q04 Geschwindigkeit**

Das System soll auf eine Benutzereingabe innerhalb von 30 Sekunden reagieren.

**Q05 Speicher**

Das System soll einen Speicherbedarf von 100 MB nicht übersteigen.

**Q06 Sicherheit**

Das System muss sicherstellen, dass der Datenschutz eines Benutzers nicht verletzt wird.

**Q07 Benutzerfreundlichkeit**

Das System muss benutzerfreundlich aufgebaut sein.

**Q08 Ergonomie**

Die Systemsprache ist deutsch.

**Q09 Feedback**

Das System soll auf Feedback der Community reagieren.

**Q10 Übertragbarkeit**

Das System soll auf andere städte anwendbar/übertragbar.

**Q11 Geräteübergreifend**

Das System soll an alle Endgeräte angepasst sein.

## organisatorische Anforderungen

**O01 Dokumentation**

Die Dokumentation des Projektes erfolgt in deutsch.

**O02 Testen**

Das System muss regelmäßig und sinnvoll getestet werden.

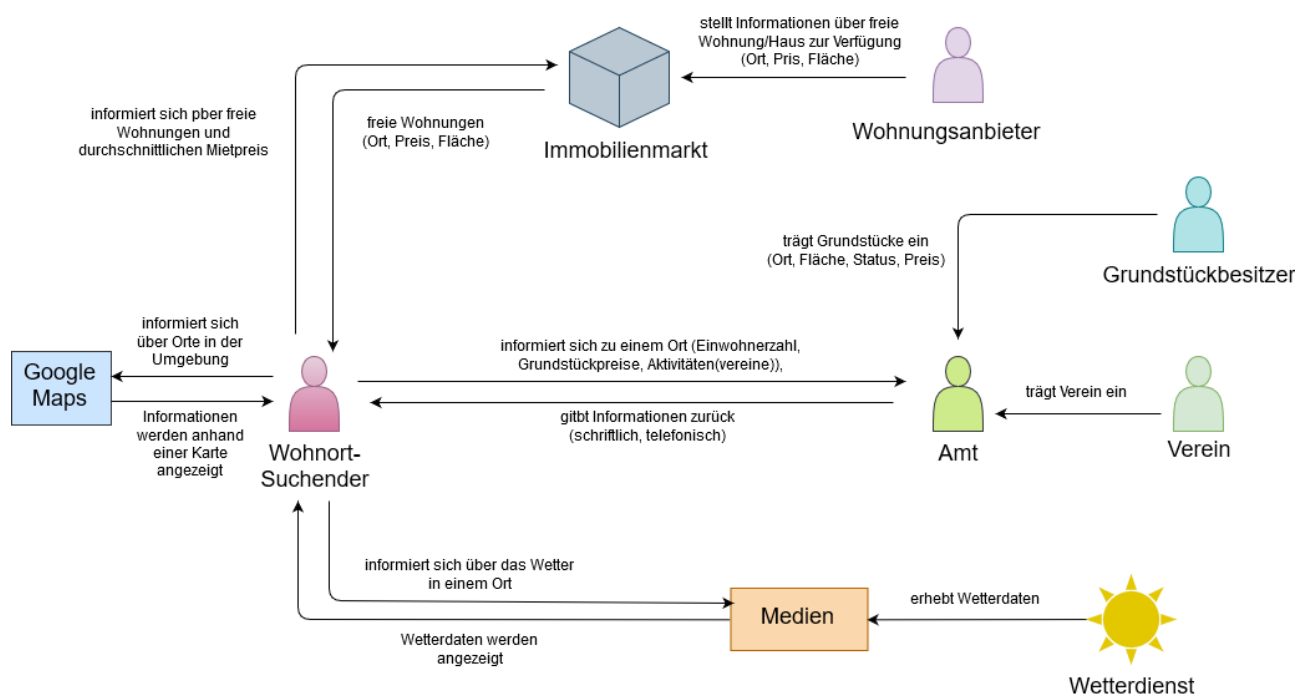
### 003 Zeitplanung

Zwei UseCases sollen bis zum 20. Januar implementiert sein.

## Kommunikationsmodelle

*Was ist kommunikationsmodell und so*

### Deskriptives Kommunikationsmodell



TODO

Immobilien Bild ändern

Nummerieren

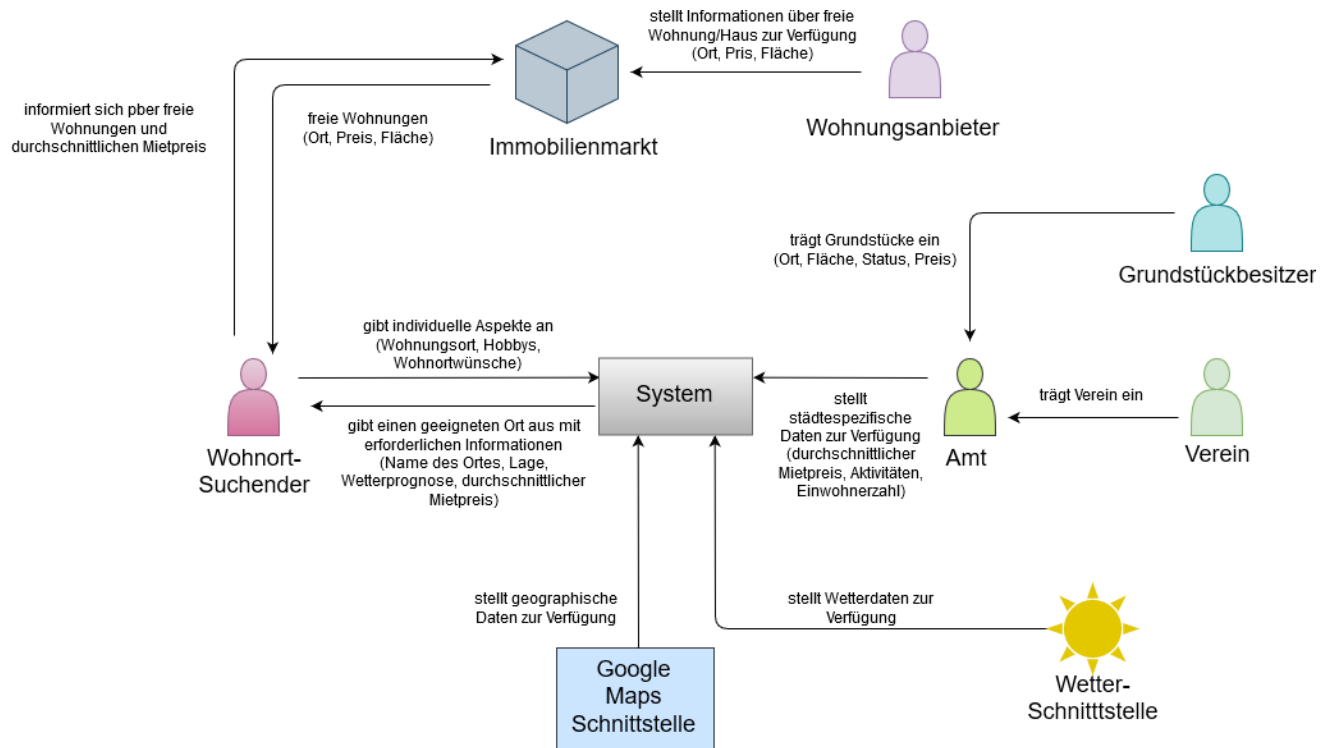
Einzelne Komponente erklären

Repräsentation der Daten

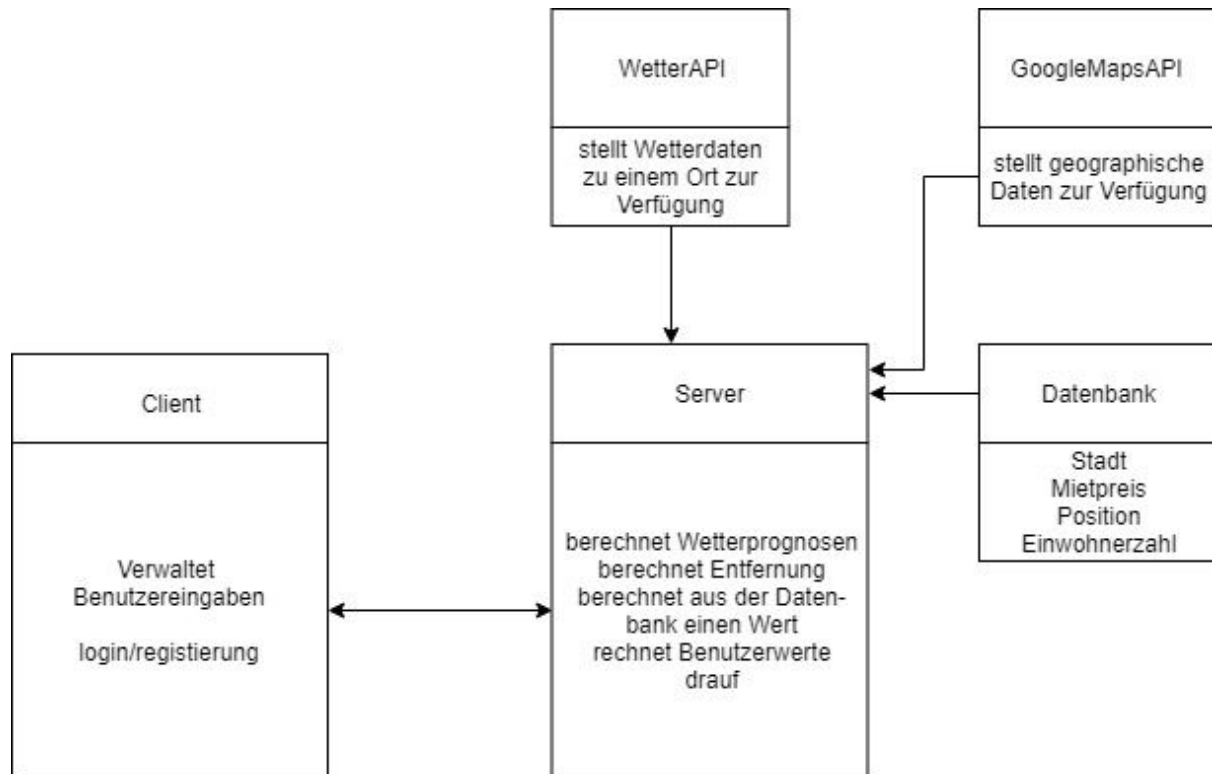
asynchron/synchron

+ Probleme aufzeigen

# Präskriptives Kommunikationsmodell



# Architekturmodell



## Architekturmodell überarbeiten und erklären

## Anwendungslogik

### Client

#### Präsentationslogik:

Über die Oberfläche des Clients kann der Benutzer angeben, welche Aspekte für ihn bei der Wohnungssuche relevant sind. Ihm wird ein Ergebnis ausgegeben

#### Anwendungslogik:

Der Client berechnet anhand der Benutzereingaben einen Wert, den er an den Server weitergeben kann. Die Region nach der gesucht werden soll wird eingegrenzt

### Server

#### Anwendungslogik:

Der Server vergleicht die übergebenen Werte mit einer Datenbank

Die Datenbank wird angereichert mit Informationen aus der Wetter API. Der Server berechnet daraus, wie gut das Wetter dort ist in einen Wert  
Ein Ort kann zusätzlich durch den Client angereichert werden.

methodischer Rahmen

Usage Centered Design

User Centered Design

ISO 924-210

Discount Usability Engineering

Scenario Based usability Engineering

Usability Engineering Lifecycle

Fazit

## Risiken

Wetter API einbinden gelingt nicht

Maps API einbinden gelingt nicht

## Proof of Concept

Um sicherzustellen, dass die Umsetzung des Alleinstellungsmerkmals unseres Systems möglich ist, wird ein Proof Of Concept erstellt

### Literaturverzeichnis

#### Quelle

[https://www.demografie-portal.de/SharedDocs/Informieren/DE/ZahlenFakten/Bevölkerungswachstum\\_Kreise\\_Prognose.html](https://www.demografie-portal.de/SharedDocs/Informieren/DE/ZahlenFakten/Bevölkerungswachstum_Kreise_Prognose.html)

institut der deutschen wirtschaft

<https://www.iwd.de/artikel/die-landflucht-stoppen-128903/>