



**Oberallgäu**  
Landkreis

 universität  
innsbruck  
Institut für Geographie

# Zukunft der Mobilität in geschützten Berg- tälern (ZuMoBe) – Sozialwissenschaftliche Begleitforschung in der Konzeptphase

---

Endbericht

Julia Ferstl & Jacob Heuser

31.08.2018

*Unter Leitung von Prof. Martin Coy und Armin Kratzer*

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	2
Zusammenfassung.....	3
1. Projektkontext.....	5
1.1 Projektziele.....	5
1.2 Projektinhalt.....	6
1.3 Aufgabe der Universität Innsbruck.....	6
2. Die Untersuchungsregion.....	8
2.1 Marktgemeinde Bad Hindelang.....	8
2.2 Marktgemeinde Oberstdorf.....	11
2.3 Beschreibung der Teststrecken.....	13
2.3.1 Bad Hindelang.....	14
2.3.2 Oberstdorf.....	15
3. Methodik / Beschreibung der Vorgehensweise.....	16
3.1 Leitfadengestützte Experteninterviews.....	17
3.2 Soziale Netzwerkanalyse.....	19
3.3 Einschätzung zu den Datenerhebungen.....	21
4. Ergebnisse Soziale Netzwerkanalyse.....	22
5. Ergebnisse der visuellen Methode zur Bewertung des autonomen Fahrens.....	28
6. Ergebnisse der Experteninterviews.....	30
6.1 Allgemeine Mobilitätssituation in der Region.....	30
6.2 SWOT Analyse.....	35
6.2.1 Stärken des Projekts in Oberstdorf.....	35
6.2.2 Schwächen des Projektes in Oberstdorf.....	36
6.2.3 Stärken des Projektes in Bad Hindelang.....	38
6.2.4 Schwächen des Projektes in Bad Hindelang.....	40
6.2.5 Chancen und Risiken für die Region.....	42
7. Fazit und Ausblick.....	47
9. Literatur und Quellenverzeichnis.....	51
Anhang.....	53

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung der Bevölkerungsanzahl (oben) und -altersstruktur (unten) in Bad Hindelang. ....	9
Abb. 2: Entwicklung der Bevölkerungsanzahl (oben) und -altersstruktur (unten) in Oberstdorf.....	11
Abb. 3: Verlauf der Teststrecke in Bad Hindelang.....	14
Abb. 4: Referenzstrecke Oberstdorf.....	15
Abb. 5: Workflow der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung.....	16
Abb. 6: Netzwerkkarte Oberstdorf.....	23
Abb. 7: Netzwerkkarte Bad Hindelang. ....	24
Abb. 8: Beziehungsstärke (Austausch von Informationen) zwischen den Ebenen/Orten .....	26
Abb. 9: Mittelwert der Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte auf einer Skala von 0-10 der befragten Personen.....	28
Abb. 10: Die Ergebnisse der Auswertung der Interviews zusammengefasst in einer SWOT Analyse. .	48

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gegenüberstellung Oberallgäu, Oberstdorf, Bad Hindelang.....	13
Tab. 2: Gesellschaftliche Bereiche der Akteure in Prozent .....	22
Tab. 3: Akteursstruktur mit Relevanz für das Projekt .....	49

## Abkürzungsverzeichnis

BH – Marktgemeinde Bad Hindelang
DAV – Deutscher Alpenverein
EVO – Energieversorger Oberstdorf
LRA OA – Landratsamt Oberallgäu
OB – Marktgemeinde Oberstdorf
OA – Landkreis Oberallgäu
ÖPNV – Öffentlicher Personennahverkehr
WWG – Wald- und Weidegenossenschaft Hinterstein
RVA – Regionalverkehr Allgäu GmbH
SPS - Sportstätten

## Zusammenfassung

Das Oberallgäu erstellt als einer von rund 40 Modellräumen in Deutschland einen Masterplan mit dem Ziel 100% klimaverträglich bis 2050 zu werden. Eine dieser Maßnahmen soll das heute übliche Mobilitätsangebot „von Station zu Station“ den steigenden Anforderungen einer überalternden Bevölkerung in einem zersiedelten Gebiet sowie den individuellen Bedarfen eines sanften Tourismus anpassen. Perspektiven werden in selbststeuernden Systemen der „Haustür zu Haustür“ oder „Haustür zu Station“ Mobilität und 24 h Mobilität auf Basis erneuerbarer Energien gesehen.

Im Rahmen des Interreg-Kleinprojektes sollen die Erfolgsaussichten einer solchen Mobilitätsenerweiterung ausgelotet werden. Es wurden zwei Referenzstrecken in den Marktgemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang ausgewählt, die im Rahmen einer virtuellen Machbarkeitsstudie untersucht wurden.

Die sozialwissenschaftliche Begleitforschung hat das Ziel, die Anforderungen der unterschiedlichen Bedarfsträger/-innen in der Region an ein autonomes Mobilitätskonzept im Untersuchungsgebiet zu erfassen. Die Anforderungen der potenziellen Bedarfsträger sind von Relevanz, da die Einschätzungen dieser Experten die Umsetzbarkeit des Projektes beeinflussen können. Für die Erfassung von Bedarfen und Anforderungen wurden wichtige Akteure in ihrer Funktion als Experten für eine Gruppe identifiziert und im Rahmen von leitfadengestützten Experteninterviews befragt. Zusätzlich wurde eine soziale Netzwerkanalyse durchgeführt.

Die Aussagen der Interviewpartner/-innen fanden vor dem Hintergrund der allgemeinen **Mobilitätssituation** statt, die sich auf zwei zentrale Aspekte reduzieren lässt:

- Die Region leidet unter einem zu hohen Verkehrsaufkommen durch den Individualverkehr, der zum großen Teil durch den Tourismus verursacht wird.
- Der lückenhaft ausgebaute öffentliche Nahverkehr schränkt die Mobilitätsmöglichkeiten, insbesondere peripher gelegener Orte, stark ein.

### **Stärken und Schwächen des Projektes sind:**

**Die Vorreiterrolle**, die die Region durch eine Umsetzung des Projektes einnehmen könnte, wurde sehr häufig betont. Die Vorreiterrolle bezieht sich zum einen auf ein Mobilitätskonzept der Zukunft und zum anderen auf die überregionale Wirkung mit positiven Auswirkungen auf den Tourismus.

**Die Referenzstrecken** waren Gegenstand der am häufigsten genannten Kritik. Es lassen sich zwei zentrale Aspekte identifizieren:

- Die Auswahl der Strecken wird aufgrund der hohen Anforderungen durch Mischverkehr und extreme Witterung hinterfragt und zum Teil abgelehnt.
- In den Kleinbussen wird keine Lösung der aktuellen Verkehrsbelastung auf den Strecken durch Massentourismus gesehen.

Insgesamt ist die Forderung nach einer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bevölkerung und andere Nutzer/-innen deutlich geworden. Das Projekt sollte einen Beitrag für die Bewohner/-innen vor Ort leisten können.

Neben den Stärken und Schwächen des Projektes wurden auch die Chancen und Risiken einer möglichen Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs durch autonom fahrende Elektro-Kleinbusse erfasst. Die genannten **Chancen** füllen Lücken in der beschriebenen Mobilitätssituation und wirken insbesondere als Ergänzung und Verbesserung des aktuellen öffentlichen Nahverkehrs. **Die Risiken** beziehen sich auf technische Aspekte des autonomen Fahrens und auf gesellschaftliche Herausforderungen.

## 1. Projektkontext

Das Oberallgäu erstellt als einer von rund 40 Modellräumen in Deutschland einen Masterplan mit dem Ziel 100% klimaverträglich bis 2050 zu werden. Eine dieser Maßnahmen soll das heute übliche Mobilitätsangebot „von Station zu Station“ den steigenden Anforderungen einer überalternden Bevölkerung in einem zersiedelten Gebiet sowie den individuellen Bedarfen eines sanften Tourismus anpassen. Perspektiven werden in selbststeuernden Systemen der „Haustür zu Haustür“ oder „Haustür zu Station“ Mobilität und 24 h Mobilität auf Basis erneuerbarer Energien gesehen. In der ersten, die Projektzusammenarbeit eröffnenden Phase der Entwicklung und Etablierung solcher Systeme soll geprüft werden, ob und ggf. wie eine Flotte von autonomen Bussen den Mobilitätsbedarf „Haustür zu Station“ klimaneutral und wirtschaftlich decken kann. Im Kontext unterschiedlicher gesellschaftlicher Problemlagen bietet dieses Projekt die Möglichkeit, dass der Landkreis Oberallgäu in einer Vorreiterrolle mögliche Lösungswege für einen klimaneutralen, an wandelnde Bedarfe in der Bevölkerung und an die Digitalisierung angepassten öffentlichen Nahverkehr frühzeitig untersucht. So sollen in dem Projekt mögliche Schwerpunkte für eine anschließende Weiterführung identifiziert und diskutiert werden. Zusätzlich bietet die Auswahl der Teststrecken die Möglichkeit einer Übertragbarkeit der Ergebnisse, vor allem der technischen Machbarkeitsprüfung, auf ähnliche Regionen im gesamten Alpengebiet. Die Förderung für das Projekt erfolgt aus dem Fördertopf der Kleinprojekte Interreg VA Österreich/Bayern 2014-2020 und ist zeitlich vom 01.06.2018 bis zum 31.08.2018 angesetzt.

### 1.1 Projektziele

Im Rahmen des Interreg-Kleinprojektes sollen die Erfolgsaussichten einer solchen Mobilitätsenerweiterung ausgelotet werden. Dazu sollen ausgewählte Referenzstrecken virtualisiert werden und ein Probebetrieb mit unterschiedlichen elektrischen Kleinbussen simuliert werden. Anhand der Szenarien soll dann die Tauglichkeit des Ansatzes in einer breiten Öffentlichkeit diskutiert und bewertet werden, um ggf. Nutzungsmöglichkeiten zu erhärten, zu verwerfen oder zu ergänzen. Diese sollen dann in einen Wirtschaftsplan einfließen, als Basis für eine mögliche Weiterführung des Projektes. Insgesamt sollen die Möglichkeiten für eine naturverträgliche, dem Schutzgebiet angepasste Mobilität in Zukunft aufgezeigt werden, verbunden mit erweiterten touristischen Konzepten, wie Informationsangebot während der Fahrt und erweiterte Nutzungszeiten.

## 1.2 Projektinhalt

Die verabschiedeten Referenzstrecken und verfügbare potenzielle elektrische Kleinbusse werden zunächst virtualisiert, um die technische Machbarkeit zu prüfen. Dazu muss ein hinreichend genaues digitales Modell der Strecken erfasst werden, das insbesondere aufgrund der Talstrukturen auch auf Netzabdeckung erfasst werden muss. Parallel dazu werden die Anforderungen der Bedarfsträger (Einwohner, Touristen, Politik, Behörden, Naturschutz, Gastgeber) in Befragungen und Workshops erfasst. Dann können die relevanten Kenndaten für einen klimaneutralen Betrieb ermittelt werden und in Relation zu Beschaffung der Fahrzeuge und Erweiterungen der Infrastruktur gesetzt werden. Das darauf aufbauende Geschäftsmodell soll dann alle monetären und nicht-monetären Aspekte ausweisen und als Entscheidungsgrundlage dienen.

## 1.3 Aufgabe der Universität Innsbruck

Im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Begleitforschung werden die Anforderungen der unterschiedlichen Bedarfsträger/-innen in der Region an ein autonomes Mobilitätskonzept im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Anforderungen der potenziellen Bedarfsträger sind von Relevanz, da die Einschätzungen dieser Experten die Umsetzbarkeit des Projektes beeinflussen können.

Zur neutralen Gestaltung der Begleitforschung ermittelte die Universität Innsbruck als außenstehender Akteur die Bedarfe, Meinungen und Einstellungen der vom Projekt betroffenen Akteure. Zur Erfassung der Bedarfe wurden Experteninterviews mit Vertretern dieser in den beiden Marktgemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang durchgeführt. Um ein möglichst ganzheitliches Bild der Einstellungen der Bedarfsträger zu erhalten, wurden Interviewpartner/-innen aus verschiedenen Branchen befragt. Diese gelten als Experten für ihre Gruppe und stammen aus den Bereichen Politik, Mobilität, Wirtschaft, Tourismus und aus der Zivilgesellschaft. Aus diesen Interviews lassen sich die unterschiedlichen Sichtweisen ableiten und mögliche Potentiale, aber vor allem auch Anforderungen und Bedenken erfassen, die in eine Weiterführung des Projektes mit einfließen können/sollten.

Für den in diesem Bericht bearbeiteten Teil des Projektes ‚ZuMoBe‘ folgt das Forschungsinteresse der folgenden **zentralen Fragestellung**:

***Welche Hoffnungen und Vorbehalte verbinden potenziell betroffene Akteure aus der Region südliches Oberallgäu mit der neuen Technologie des autonomen Fahrens zur Verbesserung des ÖPNV-Angebots im ländlichen Raum?***

Dabei soll in mehrfacher Hinsicht ein Überblick über die Region erstellt werden. Zum einen sollen die wesentlichen Hoffnungen und Vorbehalte der für das Projekt relevanten Akteure erfasst werden.

Zum anderen soll ein erster Überblick über die Akteursstruktur der Region unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf das Projekt und auf die allgemeine Mobilitätssituation gegeben werden. Wichtig ist, dass die technische Entwicklung der autonomen Mobilität immer auch im Kontext einer sozio-technischen Entwicklung gesehen werden muss, weshalb dieser Bericht technische, aber auch gesellschaftliche Fragestellungen berücksichtigt. Die Erfassung und Berücksichtigung einer sozialwissenschaftlichen Perspektive kann bei einer Weiterführung dieses Projektes, insbesondere durch die Ungewissheit technologiebasierter Entwicklung mit schwer vorhersagbaren Entwicklungspfaden, zu einer erhöhten Akzeptanz beitragen. Diese Aspekte sollen für weiterführende Forschung und einer möglichen Umsetzung des Projektes in einem Ausblick dargestellt werden.



## 2. Die Untersuchungsregion

Der Landkreis Oberallgäu hat circa 150.000 Einwohner und ist auf die Fläche bezogen der fünftgrößte Landkreis Bayerns. Es lässt sich unterteilen in das nördliche Hügel- und Seenland der Voralpen und die Allgäuer Alpen im Süden und besteht aus 28 Städten, Märkten und Gemeinden. Über 35% des Landkreises sind als Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiet deklariert (Landkreis Oberallgäu 2018). Das Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen ist mit einer Gesamtfläche von 20.724 ha das größte im Landkreis und wurde 1992 eingerichtet. Das Naturschutzgebiet verläuft durch die beiden Marktgemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang (LBV 2018).

Die Einwohnerzahlen im Landkreis Oberallgäu sind konstant und verzeichnen in jüngerer Zeit sogar einen geringen Zuwachs. Dies lässt sich unter anderem mit der verstärkten Zuwanderung älterer Bevölkerungsgruppen erklären (Landkreis Oberallgäu 2017a).

Das Oberallgäu ist eine Tourismusdestination und konnte im Jahr 2017 1,3 Millionen Gästeankünfte und über acht Millionen Übernachtungen verzeichnen. Sowohl Tages- als auch Übernachtungsgäste gehören zu den Touristen. Die Zahl der Gästeankünfte stieg seit 1996 stetig an, wohingegen die Zahl der Übernachtungen im selben Zeitraum einem Auf und Ab unterlag. In den letzten 5 Jahren lässt sich aber eine Zunahme erkennen. Die meisten Gäste kommen aus dem Inland (Landkreis Oberallgäu 2018).

Das Oberallgäu ist mit der Bundesstraße 19 (B19) und dem Allgäu Airport an den Fernverkehr angebunden (Landkreis Oberallgäu 2018). Die B19 verläuft im Oberallgäu von Kempten vorbei an Immenstadt, Sonthofen und Oberstdorf bis an die österreichische Grenze. Die Bahnlinie München - Kempten - Immenstadt - Lindau bzw. Oberstdorf gewährleistet eine Anbindung an den Fernverkehr, worauf der weiterführende ÖPNV ausgelegt ist. Diese Anbindung konzentriert sich auf das Oberzentrum Kempten und die Mittelzentren Sonthofen und Immenstadt (Landkreis Oberallgäu 2017).

Im Folgenden werden die beiden Marktgemeinden Bad Hindelang und Oberstdorf beschrieben, in denen die Referenzstrecken für das Projekt verlaufen.

### 2.1 Marktgemeinde Bad Hindelang

Der Markt Bad Hindelang liegt im Ostrachtal und hat eine Fläche von 137 km<sup>2</sup>. Die Siedlungs- und Verkehrsflächen betragen 2,7% und 96,4% setzen sich aus Vegetationsflächen zusammen, die zu 32,8% aus Landwirtschafts- und aus 37,1% Waldflächen bestehen (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018b). Das Gemeindegebiet besteht wegen dem Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen zu insgesamt über 80% aus Landschafts- oder Naturschutzgebiet. Es befinden sich zwei Schulen sowie eine Einrichtung für ältere Menschen mit 70 Plätzen im Gemeindegebiet (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018b).

## Demographie

Die Marktgemeinde hat 5047 Einwohner (Stand 31. Dezember 2016). Die Bevölkerungsentwicklung lässt sich aus der Abb. 1 entnehmen. Der Höchststand ließ sich 1950 verzeichnen, wonach es zu einer Abnahme der Bevölkerung kam. Seit 1987 steigen die Bevölkerungszahlen wieder an. Dabei nahm vor allem der Anteil der älteren Bevölkerung, wie ebenfalls in Abb. 1 ersichtlich, in den letzten Jahren zu. Ein Großteil der Einwohner/-innen macht mit 1196 Personen die Bevölkerung über 65 Jahre aus (23,7%). Das Durchschnittsalter beträgt 45,4 Jahre und stieg im Laufe der letzten 10 Jahre dementsprechend ebenfalls an (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018b).

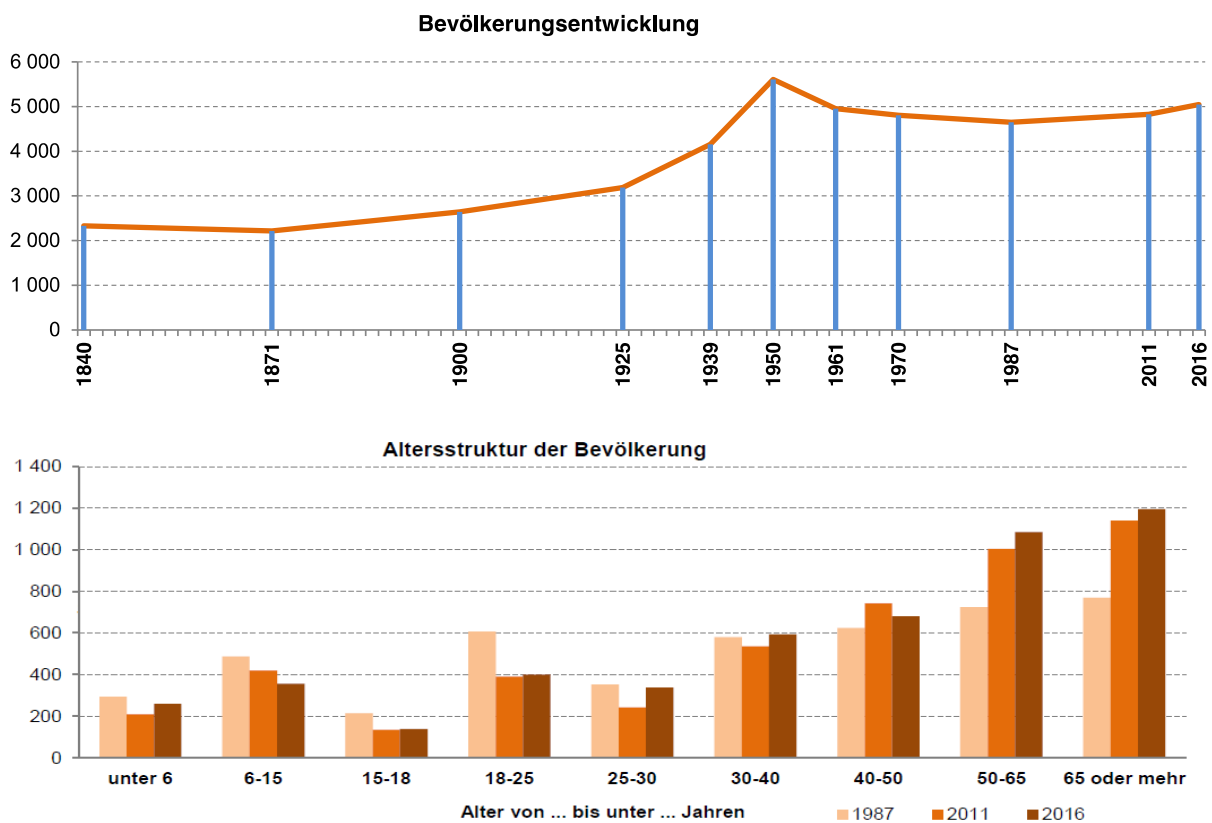


Abb. 1: Entwicklung der Bevölkerungsanzahl (oben) und -altersstruktur (unten) in Bad Hindelang.  
Quelle: Bayrisches Landesamt für Statistik 2018a

## Mobilität

Die Bundesstraße 308 führt durch die Ortsteile Vorderhindelang und Bad Hindelang über Oberjoch nach Österreich. In der Marktgemeinde Bad Hindelang verkehren drei Buslinien auf dieser Strecke. Die Busse fahren von Oberstdorf über Sonthofen nach Bad Hindelang und Oberjoch ins Tannheimer Tal und nach Reutte. Eine weitere Buslinie, die am Busbahnhof in Bad Hindelang beginnt, verbindet die Ortsteile Bad Hindelang, Bad Oberdorf und Hinterstein (Markt Bad Hindelang 2018).

2017 betrug der Kraftfahrzeugbestand 3179 PKWs und innerhalb von 5 Jahren ließ sich eine Zunahme des Bestands verzeichnen (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018b).

Der Klimaschutzfahrplan des Landkreises Oberallgäu beinhaltet neben weiteren Maßnahmen im Bereich Mobilität für die Gemeinden. In Bad Hindelang ist vor allem die Förderung der E-Mobilität verankert, die anhand von Maßnahmen wie der kostenlosen Nutzung von Parkplätzen vorgenommen werden soll (Landkreis Oberallgäu 2017b: 27).

### **Wirtschaft/Tourismus**

Der Fokus des Marktes Bad Hindelang liegt auf dem Tourismus. Mindestens 1500 Personen der 5000 Einwohner arbeiten in der Tourismusbranche. Die Zahl der Gästeankünfte sowie die Zahl der Gästeübernachtungen stiegen in den letzten Jahren an. 2017 kamen 213.000 Gäste nach Bad Hindelang und es wurden über 1 Million Übernachtungen verzeichnet. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug knapp fünf Tage. Die meisten Gästeankünfte gab es im Monat Februar und in den Sommermonaten Juni, Juli und August. Die meisten Übernachtungen wurden im Monat August getätigt. Die Strategie Bad Hindelangs lautet „Urlaub mit Heimatgefühl“ und beinhaltet Wandern, Skiurlaub, Kinder, Gesundheit und Allergie. Der Markt Bad Hindelang ist heilklimatischer Kurort und Kneipp-Kurort. Außerdem liegt die einzige Alpen-Allergie Station Deutschlands in Oberjoch und Unterjoch. Das „Ökomodell Hindelang“<sup>1</sup> wurde vor über 20 Jahren eingeführt und mehrfach sowohl national als auch international ausgezeichnet (Markt Bad Hindelang 2018).

---

<sup>1</sup> Siehe dazu: <https://www.badhindelang.de/wanderurlaub/sommerurlaub/oekomodell-naturschutz.html>

## 2.2 Marktgemeinde Oberstdorf

Die Marktgemeinde Oberstdorf hat eine Gesamtfläche von 230 km<sup>2</sup>. Nach der Landeshauptstadt München und Lenggries ist sie flächenmäßig die drittgrößte Gemeinde Bayerns. Von den 230 km<sup>2</sup> Gesamtfläche der Gemeinde sind 220,13 km<sup>2</sup> von Vegetation bedeckt. Das entspricht ca. 96%. Die Vegetationsfläche teilt sich in wald- und landwirtschaftliche Flächen auf, wobei der Wald (74,7 km<sup>2</sup>) mehr Fläche einnimmt als die landwirtschaftliche Nutzung (54,92 km<sup>2</sup>). Ein Großteil der Vegetationsfläche in der Marktgemeinde Oberstdorf steht unter Landschafts- oder Naturschutz (ca. 75% der Gesamtfläche der Marktgemeinde Oberstdorf) (Markt Oberstdorf 2015).

### Demographie

Die Marktgemeinde Oberstdorf hat 9697 Einwohner/-innen (Stand 2016). Im Jahr 1970 wurde der Höchststand mit knapp über 11.000 Einwohner/-innen erreicht. Seitdem ist die Bevölkerungszahl leicht abnehmend bis stagnierend (Abb. 2). Mit zunehmender Tendenz stellt die Altersgruppe 65+ mit etwas mehr als 2.500 Menschen den größten Anteil an der Bevölkerung in Oberstdorf (Abb.3). Das Durchschnittsalter der Bevölkerung in Oberstdorf liegt bei ziemlich genau 48 Jahren (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018a).

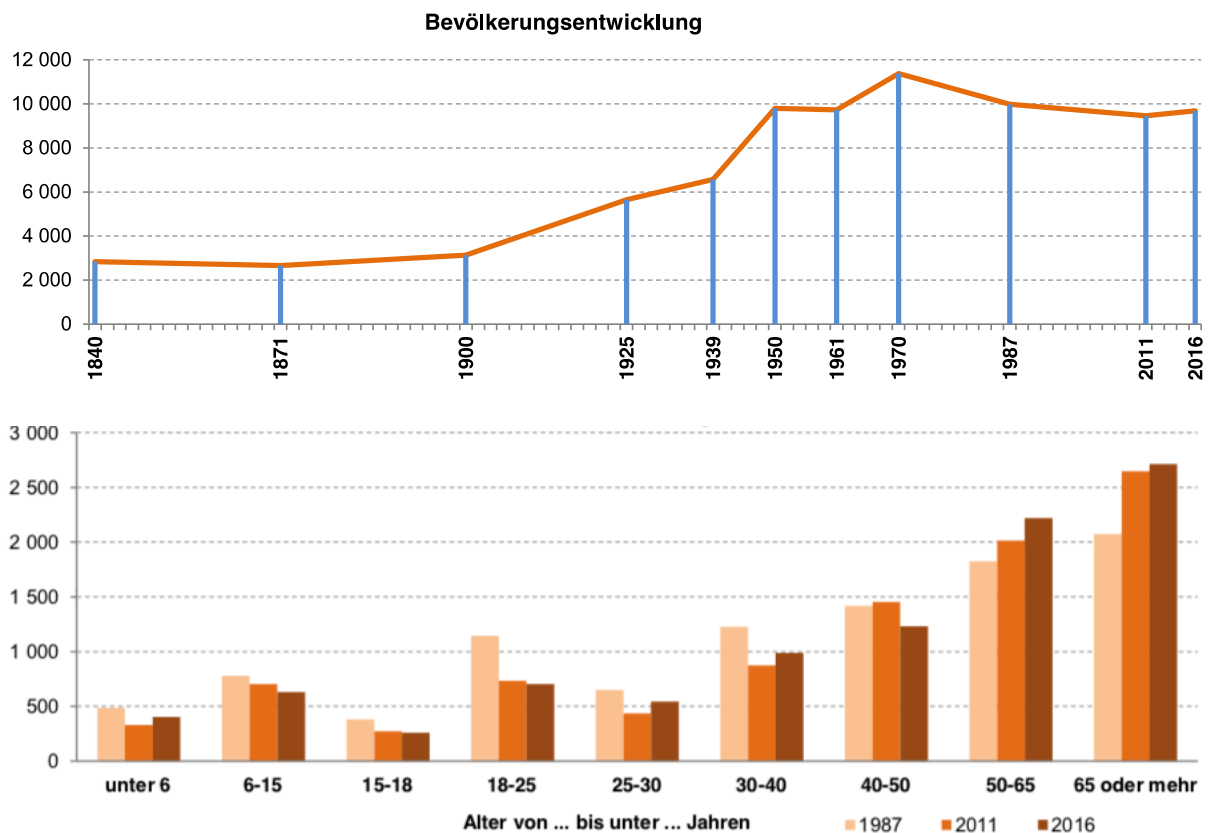


Abb. 2: Entwicklung der Bevölkerungsanzahl (oben) und -altersstruktur (unten) in Oberstdorf.  
Quelle: Bayrisches Landesamt für Statistik 2018b

## **Mobilität**

In der Marktgemeinde Oberstdorf lag der Kraftfahrzeugbestand im Jahr 2017 bei 7312 Fahrzeugen. Zwischen den Jahren 2012 und 2017 hat eine Steigerung des Kraftfahrzeugbestandes um 8,7 % stattgefunden (Bayrisches Landesamt für Statistik 2018a). Eine Besonderheit der Mobilitätssituation in Oberstdorf stellt die Bundesstraße 19 dar. Für den Individualverkehr aus Oberstdorf ist sie die zentrale Verkehrsachse für die Anbindung an den Fernverkehr und nördlich gelegene Orte. Aus Norden kommend ist die Bundesstraße 19 bis Sonthofen vierspurig ausgebaut. Die restlichen 15 km sind zweispurig. Bei der Bahnverbindung stellt sich die Situation ähnlich dar. Oberstdorf ist mit Immenstadt über eine eingleisige Strecke verbunden (Markt Oberstdorf 2015). Im Haushaltsplan der Marktgemeinde sind keine Investitionen aufgeführt, die explizit in den Bereich der Mobilität fließen. Eine Ausnahme stellt der geplante Neubau des Busbahnhofs dar, für dessen Umsetzung 530.000 Euro veranschlagt sind (Markt Oberstdorf 2018).

Im Klimaschutzfahrplan des Landkreises Oberallgäu wird angeführt, dass im Kontext der nächsten Sportgroßveranstaltung die Umrüstung der ÖPNV-Busflotte auf elektrischen Antrieb geprüft werden soll. Außerdem soll E-Mobilität über einfache Maßnahmen, wie kostenloses Parken, gefördert werden. Aktuell investiert die Gemeinde, bzw. der Eigenbetrieb der Gemeindewerke in eine öffentliche Ladeinfrastruktur (Landkreis Oberallgäu 2017b).

## **Wirtschaft**

95 % des erwirtschafteten Umsatzes in Oberstdorf wird im weitesten Sinne in der Tourismusbranche erzielt. Der Umsatz beläuft sich jährlich auf ca. 200 Millionen Euro (Markt Oberstdorf 2015). In Oberstdorf gibt es 17.000 Gästebetten. Im letzten Jahr wurden 440.000 Gästeankünfte und 2,51 Millionen Gästeübernachtungen gezählt (Markt Oberstdorf 2018). Für die wirtschaftliche Betrachtung des Marktes Oberstdorf nehmen die Gemeindewerke, Kurbetriebe und Sportstätten als Eigenbetriebe eine gewichtige Rolle ein.

## Gegenüberstellung Oberallgäu, Oberstdorf, Bad Hindelang

Die nachstehende Tabelle 1 zeigt einen Überblick über relevante Zahlen des Landkreises Oberallgäu und den Marktgemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang. Auffällig ist, dass die Gemeinden einen großen Anteil der Touristen in der Region aufnehmen.

Tab: 1: Gegenüberstellung Oberallgäu, Oberstdorf, Bad Hindelang  
Quelle: Bayrisches Landesamt für Statistik 2018a, b; Landkreis Oberallgäu 2018

	Landkreis Oberallgäu	Marktgemeinde Bad Hindelang	Marktgemeinde Oberstdorf
<b>Größe</b>	1528km <sup>2</sup>	137 km <sup>2</sup>	230km <sup>2</sup>
<b>Einwohnerzahl</b>	153.759	5047	9697
<b>Gästeankünfte</b>	1,3 Mio.	236.000	440.000
<b>Übernachtungen</b>	8 Mio.	1,1 Mio.	2,5 Mio.

## 2.3 Beschreibung der Teststrecken

Der Titel des Projekts lautet ‚Zukunft der Mobilität in geschützten Bergtälern‘. Als der Projektantrag gestellt wurde, war der Einsatz autonomer Fahrzeuge nicht auf öffentlichen Straßen erlaubt. Das änderte sich im Mai 2017 durch die Annahme eines Gesetzentwurfs, der hoch-automatisierte Fahrzeuge fortan auf öffentlichen Straßen zulässt<sup>2</sup>. Deswegen wurde der Verlauf der Teststrecken in den Gemeinden diskutiert und in beiden Fällen auf eine, für den normalen Verkehr geöffnete Strecke – außerhalb des Naturschutzgebiets Allgäuer Hochalpen– verschoben.

<sup>2</sup> Siehe dazu: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2017/01/2017-01-25-automatisiertes-fahren.html>

### 2.3.1 Bad Hindelang

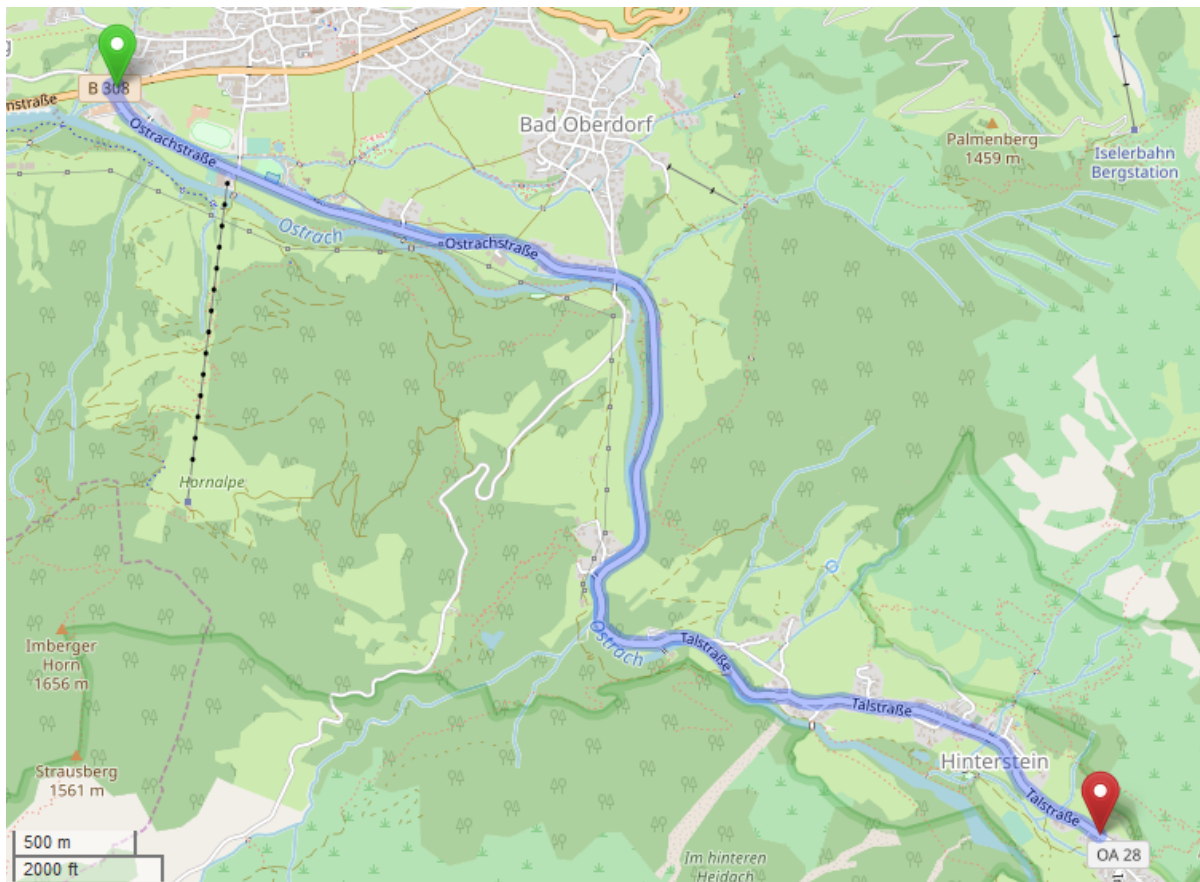


Abb. 3: Verlauf der Teststrecke in Bad Hindelang.  
Quelle: Openstreetmap abgefragt am 30.08.18

Die ausgemessene Teststrecke verläuft vom Kreisverkehr in Bad Hindelang der Ostrach folgend nach Hinterstein bis zum ‚Bergsteigerhotel Grüner Hut‘ und beträgt insgesamt 6,3 km (Abb. 3). Es handelt sich um eine Landkreisstraße. Das Tal ist ein Sackgassental und die öffentlich befahrbare Straße endet am Parkplatz ‚Auf der Höh‘ am südlichen Ende von Hinterstein. Der Ortsteil Hinterstein ist als Ausgangspunkt für viele Wanderungen ins Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen ein sehr beliebtes Touristenziel. Die Anreise erfolgt entweder mit einem Bus der Linie Komm, der vom Bahnhof in Hindelang bis zum Bergsteigerhotel Grüner Hut verkehrt, oder mit dem eigenen PKW. Für die Anreise mit dem Auto gibt es 3 Parkplätze, einen in Hinterstein (Parkplatz ‚Auf der Höh‘) beim Bergsteigerhotel Grüner Hut, einen vor dem Ortseingang Hinterstein (Parkplatz ‚An der Säge‘) und einen am Beginn des Abzweiges Richtung Hinterstein. Diese Parkplätze werden von der Buslinie angefahren und befördern die Personen bis an die Endhaltestelle Grüner Hut. Von dort können die Gäste entweder zu Fuß oder mit dem privaten Giebelhausbus der Firma Wechs weiter ins für den öffentlichen Verkehr gesperrte Tal gelangen.

### 2.3.2 Oberstdorf

In der Marktgemeinde Oberstdorf wurden zwei Strecken erfasst, von denen jedoch nur eine im Rahmen des Projektes behandelt wird. Beide Strecken verlaufen von Oberstdorf in Richtung Süden in geschlossene Täler.

Die für das Projekt ausgewählte Strecke verläuft vom Busbahnhof in Oberstdorf in das Stillachtal in Richtung Birgsau, endet jedoch auf halber Strecke in Faisntenoy, an der Talstation der Fellhornbahn. Bis zu der Fellhornbahn ist das Tal für den privaten und öffentlichen Verkehr geöffnet. Der hintere Teil des Tales ist für PKW gesperrt und nur mit einer Fahrerlaubnis befahrbar. Östlich der Straße, in Richtung Birgsau beginnt unmittelbar das Naturschutzgebiet Allgäuer Hochalpen. Im Stillachtal liegt, südlich der Fellhornbahn außerdem das Wasserkraftwerk Warmatsgrund. Im Laufe des Projektes hat sich die Auswahl und die Länge der Referenzstrecke in Oberstdorf

mehrfach geändert, so dass für die Interviews davon ausgegangen worden ist, dass sich ein möglicher Einsatz der autonom fahrenden Elektro-Kleinbusse bis zum Weiler Birgsau erstreckt.



Abb. 4: Referenzstrecke Oberstdorf.  
Quelle: Google maps abgefragt am 30.08.18



### 3. Methodik / Beschreibung der Vorgehensweise

Der Vorgehensweise für die sozialwissenschaftliche Begleitforschung für das Projekt ‚ZuMoBe‘ liegt die Idee einer vergleichenden Analyse zugrunde.

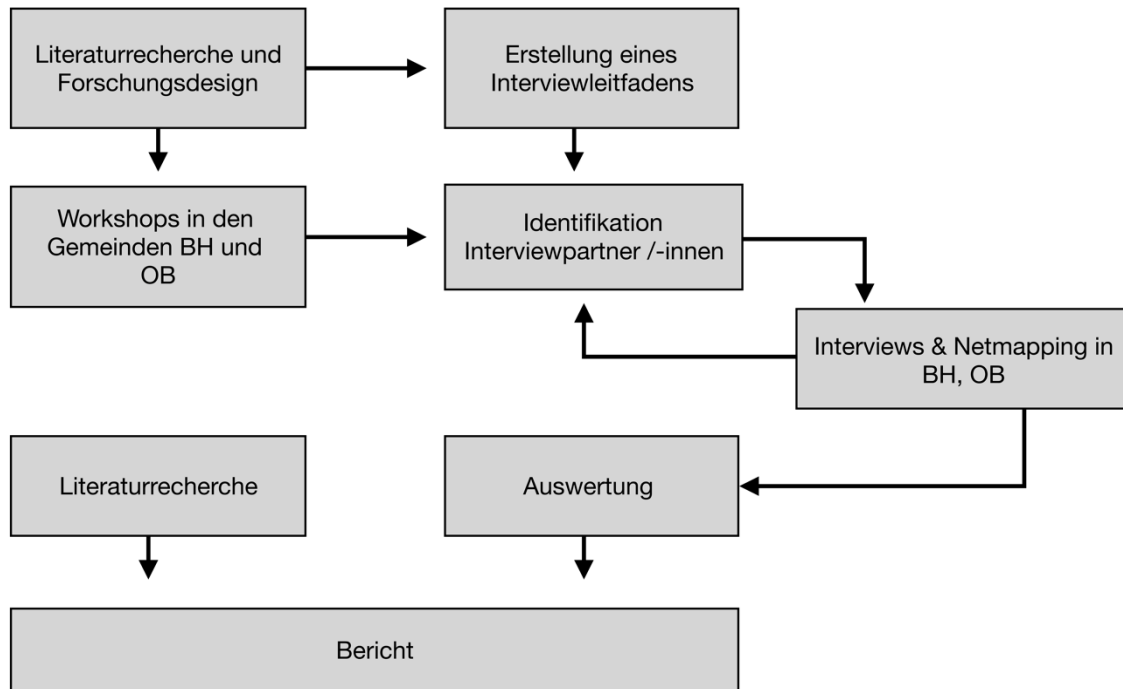


Abb. 5: Workflow der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung

Die durchgeführten Arbeitsschritte der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung werden in Abb. 5 dargestellt. Ausgehend von einer Literaturrecherche zu der Technologie des autonomen Fahrens und zu dem Landkreis Oberallgäu wurde das Forschungsdesign entwickelt. Für die Erfassung der unterschiedlichen Perspektiven und Bedürfnisse in der Region im Hinblick auf die allgemeine Mobilitätssituation und einer möglichen Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs durch autonom fahrende Elektro-Kleinbusse, wurde die Methode der leitfadengestützten Experteninterviews gewählt. Die Interviewpartner/-innen wurden ausgehend von den beiden Workshops, die zu Beginn des Projekts in Oberstdorf und Bad Hindelang stattfanden, ausgewählt. Es wurden die Akteure befragt, die für die Umsetzung des Projekts eine Rolle spielen oder potentiell vom Projekt betroffen sind. Sie haben entweder eine Funktion in den jeweiligen Gemeinden oder eine übergreifende Funktion im Landkreis Oberallgäu. Um ein möglichst heterogenes Meinungsbild der Region zu erhalten, wurden die Akteure aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen (Politik, Mobilität, Wirtschaft, Tourismus, Zivilgesellschaft) gewählt und befragt (siehe Anhang 1). Die Interviewpartner gelten als Experten für ihre Gruppe.

Zusätzlich wurden zwei weitere Erhebungsmethoden im Rahmen der Interviews durchgeführt. Die soziale Netzwerkanalyse diente der Erfassung weiterer potentiell vom Projekt betroffener Akteure in der Region. Außerdem wurden mit einem Diagramm die Anforderungen an autonome Fahrzeuge und Busse der Interviewpartner/-innen ermittelt. Die Diagramme spielen als visuelle Methode zur Bewertung des autonomen Fahrens für die Beantwortung der Fragestellung eine untergeordnete Rolle und dienen insbesondere als „Erzählanreize“ in den Interviews.

### 3.1 Leitfadengestützte Experteninterviews

Anhand des Interviewleitfadens (siehe Anhang 2) wurden die Bereiche der *allgemeinen Mobilitätssituation in der Region, autonomes Fahren allgemein, autonomes Fahren in der Region und eine Fremdeinschätzung zur Haltung der Anwohner /-innen in den betroffenen Orten* bezogen auf den Kontext des Projektes mit den Interviewpartner /-innen erhoben. In den Interviews wurde hauptsächlich in zwei zeitlichen Dimensionen über die Themen des Projektes gesprochen. Die Beschreibung der aktuellen Verkehrssituation ist eine Momentaufnahme mit starkem Gegenwartsbezug, die als Ausgangssituation für weitere Überlegungen dient. Der Themenblock der autonomen Mobilität als Ergänzung im öffentlichen Nahverkehr in der Region beinhaltet die Vorstellung verschiedener Perspektiven, die unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft und die Bewertung dieser beinhalten. In die Interviews wird eine visuelle Methode zur Einschätzung der Anforderungen und Wirkung autonomer Busse in der Region integriert. Die Methode geht der Frage nach: *„Welche Aspekte wären Ihnen in Bezug auf das Projekt wichtig?“*. Das Diagramm (siehe Anhang 3) enthielt 12 verschiedene Aspekte, die vom interviewten Akteur auf einer Skala von 1-10 zu bewerten waren. Die verschiedenen Aspekte versuchen möglichst viele Themengebiete im Zusammenhang mit autonomen Fahrzeugen abzudecken. Sie sind sowohl Ergebnis intensiver Literaturrecherche zum Thema Akzeptanz von autonomen Fahrzeugen, als auch in den zuvor durchgeführten Workshops erarbeitet worden. Das Diagramm soll als Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte, die für eine mögliche Einführung von autonomen Bussen in der Region von Bedeutung wären, dienen. Ebenso können sie als Denkanstoß für die Weiterentwicklung des Projekts gesehen werden.

#### **Auswertung der Interviews**

Die unterschiedlichen Aussagen aus den Experteninterviews werden miteinander verglichen, so dass Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet und dargestellt werden können. Die Grundlage für die Auswertung der erhobenen Informationen bilden die transkribierten Interviews. Die Auswertung der Interviews orientiert sich an der Qualitativen Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2010). Dieser Ansatz sieht eine Kategorisierung der transkribierten Interviews vor, für das das Material in einzelne

Aussagen getrennt wird. Das Kategorisierungsschema ist dabei an den Blöcken aus dem Interviewleitfaden ausgerichtet, um die wesentlichen Inhalte herauszufiltern.

- 1) Die erste Zuordnung zu den Blöcken erfolgt nach dem Prinzip der Deduktion.
- 2) Im zweiten Schritt werden die gesammelten Aussagen nach dem Prinzip der Induktion eigenen Kategorien zugeordnet.

Dieses Vorgehen wird so lange wiederholt, bis alle Aussagen entweder in eine schon bestehende, passende Kategorie oder in eine eigene eingeordnet sind. Dieser Ansatz wurde gewählt, da so alle unterschiedlichen Facetten aus den Interviews gleichermaßen erfasst werden.

- 3) Im dritten Schritt werden die Kategorien aus dem ersten Durchgang in Beziehung zu der Fragestellung gesetzt und eine Einordnung in tendenziell positive und tendenziell negative Aussagen vorgenommen.

Die Ergebnisse dieses Vorgangs sind fünf Kategorien. Die erste umfasst alle Aussagen zu der Mobilitätssituation in der Region. Die Einschätzungen zu der allgemeinen Mobilitätssituation dienen als Kontext für die Interpretation der Ergebnisse, da sie in den Interviews die Ausgangslage für die weitere Beschäftigung mit den Themen des Projektes und dem autonomen Fahren allgemein bilden. Die zweite Kategorie umfasst alle Aussagen, die sich positiv auf das Projekt beziehen und die dritte umfasst alle negativen Aussagen zu dem Projekt. Für projektübergeordnete Aspekte aus den Interviews, die sich auf die Technologie des autonomen Fahrens in der Region beziehen, wurden zusätzlich zwei weitere Kategorien gebildet. In der einen werden Chancen und in der anderen mögliche Risiken für die Region erfasst.

Zur übersichtlichen Analyse der erfassten Aussagen zu dem Projekt wird im letzten Schritt eine **SWOT-Analyse** durchgeführt. Die SWOT-Analyse ist eine systemische Situationsanalyse mit dem Ziel der Positionsbestimmung und Strategieentwicklung. Dabei steht das **S** für strength (Stärken), **W** für weaknesses (Schwächen), **O** für opportunities (Möglichkeiten) und **T** für threats (Risiken). Über die Positionsbestimmung wird das Meinungsbild der interviewten Akteure analysiert. Die Analyse zielt auf einen Ausblick ab, der Handlungsempfehlungen und Ideen für einen möglichen Folgeförderantrag beinhalten kann. Wesentlich für diese Methode ist jedoch, dass das Ergebnis immer nur eine Analyse des Ist-Zustands in Ausrichtung auf ein bestimmtes Ziel darstellt. Es lässt sich kein konkreter Aktionsplan aus der Anwendung der Methode ableiten. Kritisiert wird an dieser Methode, dass nur eine oberflächliche, nicht in die Tiefe gehende Analyse durchgeführt werden kann, und dass die erfasste Momentaufnahme sehr stark von den beteiligten Akteuren abhängig ist (Hill & Westbrook 1997). Diese Aspekte sollten bei der weiteren Verwendung der Ergebnisse Berücksichtigung finden.

Die Ergebnisse werden in einer Matrix dargestellt, die zwei Dimensionen umfasst. In der ersten Dimension werden Stärken und Schwächen des Projektes und in der zweiten Chancen und Risiken für die Region dargestellt. Die Stärken und Schwächen beschreiben eine Bewertung der Inhalte des Pro-

jekt aus Perspektive der interviewten Akteure. Die Chancen und Risiken beziehen sich auf die Möglichkeiten autonomen Fahrens für den öffentlichen Nahverkehr in der Region.

### 3.2 Soziale Netzwerkanalyse

Zur Einführung in die Thematik wurde mit jedem/r Interviewpartner/-in eine soziale Netzwerkanalyse durchgeführt. Diese Methode ist ein etabliertes Instrument, um die Beziehungen von verschiedenen Akteuren zu untersuchen (siehe dazu u.a. Borgatti et al. 2009).

Im Zuge des Projekts diente die Methode der Erfassung von Akteur/-innen, die für das Projekt von Bedeutung sind. In diesem Fall beschränkt sich die Auswahl der Akteure nicht zwangsläufig auf Experten als Vertreter/-innen einer bestimmten Gruppe. Als betroffener Akteur kann im Rahmen der sozialen Netzwerkanalyse auch zum Beispiel ein bestimmter Teil der Bevölkerung als Akteur erfasst werden. So wird ein Überblick über die vorhandenen Akteure und die regionalen Strukturen, in welche sie eingebettet sind, geschaffen. Die Fragestellung, nach der die Methode durchgeführt wurde, lautet daher:

*Welche sind relevante Akteure in Ihrer Region im Hinblick auf das Projekt ‚ZuMoBe‘ und wie sind diese untereinander verknüpft?*

Für die Beantwortung dieser Fragestellung wurden im Wesentlichen drei Punkte bearbeitet. Neben den genannten Akteuren (Knotenpunkte) werden die Beziehungen (Kanten) und deren Stärke zwischen den Akteuren im Hinblick auf den Austausch von Informationen untersucht. Die Kanten stellen einseitig gerichtete Beziehungen dar. Für die vorliegende Studie wurde zusätzlich erhoben, welcher Einfluss den genannten Akteuren beigemessen wird. Dabei wurde die Variante der ego-zentrierten Netzwerkanalyse gewählt. Der interviewte Akteur steht dabei im Zentrum, so dass der Fokus auf dem direkten Netzwerk des Akteurs liegt. Ein Akteur ist nicht zwangsläufig als ein Individuum zu verstehen, sondern kann auch für ein Kollektiv, eine Institution oder Organisation stehen.

#### **Vorgehen im Interview**

Zu Beginn wurden die Interviewpartner/-innen gebeten, alle wichtigen Akteure zunächst auf Post-its zu notieren, um auf einem Blatt Papier in vorgegebene Kreissektoren (aus den Bereichen Wirtschaft, Mobilität, Politik & Staat, Umwelt & Energie, Zivilgesellschaft und Wissenschaft & Bildung) einzuteilen (siehe Anhang 4). Im nächsten Schritt wurde die Beziehungsstärke der Institution des Interviewten zu den genannten Akteuren erfasst. Die Beziehung definiert den Austausch von Informationen. Zur Darstellung der Beziehungsstärke wurde der genannte Akteur in einer vorgegebenen Kreisstruktur verortet. Im Anschluss daran wurde der Einfluss der genannten Akteure auf die Region im Hinblick auf das Projekt eingeschätzt und mit Kreuzen auf den jeweiligen Post-its festgehalten. Neben

der Erstellung eines Akteursnetzwerks für die Region wurde über diese Methode die Auswahl weiterer Interviewpartner/-innen vorgenommen.

### **Methode der Auswertung**

Die in den Interviews erstellten Akteursnetzwerke wurden über das Programm Gephi visuell aufbereitet und ausgewertet. Das Programm bietet die Möglichkeiten über Knoten (Akteure) und Kanten (Verbindungen zwischen Akteuren) verschiedene Informationen darzustellen. Die Knoten berücksichtigen alle Akteure, die im Rahmen der Methode entweder als interviewter oder als genannter Akteur eine Rolle spielen.

Die Akteure wurden drei unterschiedlichen **räumlichen Ebenen** zugeordnet. Die erste Kategorie umfasst alle Akteure auf der Gemeindeebene, die zweite Kategorie umfasst alle Akteure auf der Ebene des Landkreises und die dritte Kategorie umfasst alle Akteure, die eine überregionale Bedeutung haben. Die Akteure wurden den Ebenen nach ihrer Bedeutung im Sinne der räumlichen Reichweite für das Projekt zugeordnet. Genannte Akteure, die nicht ausschließlich einer der Ebenen zugeordnet werden konnten, wurden in einer abstrakten Kategorie zusammengefasst. Darunter fallen zum Beispiel Aussagen, die die allgemeine Zivilgesellschaft als Akteur genannt haben.

Die Beziehungsstärke wurde anhand der vorgegebenen Kreisstruktur definiert und besteht aus drei Bereichen. Der innere Kreis beschreibt eine starke Beziehung, der mittlere eine weniger ausgeprägte Beziehungsstärke und der äußere Bereich eine schwache bis keine Beziehung. Eine starke Beziehung ist über die Zahl zehn, eine mittlere über die Zahl fünf und eine schwache/keine über die Zahl eins definiert. Der **Einfluss** besteht aus vier Abstufungen und wurde in Form von Kreuzen definiert. Keine Markierung bedeutet, dass kein Einfluss des Akteurs gesehen wurde. Je mehr Kreuze vergeben wurden, desto höher ist der Einfluss zu beurteilen. Maximal konnten drei Kreuze vergeben werden. In den Netzwerkkarten werden die Beziehungsstärke und der Einfluss anhand der Kanten (Verbindungslinien zwischen den Akteuren) dargestellt.

Des Weiteren spielt der **Eingangsgrad** eine Rolle. Dieser beschreibt, wie oft ein Akteur innerhalb des Netzwerks genannt worden ist und steht im Gegensatz zum Ausgangsgrad, der beschreibt, wie viele Akteure von einem/er Interviewpartner/-in genannt worden sind. Über die Anordnung der Akteure in die festgelegten Kreissektoren konnte der gesellschaftliche Bereich des Akteurs den Netzwerkkarten entnommen werden. Für die Auswertung der Netzwerkkarten wurde die entsprechende gesellschaftliche Ebene als Cluster für die Darstellung verwendet.

Die exakten Bedeutungen der dargestellten Informationen lassen sich den entsprechenden Legenden entnehmen.

### 3.3 Einschätzung zu den Datenerhebungen

Zur Durchführung der Interviews und der beiden anderen Methoden war es erforderlich sich auf ein gewisses Abstraktionsniveau zu begeben, um die Fragen in den entsprechenden Kontext einzuordnen. Diese hohen Anforderungen haben dazu geführt, dass die getätigten Aussagen zum Teil ein etwas unterschiedliches Verständnis der Fragen und unterschiedliche Zeiträume zugrunde legen. Es ist nicht der Anspruch dieses Berichts dies in aller Detailliertheit darzustellen. Trotzdem soll an dieser Stelle festgehalten werden, dass diese Auffälligkeit neben der begrenzten Auswahl an Interviewpartner/-innen dazu, dass aus den getätigten Aussagen keine allgemeingültigen Schlüsse für die gesamte Region gezogen werden können. Die Aussagen repräsentieren jeweils nur die Meinung bzw. die Perspektive der entsprechenden Institution. Die Aussagen zu dem autonomen Fahren im allgemeinen Sinne sind außerdem rein persönliche Einschätzungen der befragten Personen.

## 4. Ergebnisse Soziale Netzwerkanalyse

Ausgehend für die Untersuchung des Akteursnetzwerkes in dem Landkreis Oberallgäu war die Frage nach vorhandenen Strukturen, die für das Projekt ‚ZuMoBe‘ und bei einer Umsetzung von Bedeutung sind oder sein könnten. Insgesamt wurden zwanzig Akteure interviewt. Über diese wurden neunzig für das Projekt relevante Akteure erfasst. Damit sind 22% der Akteure, die für die Analyse herangezogen worden sind, Interviewpartner/-innen. Eine Liste mit allen Akteuren befindet sich im Anhang (siehe Anhang 8). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die gesellschaftlichen Bereiche, denen die 90 genannten Akteure zugeordnet wurden und stellt den Anteil der jeweiligen Bereiche in Prozent dar.

Tab. 2: Gesellschaftliche Bereiche der Akteure in Prozent

Bereich	Anteil in Prozent
Politik	22,2
Umwelt und Energie	13,3
Wirtschaft	24,4
Mobilität	14,4
Bildung und Forschung	10
Zivilgesellschaft	15,6

Es wurden drei Netzwerkkarten erstellt. Zwei, die sich auf den zugewiesenen Einfluss je für Oberstdorf und Bad Hindelang konzentrieren und eine, die die Beziehungsstärke zwischen den räumlichen Ebenen aller Akteure darstellt. Die wichtigsten Akteure wurden mit Namen beschriftet, aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die anderen Akteure mit Nummern, die im Anhang beschrieben wurden, versehen.

### Einfluss der Akteure

Für die Darstellung des Einflusses jedes einzelnen Akteurs wurden der Eingangsgrad und der zugesprochene Einfluss in einem Netzwerk dargestellt. Der Eingangsgrad wird über die Größe und die Farbe des Knotens abgebildet. Der zugewiesene Einfluss wird über die Farbe der Kanten (Verbindungen) abgebildet. Je dunkler die Farbe Rot erscheint, desto höher ist der Eingangsgrad bzw. der zugesprochene Einfluss. Über die Darstellung dieser beiden Aspekte können die Akteure identifiziert werden, denen von dem erfassten Netzwerk der höchste Einfluss auf das Projekt zugesprochen wurde.

Dieses Netzwerk wurde für die beiden Gemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang getrennt erstellt. Ein gemeinsames Netzwerk zu diesem Aspekt wurde nicht in den Bericht aufgenommen, da die höhere Anzahl an Interviewpartner/-innen aus Bad Hindelang das Bild zugunsten der von ihnen genann-

ten Akteure verzerrt und damit keine brauchbare Information vermittelt hat. Als übergreifender Akteur wurden vom Klimaschutzbeauftragten des Landkreises Oberallgäu für beide Gemeinden Aussagen getroffen, die dementsprechend in beiden Netzwerkkarten aufgenommen wurden.

### Netzwerkkarte Oberstdorf

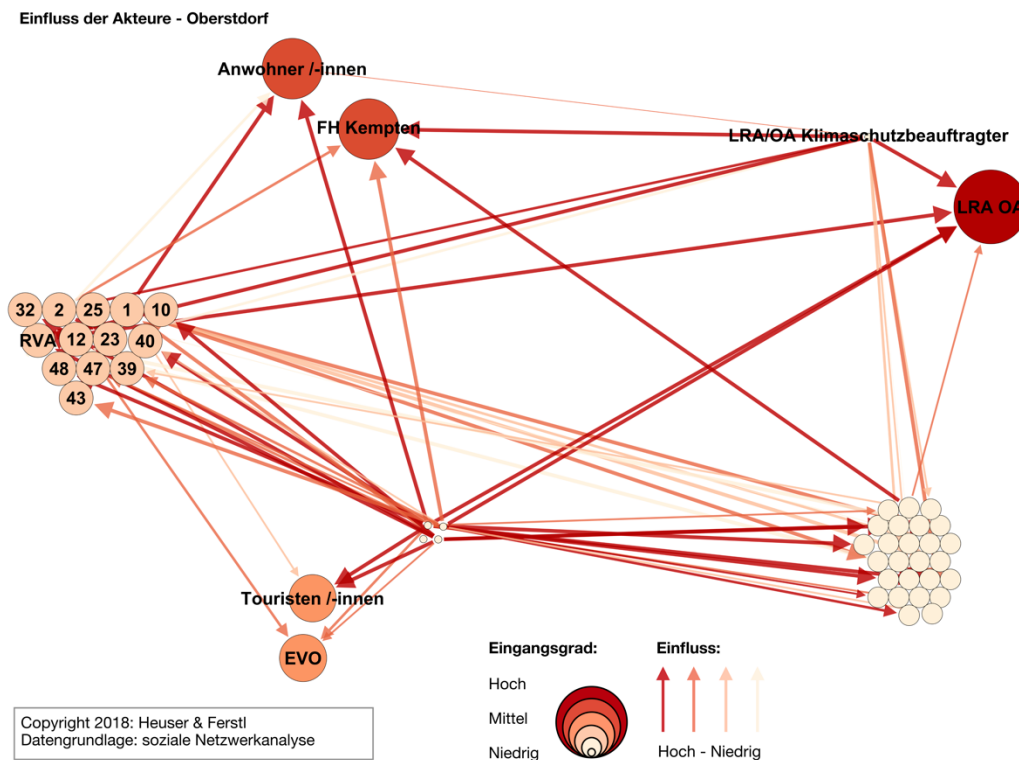


Abb. 6: Netzwerkkarte Oberstdorf.

Die Analyse des Netzwerkes für Oberstdorf hat sechs Gruppen mit unterschiedlichem Eingangsgrad ergeben (Abb. 6). Der Akteur, der am meisten (von der Hälfte der Interviewpartner/-innen) genannt wurde, ist das Landratsamt Oberallgäu. Bis auf eine Nennung sprechen alle anderen dem Landratsamt den höchsten zu vergebenden Einfluss zu. Der Klimaschutzbeauftragte des Landkreises nimmt in dieser Darstellung eine Sonderrolle ein, da er zwar ein Teil des Landratsamtes ist, aber auch selbst interviewt wurde. Zusätzlich ist er als Initiator und wichtiger Akteur in dem Projekt getrennt von dem Landratsamt als Akteur zu sehen, das viele Abteilungen hat, die jedoch zusammengefasst dargestellt werden. Der Klimaschutzbeauftragte wurde von keinem der in Oberstdorf interviewten Akteure genannt. Die Bedeutung des Landratsamtes kann zu einem gewissen Teil sicher mit dessen Zuständigkeit für Fragen des Öffentlichen Nahverkehrs erklärt werden.

Die Gruppe mit den zweithöchsten Nennungen beinhaltet die Hochschule Kempten und die Anwohner/-innen. In dem Fall der Anwohner/-innen wurde von den Interviewpartner/-innen keine konkrete räumliche Zuordnung vorgenommen, so dass sie als Akteur der abstrakten Ebene zugeordnet worden sind. Die Hochschule Kempten wurde als Akteur mit überregionalem Einfluss eingeordnet. Die beiden



Akteure wurden jeweils vier Mal genannt, wobei die Färbungen der Verbindungen ergeben, dass die Hochschule Kempten ein wenig einflussreicher für das Projekt eingeschätzt wurde.

In der Gruppe mit den dritthöchsten Nennungen sind die Touristen/-innen und der Energieversorger Oberstdorf (EVO) vertreten. Für das Akteurskollektiv der Touristen/-innen gilt dieselbe Zuordnung wie für die Anwohner/-innen. Die beiden Akteure wurden jeweils drei Mal genannt, wobei die Touristen/-innen zwei Mal den höchsten zu vergebenden Einfluss zugesprochen bekommen haben. Der Einfluss des Energieversorgers Oberstdorf auf das Projekt wurde drei Mal als mittelmäßig eingeschätzt. Es kann angenommen werden, dass die Einschätzungen für die Touristen/-innen auf der hohen Abhängigkeit der Region Oberstdorf von dem Tourismus beruhen. Der Energieversorger Oberstdorf wurde häufig in Verbindung mit der Stromversorgung der autonomen Elektrokleinbusse genannt.

In der vierten Gruppe wurde nur ein Akteur in dem Netzwerk explizit gekennzeichnet. Der Regionalverkehr Allgäu GmbH wurde im Vergleich mit den anderen zuvor beschriebenen Akteuren mit weniger Einfluss bedacht, als vor der Durchführung der Datenerhebung vermutet worden ist. Als zuständiger Akteur für einen großen Teil des öffentlichen Nahverkehrs fällt dieser verhältnismäßig geringe Einfluss deutlich geringer aus als angenommen.

### Netzwerkkarte Bad Hindelang

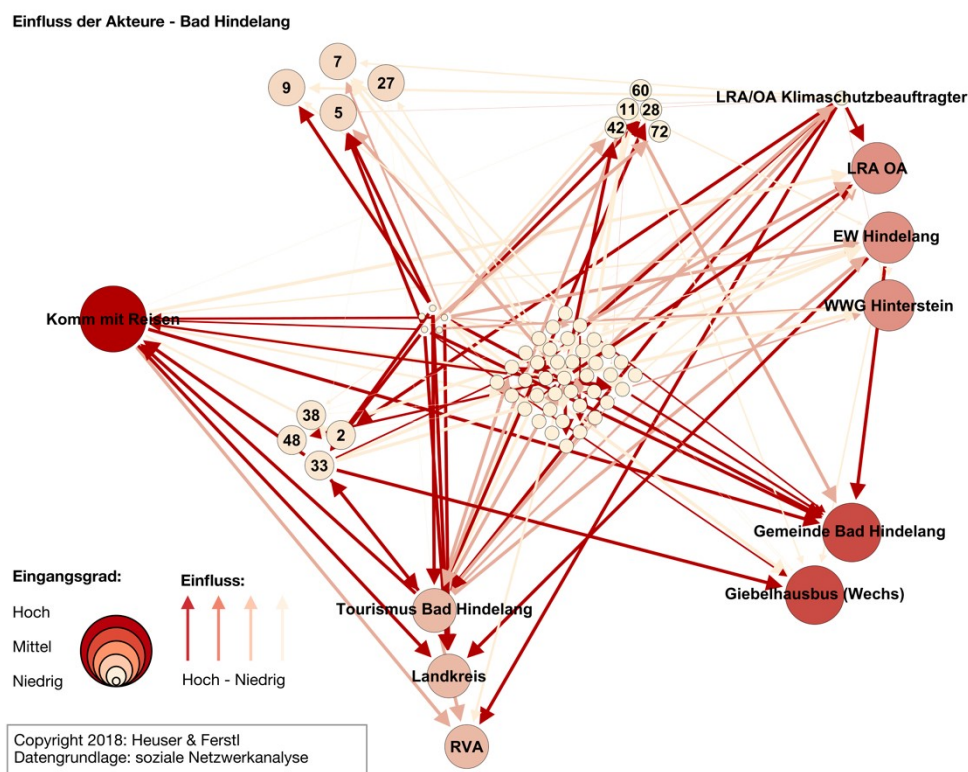


Abb. 7: Netzwerkkarte Bad Hindelang.

Die soziale Netzwerkanalyse in Bad Hindelang (Abb. 7) wurde anhand von den einzelnen Netzwerkkarten der 12 Interviewpartner/-innen erarbeitet. Insgesamt wurden 67 Akteure genannt, wobei die Interviewten einen Teil davon ausmachen. Es ergaben sich neun Gruppen mit unterschiedlich starkem Eingangsgrad.

Im Akteursnetzwerk für Bad Hindelang ist der Akteur mit dem höchsten Eingangsgrad das Busunternehmen ‚Komm mit‘ und wird insgesamt acht Mal genannt. Vier Mal wurde das Unternehmen mit dem höchsten zu vergebenden Einfluss auf das Projekt eingeschätzt. Das Unternehmen ist zum Teil für den öffentlichen Nahverkehr in der Region zuständig und betreibt die Buslinien in Bad Hindelang. Da das Unternehmen außerdem als Konzessionär die Linie ins Hintersteiner Tal, auf der die Teststrecke verläuft, betreibt, wird klar, warum das Unternehmen für die Durchführung des Projektes eine große Rolle spielt.

In der Gruppe mit den zweihöchsten Nennungen sind zwei Akteure vertreten. Zum einen die Firma ‚Wechs‘, die den Giebelhausbus ab dem Ortsteil Hinterstein ins gesperrte Tal zum Giebelhaus betreibt. Obwohl der Betreiber des Giebelhausbusses nicht direkt von der Teststrecke betroffen ist, wurde der Bus trotzdem verhältnismäßig oft im Zusammenhang mit dem Projekt genannt. Die Fahrzeiten des Giebelhausbusses sind aktuell an die Fahrpläne der Firma ‚Komm mit‘ nach Hinterstein angepasst. Dem Giebelhausbus wird kein hoher Einfluss zugewiesen. Für die Umsetzung des Projekts hat der Akteur für die Interviewpartner/-innen offenbar keine große Bedeutung, es wäre aber von Vorteil, den Betreiber des Busses einzubinden. Zum anderen wurde die Gemeinde Bad Hindelang genannt, die für die Verwaltung der Gemeinde zuständig ist. Sechs von sieben Interviewpartner/-innen gaben an, dass die Gemeinde einen großen Einfluss auf das Projekt hat.

Die Gruppe mit den dritthöchsten Nennungen setzt sich aus dem Landratsamt Oberallgäu, dem Elektrizitätswerk Hindelang (EW Hindelang) und der Wald- und Weidegenossenschaft Hinterstein (WWG Hinterstein) zusammen. Dem Elektrizitätswerk und der Wald- und Weidegenossenschaft wird nur ein mäßiger Einfluss zugesprochen, das Landratsamt hat als Verwaltungsbehörde des Oberallgäus eine größere Bedeutung für das Projekt.

Die vierte Gruppe umfasst drei Akteure. Der Akteur Tourismus Bad Hindelang ist das gemeindeeigene Unternehmen, das für die Organisation des Tourismus in Bad Hindelang verantwortlich ist. Diesem Akteur wird ein großer Einfluss beigemessen. Da der Tourismus in Bad Hindelang eine große Rolle spielt, wird diesem Sektor offenbar eine Rolle für die Umsetzung des Projekts zugewiesen. Der zweite Akteur in dieser Gruppe ist der Landkreis mit einem hohen Einfluss. Als einziger Akteur im Netzwerk von Bad Hindelang wird die Regionalverkehr Allgäu GmbH (RVA) genannt. Da die Interviewpartner/-innen in erster Linie Überlegungen zu den Akteuren in Bad Hindelang anstellten, wird diesem Akteur kein großer Einfluss zugeschrieben.

Auffällig ist, dass der Landkreis und das Landratsamt getrennt voneinander dargestellt werden. Das führt zu einer starken Verzerrung der Netzwerkkarte für Bad Hindelang. Das Landratsamt ist als Verwaltungseinheit des Landkreises Teil des Landkreises. Die beiden Nennungen wurden getrennt aufgenommen, um die Information zu erhalten, dass es für einige Interviewpartner/-innen einen Unterschied gab. Würde man das Landratsamt in den Landkreis eingliedern, würde sich ein Bild ergeben, bei dem der Landkreis sowohl den höchsten Eingangsgrad hat, da er von 11 aus 12 Interviewpartner/-innen genannt wurde, als auch den größten Einfluss der Akteure zugewiesen bekommt (7 mal wurde der höchste Einfluss vergeben). Daraus kann schlussgefolgert werden, dass der wichtigste Akteur für die Interviewpartner/-innen in Bad Hindelang der Landkreis Oberallgäu ist.

### Räumliche Beziehungen zwischen den Akteuren

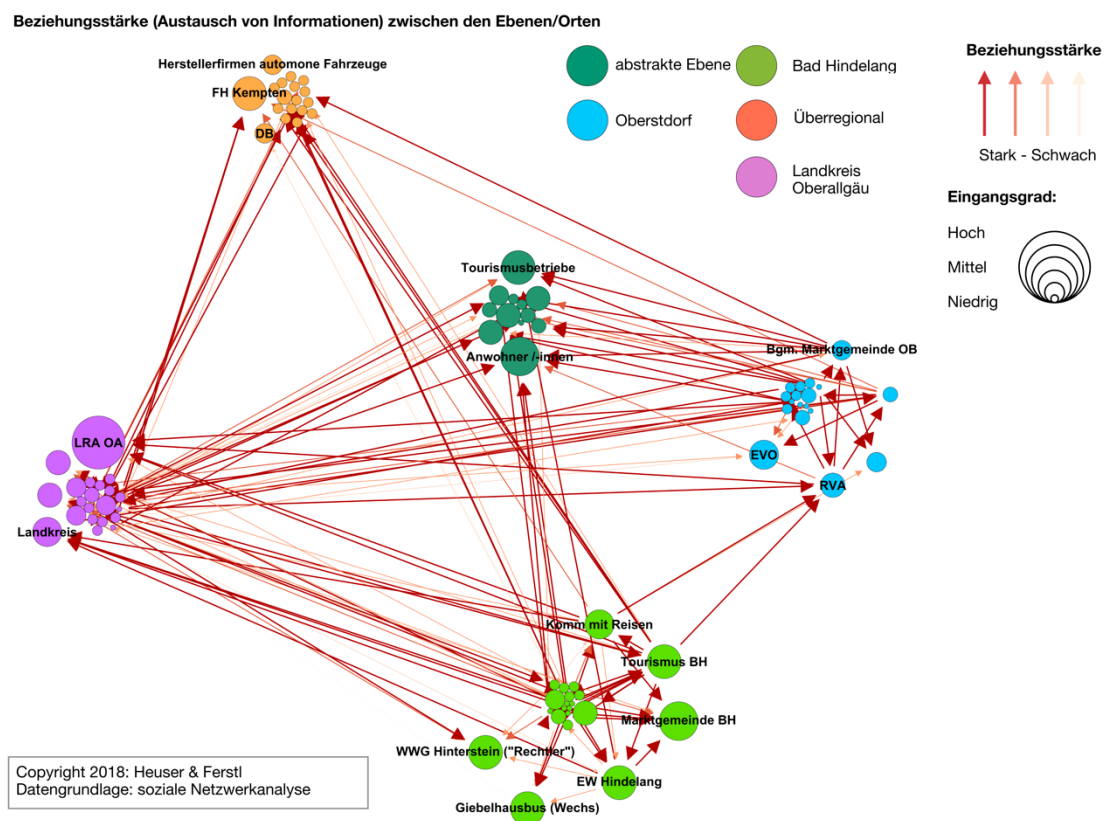


Abb. 8: Beziehungsstärke (Austausch von Informationen) zwischen den Ebenen/Orten

Die zweite Netzwerkkarte wurde erstellt, um die Stärke des Informationsaustausches zwischen den Akteuren aufzuzeigen. Die Gruppierungen stehen für die räumlichen Ebenen (Gemeindeebene, Landesebene, überregional und abstrakt), die Größe der Kreise stellt wieder den Eingangsgrad dar und die Beziehungsstärke wird über die Verbindungslinien erkenntlich gemacht. Je dunkler die Linien dargestellt sind, desto stärker wurde die Beziehung beurteilt.

Deutlich wird, dass der Austausch zwischen der Ebene des Landkreises und den beiden Gemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang am stärksten ausgeprägt ist. Die Beziehung, die ausgehend von den

Interviewpartner/-innen an Akteure der Abstrakten Ebene gerichtet sind, zeigen das Akteure aus Oberstdorf, mit 17 Nennungen, die meisten Kontakte zu dieser Ebene angegeben wurden, während von der Ebene des Landkreises 11 und aus Bad Hindelang 7 Nennungen die abstrakte Ebene betreffen. Die wichtigste Erkenntnis, die diese Abbildung zu dem sozialen Netzwerk zwischen den Ebenen liefert ist die, dass zwischen den Akteuren der beiden Projekt-Gemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang sehr wenig Austausch besteht. Die einzige Beziehung wird von dem Akteur Tourismus Bad Hindelang in Richtung der Regionalverkehr Allgäu GmbH angegeben. Diese Beziehung wird als stark eingeschätzt. Für eine mögliche Weiterführung des Projektes kann aus diesem Punkt abgeleitet werden, dass eine stärkere Bündelung von Kompetenzen, also die Nutzung von Synergieeffekten ein guter Ansatz für eine erfolgreiche Umsetzung wäre.

Die drei erstellten Netzwerkkarten sind für den besseren Überblick in einem größeren Format im Anhang zu finden. Außerdem wurde eine Auflistung der Akteure, die in den Netzwerkkarten mit Nummern versehen sind, beigefügt (siehe Anhang 5, 6, 7).

## 5. Ergebnisse der visuellen Methode zur Bewertung des autonomen Fahrens

Die Auswertung der einzelnen Diagramme ergibt ein sehr heterogenes Bild. Die Daten können bei der geringen Anzahl an befragten Akteuren nicht den Anspruch auf Übertragbarkeit erheben. Sie dienen lediglich als Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte, die für eine mögliche Einführung von autonomen Bussen in der Region von Bedeutung wären. In Kombination mit den Kommentaren zu den Diagrammen ergeben sich jedoch vielfältige Aussagen zu der Einschätzung der Technologie des autonomen Fahrens im Allgemeinen, zur möglichen Einführung in der Region und zu dem Projekt im Speziellen. Diese Aussagen werden in der Auswertung der Interviews erfasst und fließen in die Ergebnisse mit ein.

Die Ergebnisse der Erhebung werden für die interviewten Akteure der beiden Gemeinden im Mittel dargestellt (Abb.9). Im Folgenden werden allgemeine Aussagen der Diagramme beschrieben

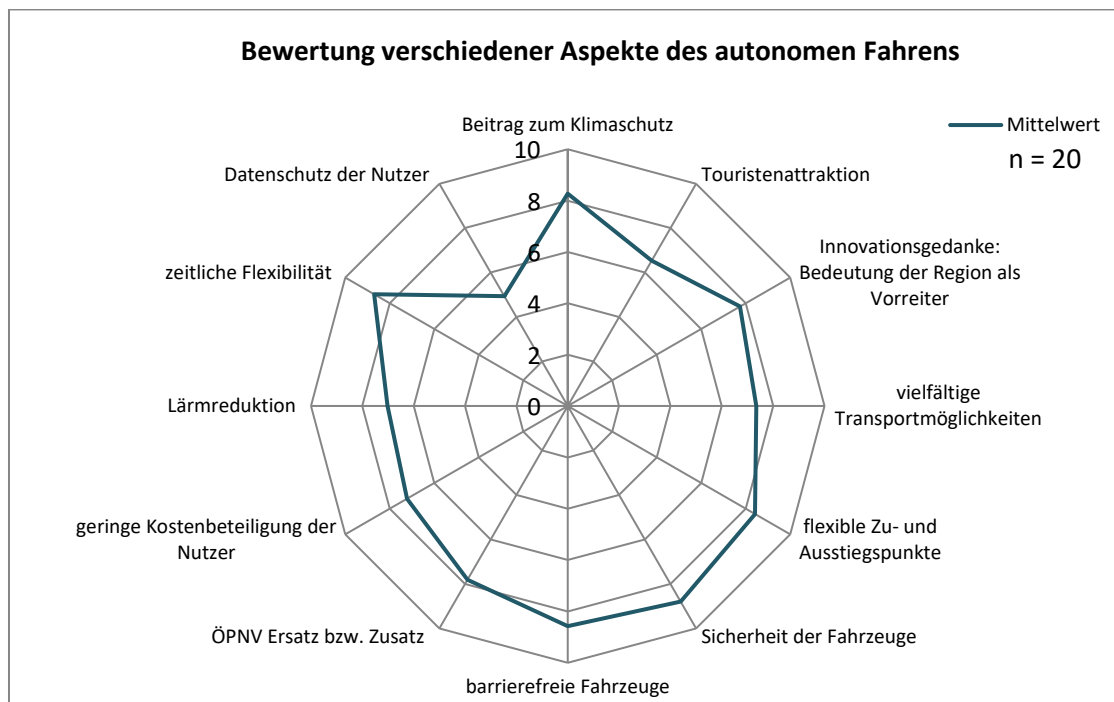


Abb. 9: Mittelwert der Einschätzung der Relevanz verschiedener Aspekte auf einer Skala von 0-10 der befragten Personen

Die **Sicherheit** ist der Aspekt, der von den meisten als sehr relevant erachtet wurde, bis auf einige wenige, die Vertrauen in die Technik autonomer Fahrzeuge haben. Die **zeitliche Flexibilität**, die ein autonomer Bus wegen der Möglichkeit der spontanen Anforderung bieten kann, **barrierefreie Fahrzeuge**, **flexible- Zu- und Ausstiegspunkte**, und der **Beitrag zum Klimaschutz** sind die Aspekte, die den Interviewten am wichtigsten für das Projekt erscheinen. Eine Ausnahme bildete der DAV Immenstadt/Sonthofen, der die E-Mobilität aufgrund der schlechten Ökobilanz tendenziell ablehnt.

Eine **geringere Rolle** hingegen spielen der **Datenschutz** und der autonome Bus als **Touristenattraktion**, worauf viele der Befragten keinen Wert legen. Die Einschätzung zur Touristenattraktion kam

hauptsächlich von Naturschutzverbänden, die erklären, dass die Region bezogen auf den Tourismus ausgelastet ist. Demgegenüber steht, dass die Region sehr stark auf den Tourismus ausgelegt ist.

Die Rubrik „Sonstiges“ wurde nur von wenigen um einen Aspekt ergänzt, hier war den Akteuren der Komfort und Witterungsbeständigkeit wichtig.

Vor allem die oben genannten fünf wichtigsten Aspekte können als Denkanstoß für die Weiterentwicklung des Projekts dienen. Möglich und sinnvoll wäre es außerdem, die Bewertung zu erweitern und vor allem die Bevölkerung mit einzubinden.

## 6. Ergebnisse der Experteninterviews

Alle Aussagen zur allgemeinen Mobilitätssituation in den jeweiligen Gemeinden und der Region Oberallgäu werden zusammenfassend beschrieben. Die Aussagen werden nach Themen sortiert behandelt und betreffen

- den öffentlichen Nahverkehr,
- den Individualverkehr,
- den Tourismus,
- eingeführte bzw. aktuell diskutierte Verbesserungsansätze und
- Besonderheiten der Referenzstrecken Bad Hindelang.

Das Projekt betreffende Aussagen werden entsprechend der SWOT-Analyse nach Stärken und Schwächen für Oberstdorf und Bad Hindelang getrennt beschrieben. Die Aussagen betreffen

- die Strecke,
- das Fahrzeug und
- die Wirkung.

Die Region betreffende Aussagen zu Chancen und Risiken werden wiederum zusammenfassend ohne die Trennung nach den beiden Orten beschrieben. Abschließend werden die gesammelten Aussagen in einer Matrix zusammengefasst und dargestellt.

### 6.1 Allgemeine Mobilitätssituation in der Region

#### Öffentlicher Nahverkehr

Der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs muss nach der Analyse eines Interviewpartners ganz grundsätzlich, unabhängig von einzelnen Projekten oder bestimmten Technologien ausgebaut werden. Ein Interviewpartner aus Bad Hindelang findet allgemein zu dem öffentlichen Nahverkehr in der Region deutlichere Worte: „*Also man muss hier ganz nüchtern attestieren, der öffentliche Nahverkehr im Oberallgäu ist eine Katastrophe.*“ (Interview 10, Absatz 56).

Diese allgemeine Forderung wird durch viele negative Aussagen über den öffentlichen Nahverkehr in der Region Oberstdorf untermauert. Die gleiche Grundaussage findet sich auch in den in Bad Hindelang geführten Interviews wieder. Dabei werden viele unterschiedliche Facetten des öffentlichen Nahverkehrs angesprochen. Zusammengefasst dreht sich die Kritik um die Beschränkung des Angebots zu bestimmten Zeiten und für bestimmte Regionen, den nicht-zeitgemäßen Ausbau, und die schlechte Serviceorientierung.

Die Betroffenen und die Ursachen werden jedoch unterschiedlich gesehen. Die schlechte Taktung wird zum einen auf die Deutsche Bahn zurückgeführt, in deren Verantwortung es liegt, Fahrpläne im Einklang mit den regionalen Buslinien anzubieten. Ein anderer Erklärungsansatz wird in den unterschiedlichen Zuständigkeiten in der Region gesehen. Der regionale öffentliche Nahverkehr wird dabei

von regional zuständigen Anbietern organisiert, deren Fahrpläne zu wenig vernetzt sind. Das vielleicht größte Problem wird darin gesehen, dass außerhalb der Kernorte und Kernzeiten große Lücken in den Fahrplänen des öffentlichen Nahverkehrs zu finden sind.

Als Betroffene werden neben der allgemeinen Bevölkerung insbesondere zwei Akteursgruppen genannt. In Oberstdorf und Bad Hindelang wurde dieses Problem als besonders nachteilig für die junge Bevölkerung beschrieben, die in ihrer Mobilität dadurch stark eingeschränkt ist. Als zweite Gruppe wurden Wanderer bzw. Rückkehrer/-innen von Bergtouren genannt, für die die Heimfahrt mit dem öffentlichen Nahverkehr durch die großen Abstände zwischen den Fahrtzeiten eine Schwierigkeit darstellt. Diese Aussage bezieht sich insbesondere auf Oberstdorf, wo auch die ‚Bergsteigerbusse‘ (Bergsteigerlinie der DB/RVA) für die Problematik keine Abhilfe schaffen. Als eine Ursache für die beschriebene Problematik der Lücken in den Fahrplänen des öffentlichen Nahverkehrs wird die schwierige Finanzierung solcher Nebenstrecken bzw. frühen/späten Fahrten genannt. Diese Aussagen berücksichtigen zum einen den Tagesverlauf, zum anderen den Jahresverlauf. Die wirtschaftlich interessanten Phasen und Orte sind jeweils gut durch den öffentlichen Nahverkehr abgedeckt, die uninteressanten nicht. Verdeutlichen lässt sich das Problem mit dem Begriff der „**Geisterbusse**“. Wenn abends oder in der Nebensaison auf einer Linie sehr wenig Nachfrage besteht, dann lässt sich dieses Angebot aus verschiedenen Gründen schwer aufrechterhalten. Zum einen ist die Finanzierung nicht wirtschaftlich effizient, zum anderen wird in saisonal angestellten Busfahrern/-innen keine Option gesehen.

Es werden zwei Aspekte aufgeführt, die den öffentlichen Nahverkehr als nicht praktikabel für den Alltagsgebrauch darstellen. Zum einen ist es der große Zeitaufwand, den die Wahl des öffentlichen Verkehrs im Vergleich zum PKW mit sich bringt. Dieser Aspekt wird besonders in Verbindung mit der Familie gesehen. Der zweite Aspekt, auch vor dem Hintergrund der Nutzung als Familie, betrifft den geringen Komfort des öffentlichen Nahverkehrs. Diese Aussagen beziehen sich in erster Linie auf ländliche Gebiete.

Trotz aller Kritik am öffentlichen Nahverkehr in der Region werden auch **positive Aspekte** genannt. Es wird auf etwas hingewiesen, was auf das Mobilitätsverhalten der Bewohner/-innen von Oberstdorf abzielt. Die Situation, dass der öffentliche Nahverkehr trotz guter Verfügbarkeit dem PKW untergeordnet wird, ist sicherlich weitgehend der Fall. Für sich und viele Bewohner/-innen wird dieses Verhalten von einem Interviewpartner bestätigt und kritisiert. Als Beispiel wird der Ortsbus in Oberstdorf angeführt, der allgemein als positiv bewertet wird und insbesondere das Angebot der Bürgerkarte wird für Oberstdorf und das Kl. Walsertal hervorgehoben. Nach Aussage eines Interviewpartners nutzen viele diesen Ortsbus nicht, und fahren stattdessen mit dem PKW die kurze Strecke zu den Skiliften, trotz Parkgebühren. Eine Verbindung, die positiv bewertet wird und hier als Beispiel für allgemein positive Aussagen zum öffentlichen Nahverkehr in Oberstdorf und Region stehen



soll, ist die zwischen Oberstdorf und dem Kl. Walsertal, die von Einheimischen und Gästen gleichermaßen stark genutzt wird und die Kapazitätsgrenze schon fast erreicht hat.

Die Angebote für Einheimische (und auch Touristen/-innen) werden nach den Aussagen aus einem Interview in Bad Hindelang nicht so gut angenommen, wie dies scheinbar in Oberstdorf der Fall ist.

### **Faktor Touristen**

Von einigen Interviewpartnern aus Bad Hindelang wurde der Landkreis Oberallgäu bezüglich des öffentlichen Nahverkehrs in das nördliche und in das südliche Oberallgäu geteilt. Dabei wird eine direkte Verbindung zwischen dem Ausbau des öffentlichen Nahverkehrssystems und dem Tourismus hergestellt. In dem nördlichen Bereich gibt es weniger Tourismus als im südlichen und damit auch einen schlechter ausgebauten öffentlichen Nahverkehr.

Die Gäste, die in die Region Oberstdorf kommen, waren immer wieder Gegenstand konkreter Aussagen. Es wird dabei zwischen Gästen und Tagesgästen unterschieden. Gäste, die in Oberstdorf und in der Region für eine längere Zeit bleiben, nutzen die Angebote des öffentlichen Nahverkehrs und lassen den PKW für die Dauer ihres Aufenthaltes häufig stehen oder reisen nur über öffentliche Verkehrsmittel an. Der Faktor Tagesgäste wird weniger positiv eingeschätzt. Für das Verständnis dieser Aussagen muss berücksichtigt werden, dass die Art der Anreise der Tagesgäste nicht eindeutig dem Individual- oder dem öffentlichen Verkehr zugeordnet werden kann. Aus den Interviews entsteht jedoch der Eindruck, dass die Tagesgäste mehrheitlich über den Individualverkehr anreisen und damit zu der Überlastung der Bundesstraße 19 im Abschnitt zwischen Sonthofen und Oberstdorf erheblich beitragen. Problematisch ist auch die schlechte Zugverbindung nach Oberstdorf. Der Streckenabschnitt Kempten-Sonthofen-Oberstdorf kann nur eingleisig befahren werden. Zusätzlich werden die vielen Haltepunkte kritisiert.

Für Bad Hindelang wird die Situation etwas anders eingeschätzt. Es wird die Aussage getroffen, dass die Touristen überwiegend mit dem Auto anreisen. Für die Einschätzung in Bad Hindelang wird ebenfalls zwischen Übernachtungsgast und Tagesgast unterschieden.

Ein Interviewpartner stellt eine Verbindung zwischen Tagesgästen und der Finanzierung von Modernisierungsmaßnahmen der Bergbahnen her. Nach seiner Einschätzung ist das Potential der Übernachtungsgäste in Oberstdorf während der Hochsaison nahezu ausgeschöpft, so dass der Ticketverkauf zur Finanzierung der Modernisierungsmaßnahmen mehr oder weniger alleine über eine Zunahme der Tagesgäste möglich sein kann, was wiederum zu einer Verstärkung der Verkehrsthematik führen würde.

## **Individualverkehr**

Eine Schlussfolgerung aus dem tendenziell lückenhaften und nicht ausreichenden Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und dem hohen Tourismusaufkommen in der Region ist die Verkehrsüberlastung durch den Individualverkehr. Viele beschreiben den Besitz eines PKW als notwendig und unumgänglich, um die eigenen Flexibilität zu gewährleisten.

## **Eingeführte und diskutierte Verbesserungsansätze**

In den Gemeinden Oberstdorf und Bad Hindelang werden seitens der Gemeinde und der Busunternehmen verschiedene Angebote für die Verbesserung der Mobilitätssituation in der Region angeboten. Eine Maßnahme, über die in mehreren Interviews gesprochen worden ist, sind sogenannte Anrufsammeltaxen. Diese Maßnahme wurde durch die Gemeinde Oberstdorf vorgeschlagen und wird durch private Träger durchgeführt. Finanziert werden die Sammeltaxen zum Teil durch den Landkreis Oberallgäu und zum Teil durch die Gemeinde Oberstdorf. Die Anrufsammeltaxen zielen insbesondere auf eine verbesserte Mobilitätssituation in ländlichen Regionen und auf „Tagesrandlagen“ ab. Die Einführung der Anrufsammeltaxen beschränkt sich bisher jedoch auf die Region Sonthofen/Schöllang, nördlich von Oberstdorf. In der Umgebung von Oberstdorf gibt es zurzeit noch kein entsprechendes Angebot. Für die Bewohner in Bad Hindelang war die Einführung der Anrufsammeltaxis ab 19 Uhr abends ebenfalls eine Verbesserung, da es vor allem für junge Menschen einen Vorteil bietet.

Für Touristen bietet das Busunternehmen ‚Komm mit‘ Angebote in Verbindung mit dem ÖPNV. In Bad Hindelang gibt es für die Touristen die Gästekarte Bad Hindelang Plus, die neben der kostenlosen Nutzung des ÖPNV weitere Leistungen enthält. An diesem Angebot beteiligen sich 220 Tourismusbetrieben und 60% der Gäste in Bad Hindelang nutzen die Karte (Markt Bad Hindelang 2018). Viele Touristen nutzen dadurch die eigenen PKWs weniger oft. Hotels, die kein Mitglied von Bad Hindelang Plus sind, haben zum Teil eigene Angebote wie zum Beispiel einen Mobilitätsbonus. Eine Verbesserung, die sowohl von Touristen als auch Einheimischen genutzt wird, ist die Einführung des Skibusses nach Oberjoch. Außerdem richtete das Fernreisebusunternehmen Flixbus zwei Haltestellen in Oberjoch und Bad Hindelang ein.

Die Bundesstraße 19 wird wegen dem zweispurigen Ausbau zwischen Sonthofen und Oberstdorf als Nadelöhr bezeichnet. In zwei Interviews werden demnach Maßnahmen zur Verbesserung dieser Situation gefordert, für die sich jeder Aufwand lohnt. Da der Ausbau dieses Streckenabschnitts der B19 schon seit langem Thema ist (vgl. Presseberichte) und in der Öffentlichkeit als Streitpunkt diskutiert wird, wird die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung dieser Situation als sehr gering eingeschätzt.

### **Besonderheiten der Mobilitätssituation der Teststrecken**

Die Teststrecke sollte zuerst vom ‚Bergsteigerhotel Grüner Hut‘ im Ortsteil Hinterstein bis zum Giebelhaus im gesperrten Hintersteiner Tal verlaufen. Allerdings wurde auf Wunsch der Gemeinde die Strecke vorverlegt. Der Endpunkt der Teststrecke von Bad Hindelang ist damit der Ortsteil Hinterstein. Hier herrscht eine besondere Mobilitätssituation vor, die für die Durchführbarkeit des Projekts eine Rolle spielt und deswegen genauer beschrieben wird. Die Verbindung der Ortsteile mit dem öffentlichen Nahverkehr erfolgt während den Tourismuszeiten halbstündlich und ansonsten stündlich, wird aber aufgrund der beschränkten Zeiten als ungenügend eingeschätzt.

Die Interviewpartner/-innen sehen das größte Problem in der Parkplatzsituation, die sich aus einer Kombination aus einem hohen Verkehrsaufkommen durch Touristen und der besonderen Lage als Talschlussort ergibt. Da Hinterstein ein beliebtes Bergdorf ist, das sich als Ausgangspunkt für viele Wanderungen eignet, ist es speziell im Sommer und Herbst vom Autoverkehr überschwemmt. Der letzte Parkplatz ‚Auf der Höh‘ bietet nicht viel Kapazität und ist deswegen schnell überfüllt. Als Hauptgrund für die Parkplatzproblematik werden von einigen Interviewpartnern die vielen Tagesausflugsgäste gesehen, die zum großen Teil mit dem Auto anreisen.

Es wurde ein Parkplatz vor dem Ort (Parkplatz ‚An der Säge‘) errichtet und ein Parkleitsystem eingeführt, das die Besucherströme lenken soll. Allerdings können diese Maßnahmen nur mäßig zur Lösung der Problematik beitragen, da viele Wanderer nicht gewillt sind, die zusätzlichen 2-3 km Laufweg auf sich zu nehmen und deswegen einen Park-Such-Verkehr verursachen. Trotzdem soll der Parkplatz ‚An der Säge‘ erweitert werden und die Einführung eines Pendelbusses zwischen den Parkplätzen wird diskutiert. Die Sinnhaftigkeit dieses Unterfangens erscheint einem Interviewpartner fragwürdig, da die Fahrtzeiten des Giebelhausbusses an den Linienbus angepasst sind.

Der Giebelhausbus bietet die einzige Möglichkeit, mit einem Fahrzeug weiter nach hinten ins Tal zu gelangen und wird deswegen häufig frequentiert. Im Sommer fahren zwei Busse und als eine Besonderheit wird von einem Interviewpartner die Rolle der Busfahrer gesehen, die zum Teil die Aufgabe von Reiseführern übernehmen. Kritisiert wird, dass der Bus nicht auf die Bedürfnisse von Skitourengehern ausgelegt ist, da der erste Bus im Winter zu spät verkehrt. Allerdings lässt sich das mit den Genehmigungen des Fahrplans erklären, die beschränkt sind, da es sich um ein Naturschutzgebiet handelt.

## 6.2 SWOT Analyse

### 6.2.1 Stärken des Projekts in Oberstdorf

#### **Fahrzeug**

In den autonom fahrenden Kleinbussen, deren Einsatz im Rahmen des Projektes getestet wird, wird die Möglichkeit gesehen, den regionalen Anbieter des öffentlichen Nahverkehrs bezüglich ausreichend verfügbarer Fahrzeuge und in erster Linie Fahrer/-innen zu entlasten.

#### **Strecke**

Bezogen auf die Auswahl der Teststrecke werden in den Interviews zwei Aspekte als besonders positiv hervor gehoben. Der erste Punkt betrifft eines der Kernanliegen des Projektes, die Einsparung von CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen in den Bergtälern. Dies wird dem Projekt positiv angerechnet.

Der zweite Aspekt bezieht sich auf technische Fragen des autonomen Fahrens. In vielen Interviews werden die besonderen Anforderungen der ausgewählten Referenzstrecken betont. Nur ein Interviewpartner aus Oberstdorf sieht in den Anforderungen eine Chance für das Projekt. Als Anforderungen werden die alpine Ausgangslage mit extremen Witterungen, vielfältige Straßennutzer, Land- und Forstwirtschaft und eine mögliche schlechte Funkverbindung genannt. Die Auswahl der Referenzstrecken für eine technische Machbarkeitsstudie unter diesen besonders anspruchsvollen Bedingungen trifft auf volles Verständnis.

#### **Wirkung des Projektes**

Die schwierigen Bedingungen der Referenzstrecken bieten die Möglichkeit zur Übertragung der Ergebnisse auf andere Regionen, der Innovationsgedanke des Projektes wird dementsprechend als hoch eingeschätzt. Außerdem wird die Finanzierung des Projektes über Fördergelder mit geringem Risiko für die Region in Verbindung gebracht, bei dem die Region im besten Fall als Vorreiter gesehen wird, und im schlechtesten Fall die Mobilitätssituation so bleibt wie sie ist.

Den Wirkungen des Projektes auf die Region wurde in den Interviews in Oberstdorf mehr Bedeutung beigemessen. Die folgenden Aussagen sind häufig in die Beschreibung der allgemeinen Mobilitätssituation eingebettet und beziehen sich in einer langfristigen Perspektive auf die Verbesserung dieser. Insbesondere wird eine mögliche Auswirkung auf das Mobilitätskonzept und die –situation gesehen. Aus der Perspektive des Tourismus eröffnet sich durch das Projekt die Chance, dass die Bergbahnen über ein zusätzliches Angebot besser erschlossen werden könnten. Die Aussage wird mit der Hoffnung erhöhter Fahrgastzahlen verbunden. Darauf aufbauend sieht der gleiche Interviewpartner in den Inhalten des Projektes allgemein auch die Möglichkeit, sie als attraktive Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrssystems zu nutzen, sodass der drohende Verkehrskollaps abgewendet und ein Bei-

trag zum Klimaschutz geleistet werden kann. Schlussendlich wird die individuelle Ebene integriert, indem dem Projekt das Potential attestiert wird, eine Antwort auf das größte Problem des öffentlichen Nahverkehrs zu finden; die fehlende Flexibilität und den mangelnden Komfort. Durch die Vorteile autonomer Elektro-Kleinbusse wird der öffentliche Nahverkehr näher an die Vorteile des Individualverkehrs gebracht und ein Umstieg für mögliche Nutzer/-innen erleichtert. Die autonomen Elektrokleinbusse sind eingegliedert in eine Vision des Mobilitätskonzeptes der Zukunft, welches neben Wasserstoffzügen auch eine flexible Anbindung in die örtlichen Nahverkehrssysteme mit Haustür-zu-Haustür Service über die kleinen Busse beinhaltet. Es wird zusätzlich betont, dass für diese Entwicklung nun, bezogen auf das Wissen und die technische Entwicklung, einfach der richtige Zeitpunkt gekommen ist, wobei das Projekt nur der Anfang ist und es jetzt gilt, mit dieser angestoßenen Entwicklung weiter zu machen.

Neben diesen weit und groß gedachten Stärken des Projektes wurden auch pragmatische Töne angeschlagen. So wird in den Inhalten des Projektes eine unumgängliche Entwicklung gesehen, die nicht mehr aufzuhalten ist und faszinierende Wirkung hat.

### 6.2.2 Schwächen des Projektes in Oberstdorf

#### **Stand der Technik**

Aufgrund von dem aktuellen Stand der Technik bezüglich autonomer Fahrzeuge wird das Projekt als ‚Zukunftsmusik‘ bezeichnet und mit keiner großen Bedeutung eingeschätzt.

#### **Busfahrer/-in**

Insbesondere von einem Interviewpartner wird der Verlust des Busfahrers als negativ beurteilt. In den Aussagen werden mehrere Ebene angeschnitten. Zum einen wird in der Abwesenheit des/der Fahrers/-in ein Faktor gesehen, der die Fahrgäste verunsichern kann, weil dieser Zustand ungewohnt ist. Insbesondere aus der Perspektive eines Tourismusbetriebes wird die persönliche Ebene im Kontakt mit den Gästen als sehr wichtig eingeschätzt. Neben Informationen über die Gegend können über eine/n Busfahrer/-in auch Emotionen oder Leidenschaften transportiert werden, die eine persönliche Beziehung, über den Busfahrer zu der Gegend entstehen lassen können. Dieser Aspekt wird schlussendlich auch auf der gesellschaftlichen Ebene gesehen, wo der Verlust persönlicher Kontakte zu einer Sterilisierung der Gesellschaft führen kann, in der der Mensch ein Neutrum wäre.

#### **Fahrzeug**

Aussagen, die im Kontext des Klimaschutzes eine besondere Bedeutung bekommen, betreffen die Versorgung der autonomen Busse mit Strom als Antriebsmittel. Elektromobilität wird dann befürwortet, wenn der Strom aus regenerativen Quellen stammt. Elektromobilität wird aber auch vor dem

Hintergrund des Umweltschutzes als kritisch gesehen. Insbesondere Energie aus Wasserkraftwerken verursacht Umweltzerstörung, die bei einer Ausweitung der Elektromobilität nicht mehr tragbar wäre.

### **Strecke**

Die meisten tendenziell negativen Aussagen zu dem Projekt betreffen die Referenzstrecke ins Stillachtal. Für die Beurteilung der getätigten Aussagen ist jedoch von Bedeutung, dass von autonomen Elektro-Kleinbussen mit 8 Sitzplätzen und maximal 15 Km/h Fahrtgeschwindigkeit ausgegangen worden ist. Dementsprechend konnte der aktuelle Stand der Technik nicht in die Zukunft projiziert werden. So gesehen sind Aussagen eventuell nur vor dem Hintergrund der Verbindung des aktuellen Standes der Technik mit den aktuellen Verkehrsbedingungen entstanden und würden zu späteren Zeiten positiver ausfallen. Eine ähnliche Situation besteht bezüglich der Länge der Referenzstrecke ins Stillachtal. Zum Zeitpunkt der Interviews wurde davon ausgegangen, dass die Busse bis zum Weiler Birgsau fahren könnten. Aktuell wird nur der Streckenabschnitt bis zur Talstation der Fellhornbahn berücksichtigt. Die meisten Aussagen wurden jedoch unabhängig von dieser Ausgangssituation getroffen.

So wurde konstatiert, dass in den Tälern (Stillachtal und Trettachtal) nur sehr wenige Menschen leben und es daher keinen Bedarf für eine flexible, altersgerechte Erweiterung des Mobilitätsangebots gibt. Der Verkehr in die beiden Täler ist auf den Massentourismus ausgerichtet. Nur große Gelenkbusse sind geeignet um zum Beispiel ca. 5000-6000 Menschen pro Tag zur Fellhornbahn zu bringen. Kleinbusse sind für diese Anforderungen nicht die richtigen Verkehrsmittel, somit ist das Projekt nicht für die Ausgangslage vor Ort geeignet. Ein Einsatz wäre maximal zu ‚Tagesrandzeiten‘ möglich. Es werden weitere kritische Aspekte genannt, die die sonstigen Anforderungen der Strecke betreffen. Aufgrund der hohen Verkehrsdichte und der engen Straße wird durch die Busse eine erhöhte Unfallgefahr genannt. In einem zu der Referenzstrecke in Oberstdorf abschließenden Satz sieht ein Interviewpartner eine Realisierung autonom fahrender Busse als undurchführbar, mit der Ausnahme, dass die Busse nachts als Ergänzung fahren könnten.

In einer Aussage wird der mögliche Einsatz der Busse auf längeren Strecken als nicht zielführend bezeichnet. Eine Erklärung für diese Aussage wird nicht angeführt. Die Annahme legt jedoch nahe, dass diese Einschränkung vor dem Hintergrund der beschränkten technischen Eigenschaften der aktuellen Busse entsteht.

Neben diesen Zweifeln, die aus der gemeinsamen Betrachtung von Fahrzeug und Streckenanforderungen entstehen, wurde auch grundsätzliche Kritik an den Strecken geübt. Insbesondere auf den Titel des Projektes bezogen, werden Maßnahmen als kritisch gesehen, die mehr Menschen in geschützte Bergtäler schleusen, da die sensible Umwelt stärkeren äußeren Einflüssen ausgesetzt wird.

Ganz allgemein sind zu viele Menschen in sensiblen alpinen Bereichen unterwegs, was auch daran liegt, dass die Möglichkeiten dorthin zu gelangen, immer komfortabler werden. Massentourismus in Naturschutzgebieten wird sehr kritisch gesehen. Die Ursache für diese Problematik liegt in dem hohen Freizeitwert der Alpentäler für Besucher aus städtischen Gebieten. Autonome Elektrokleinbusse werden in diesem Kontext als Entlastung für die Natur in den Seitentälern gesehen, die dennoch durch die generelle Fahrzeugbelastung und den Flächenverbrauch negative Auswirkungen haben. Eine Aussage, die, wie schon erwähnt, vor dem Hintergrund einer falschen Grundannahme zu dem Projekt entstanden ist, betont, dass die Strecke zum Weiler Birgsau nicht ohne Grund für den Verkehr gesperrt worden ist und dass dies auch so bleiben sollte, da jeder zusätzliche Verkehr eine Belastung für Mensch und Umwelt darstellt. In einem Interview wird ganz grundsätzlich in Frage gestellt, ob ein Tourismuszentrum wie Oberstdorf der richtige Ort für so ein Projekt ist.

### **Allgemeine Aussagen zu dem Projekt in Oberstdorf**

In den Interviews wurden einige Aussagen getroffen, die keine direkte Wertung des Projektes enthalten. Für die immer wieder diskutierte Frage der Bezahlung von Tickets bzw. deren Kontrolle wurde die Möglichkeit vorgeschlagen, dieses Problem durch eine Eingliederung möglicher, wirklich befahrener Referenzstrecken in die Allgäuer Walsercard zu lösen. Bei Fragen nach der Relevanz des Datenschutzes wurde in einer weiteren Aussage darauf verwiesen, dass die Daten schon über die Allgäuer Walsercard oder andere Gästekarten erfasst sind und daher dem Datenschutz im Rahmen des Projektes keine große Relevanz beigemessen wird. Außerdem wurde gesagt, dass Barrierefreiheit generell wichtig ist, und bezogen auf die Tourismusregion südliches Oberallgäu wurde festgehalten, dass eine besondere Bedeutung aus der hohen Anzahl älterer Gäste entsteht.

### **6.2.3 Stärken des Projektes in Bad Hindelang**

Eine Stärke des Projekts wird vor allem in der Entlastung für Hinterstein gesehen. Besonders durch die Reduktion des Tagesausflugsverkehrs können die stark frequentierten hinteren Parkplätze in Hinterstein durch den autonomen Bus entlastet werden und die Tagesausflugsgäste am Ortseingang von Hinterstein oder in Hindelang abgefangen werden. Andere schlagen gar nur den Verkehr eines autonomen Pendelbusses zwischen den beiden Parkplätzen vor und sehen darin eine Chance zur Entlastung des Ortsteiles. Ein Akteur erkennt die zusätzliche Mobilitätsmöglichkeit für die Einwohner Hintersteins als Alltagserleichterung. Potentiale sieht er insbesondere für die ältere Bevölkerung Hintersteins. Diese sind zum Teil mobilitätseingeschränkt und besitzen kein eigenes Fahrzeug. Sie hätten mit dem autonomen Bus die Möglichkeit für Einkäufe und dergleichen zwischen den Ortsteilen Hindelang und Hinterstein zu pendeln.

### **Strecke/ Fahrzeug**

Die Geschwindigkeit von 15 km/h, die von vielen kritisiert wird, empfindet ein Interviewpartner nicht als Problem und vergleicht den autonomen Bus mit einem Traktor, der ebenfalls auf der kurvenreichen Straße unterwegs ist und auf den zwei bis drei längeren Geraden überholt werden kann. Sicherheitsbedenken werden durch die geringe Geschwindigkeit für dieselbe Person deswegen nicht verursacht. Im Bus könnten anhand von Displays oder Ähnlichem Informationen für die Gäste bereit gehalten werden. Eine Idee wäre die Bereitstellung von Informationen über das Naturschutzgebiet, was einen Mehrwert für die Touristen bedeuten würde. Für einige Interviewpartner würde die Erweiterung der Strecke bis ans Giebelhaus Sinn ergeben, da vor allem die Elektromobilität im Naturschutzgebiet ideal wäre.

### **Außenwirkung**

Das Projekt bedeutet für viele Interviewpartner/-innen die Einnahme einer Vorreiterrolle und damit Fortschrittlichkeit. Eine Interviewpartnerin sieht das Projekt als Vorreiter zum einen dafür, E-Mobilität überhaupt bekannt zu machen und zum anderen für eine verträgliche Organisation des Verkehrsaufkommens und des Tourismus. Viele sehen die Touristenattraktion als einen Vorteil des Projekts, und insbesondere für einen Interviewpartner bedeutet das Projekt eine Vorreiterrolle für den sanften und nachhaltigen Tourismus. Vor allem die Touristen und Wanderer würden direkt von dem Projekt profitieren, da sie auf ein zusätzliches Angebot zurückgreifen können. Bergtouren könnten flexibler erreicht werden.

Als Projekt mit Leuchtturmcharakter für den Klimaschutz könnte es dabei helfen, den Klimaschutz im Landkreis als Thema bekannt zu machen, indem es eine positive Außenwirkung hat. Viele bringen das Projekt in Verbindung mit dem Umweltschutz. Für einen Interviewpartner bedeutet es ein Schritt zur Umweltentlastung, ein weiterer sieht es als einen Schritt zum Beitrag des Naturschutzes und zwei weitere sehen eine Überschneidung ihrer Ziele mit dem Projekt im Klimaschutz. Auch die Förderung des öffentlichen Nahverkehrs wird als Zieldeckung verstanden. Positiv wird ebenfalls bewertet, dass mit diesem Projekt die Problemstellung der Mobilität wie Überlastung der Straßen, Sicherheit, usw. bewusst gemacht wird.

Vorausgesetzt, dass mehrere autonome Fahrzeuge flexibel auf der Strecke verkehren würden, die an unterschiedlichen Punkten angehalten werden könnten, könnte die Anzahl der Touristen damit bedient werden. Da die Leute zu unterschiedlichen Zeitpunkten ankommen, muss der Bus nur die Anzahl von Leuten befördern, die in ein Auto passen.

Zwei Akteure gingen sogar soweit, Überlegungen zu einem autofreien Hinterstein anzustellen. Es würde eine besondere Attraktivität bieten, wenn der Individualverkehr im Ortsteil reduziert werden könnte oder der Verkehr nach außen verlagert wird und nur noch hoch getaktete öffentliche Ver-



kehrsmittel ins Tal verkehren. Wenn die Parkplätze am Busbahnhof für die Touristen verdoppelt würden, könnte veranlasst werden, dass nur noch Bewohner ins Tal fahren dürfen.

### **Gesamteindruck des Projekts**

Die Hälfte der Befragten aus Bad Hindelang hat eine positive Einstellung gegenüber dem Projekt. Ein Befragter wünscht sich die Umsetzung des Projektes, andere würden es unterstützen, sind aufgeschlossen, bieten die Zusammenarbeit an oder sehen ihre Ziele im Projekt verwirklicht oder finden immerhin den Ansatz spannend und aus Bürgersicht interessant. Es gibt eine optimistische Haltung dazu, dass alle problematischen Aspekte gelöst werden können.

### **6.2.4 Schwächen des Projektes in Bad Hindelang**

Die am häufigsten genannten Vorbehalte in Bad Hindelang im Bezug zum Projekt sind Sicherheitsbedenken. Zum einen fehlt das Vertrauen in die Technik, zum anderen wird die Herausforderung in den äußeren Einflüssen auf das Fahrzeug wie Fußgänger, Fahrradfahrer, andere Autos, usw. gesehen.

Die Naturschutzverbände erläutern, dass das Projekt nur in einem großen Kontext Sinn macht und die singuläre Umsetzung des Projekts keine Lösung bietet, sondern allenfalls einen Ansatz liefert. Der Kontext ist nicht durchdacht, da die Probleme der Parkplatzsituation im Endeffekt von Hinterstein nach Hindelang vorverlagert werden. Auch wird bemängelt, dass an der Spitze des Eisberges begonnen wird, anstatt die bestehenden Strukturen zu nutzen, um die grundsätzlichen Probleme der Mobilität zu verändern. Auch würde das Projekt nicht die Hauptvorteile bringen, die sich ein Interviewpartner wünschen würde. Auf diese Vorteile wird nicht näher eingegangen.

Sollte kein Folgeantrag gestellt werden, wird ein finanzielles Risiko gesehen. Im Zuge eines Umrüstens der Straßen müssten Ausgaben getätigt werden wie zum Beispiel das Anbringen von Fahrbahnmarkierungen und der Aufbau von Schildern für autonome Fahrzeuge. Vor allem das Risiko für die Gemeinden wurde thematisiert, und die sehr teure Anschaffung des Fahrzeuges sollte anderweitig gefördert werden.

### **Strecke**

Verschiedene Akteure bezweifeln die Sinnhaftigkeit der Teststrecke und den Mehrwert, den das Fahrzeug auf dieser Strecke bieten kann. Vom Busbahnhof bis nach Hinterstein ist der Linienbus zuständig, darum bringt die Strecke auch wegen der geringen Geschwindigkeit des Busses von 15 km/h keinen Nutzen. Der Bus wird oftmals als Verkehrsbehinderung auf der Strecke betrachtet. Insbesondere das Überholen des Busses durch andere Verkehrsteilnehmer wird auf den engen Straßen als Problem angesehen. Die Einführung eines Busses wird als nicht ausreichend deklariert, und gerade

auf dieser Strecke kann damit kein Nutzen erzielt werden. Die Erklärung lautet, dass vor allem die Spitzenzeiten zwischen Mitte Juli bis Mitte Oktober und von Weihnachten bis Ostern mit einem Bus nicht abgedeckt werden können. Ein Interviewpartner behauptete: „Ein Bus kann, wenn er Massen befördert, nicht zu oft halten“ (Interview 2: 36). Der Massenansturm wird folglich für den Betrieb eines autonomen Kleinbusses als Risiko wahrgenommen.

### **Fahrzeug**

Außerdem werden verschiedene einzeln aufgeführte Bedenken bezüglich des Fahrzeugs geäußert. Sowohl wissenschaftlich als auch wirtschaftlich wird noch ein extremer Bedarf an Entwicklung gesehen, da vor allem der Stand der Technik als nicht ausgereift genug betrachtet wird. Die Abhängigkeit von Digitalisierung und Technisierung wird negativ erwähnt, und vor allem das Verlassen auf die Digitalisierung allgemein wird kritisch gesehen. Der fehlende Markt für Busse und das Finden von Herstellerfirmen werden in Frage gestellt. Ebenso werden die zukünftige Fahrkartenkontrolle der Nutzer und die Reparatur der Fahrzeuge in Frage gestellt.

### **Wirkung**

Für eine Interviewpartnerin besteht eine negative Außenwirkung, da durch das Projekt als Touristenattraktion weitere Besucher angezogen werden, obwohl die Grenzen des Tourismus erreicht sind.

### **Sonstiges**

Zum Thema des elektrischen Antriebs der Busse wurden kontroverse Aussagen getätigt. Ein Interviewpartner kritisiert die E-Mobilität des autonom fahrenden Busses an sich und stellt die Potentiale des Projekts für den Klimaschutz in Frage. Als Alternative wird Gas vorgeschlagen. Andere sind der Meinung, dass die E-Mobilität in den Vordergrund gestellt und allgemein stärker ausgebaut werden sollte. Dagegen ist der Aspekt des autonomen Fahrens unwichtig.

Ein Risiko könnte sein, dass das Projekt aufgrund von politischen Entscheidungen kurzfristig eingestellt werden muss. Ebenfalls stellen die verschiedenen Interessen der Akteure, die in der Region gegenüber dem Projekt vorherrschen, laut einem Interviewpartner ein Risiko dar.

### **Allgemeine Aussagen in Bad Hindelang**

Die Bevölkerung nimmt eine besondere Bedeutung ein, weil sie den Verlauf des Projektes stark beeinflussen kann. Zusätzlich wäre der Einbezug aller Akteure, die für das Projekt eine Rolle spielen, relevant.

Es wurden verschiedene Anforderungen genannt, die der autonom fahrende Bus erfüllen sollte. Der Einsatz mehrerer Busse, die flexibel fahren, erscheint einem Interviewpartner notwendig. Die Flexibi-

lität wurde an mehreren Stellen genannt und bezieht sich auf flexible Haltepunkte und auf flexible Fahrtzeiten des Busses. Um das Bussystem so benutzerfreundlich und alltagstauglich wie möglich zu gestalten, muss ausreichend Information darüber bereitgestellt werden, wie das System zu bedienen ist. Die Kostenbeteiligung der Nutzer wurde ebenfalls diskutiert. Von einer Person wird die Meinung vertreten, dass der Bus mit den bestehenden Vorteilskarten genutzt werden sollte. Andererseits verlangt ein Akteur, dass jeder gleichermaßen an den Kosten beteiligt werden sollte. Allerdings darf es sich nur um einen geringen Betrag handeln, damit der Bus genutzt wird. Um die Leute überhaupt davon zu überzeugen, dass sie den Bus nutzen, müssten spezielle Anreize geschaffen werden. Eine intelligente Kapazitätsplanung wäre vor allem für die Abdeckung der Spitzen- und Randzeiten bezogen auf den Tourismus relevant.

Der große Effekt für den ÖPNV und die Endnutzer wird laut Einschätzung eines Interviewpartners erst später eintreten. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Technik ausgereift ist und genügend Fahrzeuge vorhanden sind. Die baldige Umsetzung des Projekts wird außerdem in Frage gestellt.

#### 6.2.5 Chancen und Risiken für die Region

Im Zuge der Interviews wurde mit den Interviewpartnern/-innen über Chancen und Risiken, die das autonome Fahren für die Region versprechen, diskutiert. Von vielen Interviewpartner/-innen wurde eine Zukunftsvision erschaffen, die den vollständigen Umstieg herkömmlicher Fahrzeuge auf autonome Fahrzeuge beinhaltet. Somit können die Aussagen in den Kontext einer Verkehrs-, bzw. Mobilitätswende eingebettet gesehen werden, die in den Aussagen in unterschiedlich starkem Maße beschrieben wird. Die Aussagen beziehen sich zum größten Teil auf einzelne Aspekte dieser, nicht näher definierten Mobilitätswende. Ein einziger Akteur hat als Vision die abgeschlossene Mobilitätswende beschrieben, in der viele Aspekte vereint dargestellt werden. Zentraler Bestandteil dieser Wende ist die Technologie des autonomen Fahrens. PKWs im klassischen Sinne wären in der Zukunft des autonomen Fahrens nicht mehr notwendig, sondern alles würde sich über autonome Busse abspielen, deren Größe an den jeweiligen Bedarf angepasst wäre. Auf dem Land würden dementsprechend viele kleine Fahrzeuge unterwegs sein (abgesehen von den großen Schulbussen), deren Taktung an die Nachfrage gekoppelt wäre. Die Vision wird von dem Interviewpartner auf das Jahr 2050 datiert, da bis dahin die Technik ausgereift und in dem beschriebenen Ausmaß einsetzbar wäre.

Die Chancen und Risiken für die Region lassen sich in verschiedene Unterpunkte untergliedern. Ausgehend von der Einführung autonomer Busse in der Region als Maßnahme sehen die Interviewpartner/-innen verschiedene Konsequenzen, mit denen konkrete Verbesserungen bzw. Verschlechterungen verbunden werden. Im gesellschaftlichen Kontext gesehen, werden die Folgen des Strukturwandels einer Mobilitätswende aus verschiedenen Perspektiven verschieden bewertet. Die

Chancen für die Region greifen verschiedene Wirkungsbereiche auf, welche der Erweiterung bzw. Verbesserung bestehender Strukturen des öffentlichen Nahverkehrs untergeordnet werden können. Die genannten Aspekte berühren soziopolitische, wirtschaftliche sowie technische Fragestellungen. Alle Aussagen zusammengefasst, überwiegen die Chancen für die Region gegenüber den Risiken.

## **Chancen für die Region**

### **Erweiterung des ÖPNV in ländliche Gebiete**

In der Erschließung von weiteren Strecken durch autonome Fahrzeuge wird ein großes Potential für die Region gesehen. Vor allem in ländlich zersiedelten Gebieten würde autonomes Fahren in bisher nicht angebotenen Orten durch die Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs enorme Vorteile bieten. Mit dieser Erweiterung wird eine soziopolitische Ebene geöffnet, auf der insbesondere ältere und jüngere Menschen von diesem Angebot stark profitieren würden. Autonomes Fahren wird von einem Interviewpartner gar als die einzige Möglichkeit betrachtet, die Mobilität flächendeckend gewährleisten zu können. Allgemein würden sich autonome Busse für Sackgassentäler anbieten. Auch Beispiele für konkrete Strecken wurden von einigen Akteuren genannt, z.B. eine Verbindung von Bad Hindelang ins Tannheimer Tal (Österreich). Ein weiteres Beispiel wäre die Einführung von Shuttlebussen als Verbindung zwischen zwei Punkten wie zum Beispiel PKW-Parkplätzen und Bergbahnen durch einen kreisförmigen Verkehr mit autonomen Kleinbussen.

Speziell an die Ausgangslage in der Tourismusregion südliches Oberallgäu angepasst, wird der Einsatz flexibler Bussysteme, die auf Abruf funktionieren, als Chance für Wanderer gesehen, die sich auf dem Rückweg befinden. Die Erweiterung um ein flächendeckendes Ruf-Bus System wird auch allgemein als sehr große Chance gesehen. Für viele wäre die flexible und individuelle Anforderung von Fahrzeugen ein enormer Vorteil, der vor allem in ländlichen Gebieten von großem Nutzen wäre. Es würde für die einheimische Bevölkerung einen Vorteil bieten, wenn die Verbindung vom Haus der Anwohner zu einem zentralen Ort wie dem Busbahnhof gewährleistet werden könnte.

### **Verbesserung bestehender ÖPNV-Systeme**

Eine Chance, die von vielen Interviewpartnern angesprochen wurde, ist der Einsatz des autonomen Fahrens im Nahverkehr durch die Ergänzung bzw. den Ersatz des bestehenden öffentlichen Nahverkehrs. Dadurch könnte eine Verbesserung der öffentlichen Anbindung geschaffen werden. Häufig wird auf die Möglichkeiten eines flexibleren Systems von autonomen Bussen eingegangen. Viele sehen den größten Mehrwert in einer insgesamt dichteren und vor allem flexiblen Taktung der Busse. Hier würde sich vor allem die Größe der Fahrzeuge eignen, die Mobilität überall zu gewährleisten (zum Beispiel in einem Dorf mit engen Gassen). Als Beispiel wird der Einsatz der autonomen Busse im Stadtverkehr von Sonthofen vorgeschlagen. Insgesamt betrachtet könnte der gesamte ÖPNV in der

Region intelligenter aufgestellt werden und vor allem der Bevölkerung viele Vorteile bieten. In der Größe der Fahrzeuge wird Potential gesehen, da die Kapazität der Nachfrage besser angepasst werden kann. Verbesserungen wie die flexible und dichte Taktung könnten durch die Kosteneinsparung aufgrund von geringerem Personalbedarf ermöglicht werden.

### **Verkehrsentlastung**

Eine Wirkung, die die Einführung autonomer Fahrzeuge in der Region durch die Verbesserung bzw. Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs haben könnte, ist eine Verkehrsentlastung. Konventionelle PKWs wären nicht mehr notwendig, wenn es zum Beispiel ein Ruf-Bus-System geben würde. Durch diese Alternative zum eigenen PKW würde sich die Anzahl der Autos auf den Straßen reduzieren. Ein anderer Ansatz beschreibt die Option eines Carsharing-Systems mit autonomen Fahrzeugen. Aufgrund geringerer Kosten wird diesem Punkt eine hohe Chance eingeräumt. Allerdings sprechen die Interviewpartner im Endeffekt wieder von autonomen Fahrzeugen, die flexibel gerufen werden können. Als Chance wurde auch die Anreise der Touristen mit autonomen Fahrzeugen genannt, wobei die Urlauber/-innen ihre Autos zu Hause stehen lassen könnten. Bezüglich der reduzierten Verkehrsbelastung wurde insbesondere auf die Tallagen vieler Ortschaften in der Region und auf die Chance für diese verwiesen.

### **Erhöhte Verkehrssicherheit**

Ein Akteur sieht die erhöhte Verkehrssicherheit als entscheidendes Argument für die Technologie des autonomen Fahrens. Tatsächlich sehen viele ein geringeres Sicherheitsrisiko in computergesteuerten autonomen Fahrzeugen als in der Fehlbarkeit des Menschen, der zum Beispiel immer Zeit zum Reagieren braucht oder übermüdet sein kann.

### **Wirkung der Region nach Außen**

Eingebettet in eine überregionale Perspektive, wird die reizvolle Möglichkeit erörtert, die Besucherlenkung im Sinne von umweltverträglichem Tourismus durch autonome Busse durchzuführen. Eine Interviewpartnerin sieht die Region in einer Vorreiterrolle bezüglich einer fairen und sozialen Abwicklung der Produktionsketten bei der Beschaffung von E-Fahrzeugen.

### **Umweltschutz**

Der Umweltschutz wird bei der Nutzung energieeffizienter Fahrzeuge als positiver Aspekt des autonomen Fahrens dargestellt. Autonomes Fahren in der Region würde dem Klimaschutz zugutekommen. Die E-Mobilität außer acht lassend, würde sich auch schon eine Verbesserung des Emissionsbildes ergeben, indem viele Menschen von ihren Einzelfahrzeugen auf einen Bus umsteigen würden.

Für eine Interviewpartnerin ist der Umweltschutz das Kriterium für einen Ersatz konventioneller Busse im öffentlichen Nahverkehr durch die autonomen Fahrzeuge, solange sie ökologischer sind.

### **Faktor Strukturwandel**

Durch die Mobilitätswende ist ein Strukturwandel in der Gesellschaft und insbesondere im Wirtschaftssektor Mobilität zu erwarten. Darin sehen einige Interviewpartner/-innen Chancen und andere Risiken. Es wird die Möglichkeit gesehen, den Wirtschaftsstandort Oberallgäu durch die Ansiedlung von Firmen aus dem Hard- und Softwarebereich, von Produktionsstätten für die Fahrzeuge und verschiedenen Dienstleistungsangeboten aufzuwerten. Von anderen wird allgemeiner die Entstehung von neuen Arbeitsplätzen genannt. Unter anderem könnten die Arbeitsplätze in der Tourismusbranche entstehen, da durch die autonomen Busse als Attraktion die Außenwirkung der Region verbessert werden würde. Als weiterer positiver Aspekt dieses Strukturwandels sieht eine Interviewpartnerin die Chance für die Busunternehmen Personalkosten einzusparen.

### **Risiken für die Region**

Der Strukturwandel wird jedoch auch aus der gegensätzlichen Perspektive gesehen. Als größtes Risiko wird die Gefährdung von Arbeitsplätzen genannt. Vor allem die Busfahrer/-innen werden als Leidtragende bezeichnet, da deren Stellen verloren gehen. Allerdings steht diesbezüglich die Aussage von einem Busunternehmen, dass es von Jahr zu Jahr schwieriger wird, Busfahrer zu rekrutieren.

### **Mischverkehr**

Die Übergangsphase, wenn sowohl autonome als auch nicht autonome Fahrzeuge auf den Straßen verkehren, wird als kritisch betrachtet. Es besteht die Sorge, dass der fließende Verkehr behindert wird, weil die autonomen Fahrzeuge aufgrund der geringen Geschwindigkeit eine Verkehrsbehinderung darstellen. Auch die Kommunikation mit anderen Verkehrsteilnehmern wird in Frage gestellt.

### **Vorbehalte gegenüber der Technik**

Die Technik wird ebenfalls angesprochen. Zum einen wird das Vertrauen der Menschen in die Technik als schwierig betrachtet, zum anderen werden Bedenken gesehen, dass die Technik ausfallen kann. Weiterhin werden von einer Person Bedenken gegenüber der Koordination der autonomen Fahrzeuge untereinander geäußert. Das Problem wird gesehen, wenn aufgrund höherer Anforderungen sehr viele autonome Fahrzeuge auf den Straßen im Einsatz sind.

### **Strukturelle Hindernisse für die Umsetzung**

Im Zusammenhang mit der Beförderung von Menschenmassen, die es in der Tourismusregion in den Saisonzeiten gibt, werden die flexiblen Haltepunkte zum Problem erklärt. Bezogen auf ein kompaktes Tourismusgebiet lassen sich viele Aus- und Einstiegspunkte nicht verwirklichen, da der Bus nicht zu oft halten kann. Der Platzmangel in der Region wird ebenfalls als Problem angesprochen, weil sich für einen Interviewpartner die Frage stellt, wo die autonomen Busse geparkt werden sollen. Da aktuell sechs Personen in einem Bus transportiert werden können, folgert er, dass es insgesamt mehr Busse geben muss, für die Flächen bereitgestellt werden müsste, die es in der Region nicht gibt.

### **Persönliche Ebene – Gesellschaftlicher Kontext**

Das autonome Fahren an sich könnte den Verlust des persönlichen Bezugs zum Busfahrer bedeuten. Zum Beispiel würde die Beziehung zwischen Fahrer und Passagier auf Strecken wie der zum Giebelhaus, auf denen der Busfahrer eine Art Reiseführeraufgabe hat, leiden.

### **Soziopolitische Ebene -Digitalisierung und Alter**

Der Ausschluss der älteren Bevölkerung aufgrund der zunehmenden Digitalisierung wird bemängelt. Da sich die Nutzung autonomer Busse mehr und mehr im digitalen Rahmen abspielt, müssen Menschen ohne Smartphone berücksichtigt und das autonome Fahren auch für diese Bevölkerungsgruppe zugänglich gemacht werden.

### **Ablehnung autonomer Fahrzeuge**

Teilweise wird der Bedarf für die Region nicht im autonomen Fahren gesehen, sondern in der E-Mobilität. Sollte sich die Mobilitätswende aber nicht anders verwirklichen lassen, wird das autonome Fahren akzeptiert. Es wird vor allem dann wichtig, wenn durch eine bessere Taktung mehr Fahrtzeiten ermöglicht werden können. Außerdem wird die fehlende Infrastruktur für autonome Fahrzeuge als Hindernis genannt. Ein anderer Interviewpartner sieht generell in der autonomen Mobilität keine Chancen für die Region.

### **Rechtliche Grundlagen**

Die flexiblen Haltestellen der Busse wurden in Frage gestellt, da es laut einem Interviewpartner in Deutschland die Gesetzeslage nicht zulässt, dass ein Bus an anderen Orten als ausgewiesenen Haltestellen hält. Die rechtlichen Grundlagen werden nicht im Detail berücksichtigt, da eine Übertragung dieser in die Zukunft nahezu unmöglich ist und damit ein Realitätsbezug fehlt.

## 7. Fazit und Ausblick

Dieser Bericht ist Teil des über Interreg geförderten Projektes Evs 20 ZuMoBe, in dem Machbarkeitsstudien mit dem Ausblick auf eine mögliche Mobilitätsenerweiterung des öffentlichen Nahverkehrs durch autonome Fahrzeuge durchgeführt wurden. Für die Erfassung von Bedarfen und Anforderungen wurden wichtige Akteure in ihrer Funktion als Experten für eine Gruppe identifiziert und im Rahmen von leitfadengestützten Experteninterviews befragt. Die Fragestellung, die mit diesem Vorgehen beantwortet werden sollte, lautet:

***Welche Hoffnungen und Vorbehalte verbinden potentiell betroffene Akteure aus der Region südliches Oberallgäu mit der neuen Technologie des autonomen Fahrens zur Verbesserung des ÖPNV-Angebots im ländlichen Raum?***

Die Bedarfe und Anforderungen an das Projekt ergeben sich aus der Beschreibung der allgemeinen Mobilitätssituation vor Ort, im Zusammenhang mit einer überalternden Bevölkerung im ländlichen Raum und der Region als Tourismusdestination. Die Mobilitätssituation lässt sich auf zwei zentrale Aspekte reduzieren:

- Die Region leidet unter einem zu hohen Verkehrsaufkommen durch den Individualverkehr, der zum großen Teil durch den Tourismus verursacht wird.
- Der lückenhaft ausgebaute öffentliche Nahverkehr schränkt die Mobilitätsmöglichkeiten, insbesondere peripher gelegener Orte, stark ein.

Vor diesem **Hintergrund der räumlichen Situation** wurden die Aussagen zu dem Projekt ‚ZuMobe‘ in **Stärken und Schwächen des Projektes** und **Chancen und Risiken der Technologie des autonomen Fahrens für die Region** gegliedert. Als Ergebnis hat sich folgende Gegenüberstellung ergeben, die mithilfe der SWOT-Analyse dargestellt wird.



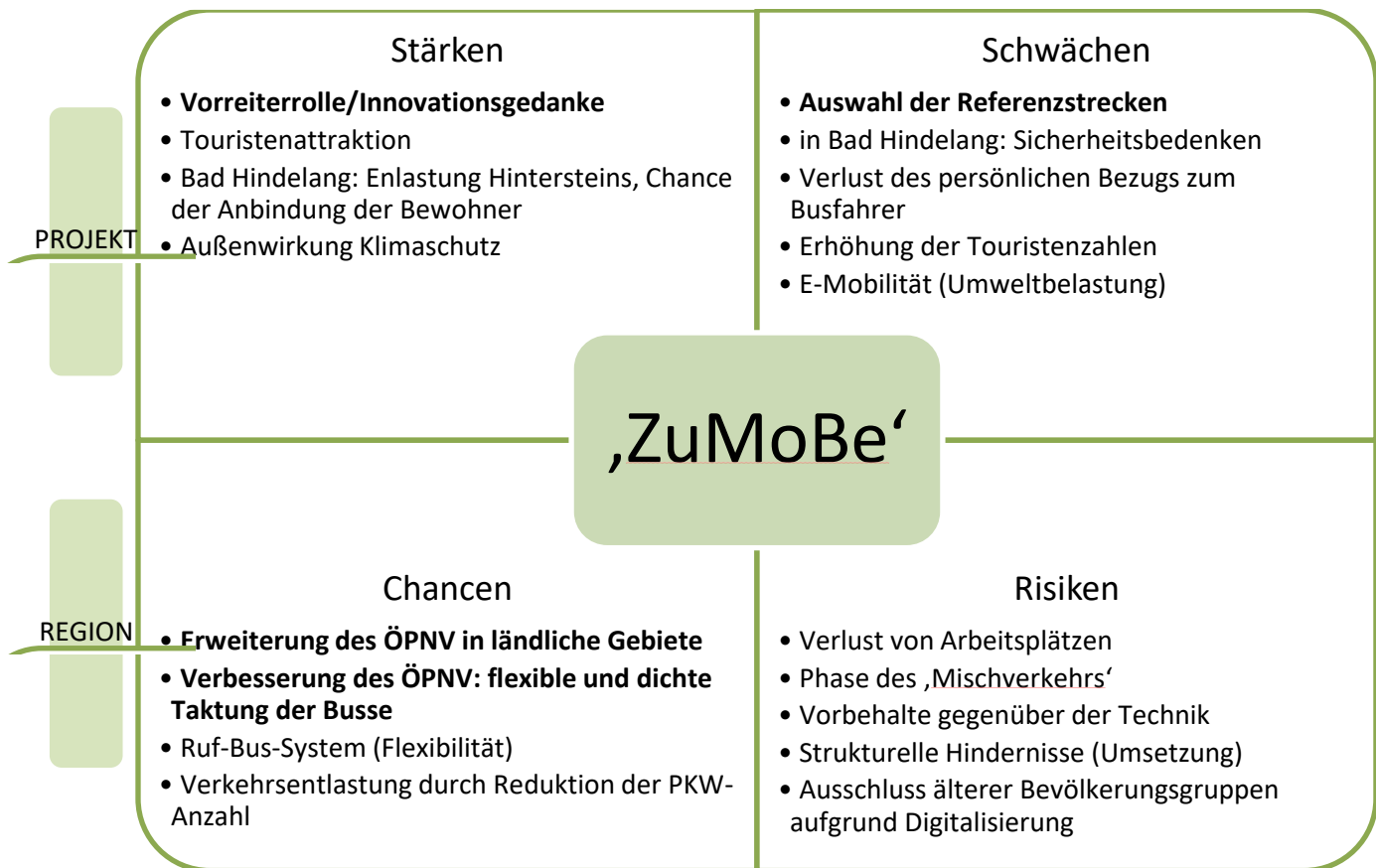


Abb. 10: Die Ergebnisse der Auswertung der Interviews zusammengefasst in einer SWOT Analyse.

**Die Referenzstrecken** waren Gegenstand der am häufigsten genannten Kritik. In der Kritik lassen sich zwei zentrale Aspekte identifizieren:

- Die Auswahl der Strecken wird aufgrund der hohen Anforderungen durch Mischverkehr und extreme Witterung hinterfragt und zum Teil abgelehnt.
- In den Kleinbussen wird keine Lösung der aktuellen Verkehrsbelastung auf den Strecken durch Massentourismus gesehen.

Zusammengefasst folgt aus dieser Kritik, dass der erste Punkt vor dem Hintergrund eines Forschungsprojektes zu technischen Anforderungen relativiert werden kann. Der zweite Punkt jedoch drückt die Forderung nach einer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bevölkerung und andere Nutzer/-innen aus. Dieser Aspekt wird gestützt durch die hohe Bedeutung, die den Anwohner/-innen und auch den Touristen/-innen in der sozialen Netzwerkanalyse beigemessen worden ist. **Die Vorreiterrolle** der Region durch die Forschung zu autonomer Mobilität ist ein wichtiger Aspekt, dessen Auswirkungen als Touristenattraktion als wünschenswert beschrieben werden. Im Gegensatz besteht andererseits die Sorge, dass dieser Effekt zu deutlich höheren Besucherzahlen führt, obwohl die Region in ihrer Aufnahmefähigkeit ausgelastet ist.

Der Kontext des Klimaschutzes ist eines der Kernanliegen der Mobilitätswende, das auch von dem Projekt ‚ZuMoBe‘ durch den Einsatz der Elektromobilität in den Fokus rückt. Für die Naturschutzverbände spielt der Klimaschutz wie zu erwarten die größte Rolle, die Relevanz dieses Aspekts wird aber ebenso von anderen Akteuren betont und im Zusammenhang mit der Außenwirkung der Region genannt. Demgegenüber steht die Skepsis, die zum Teil mit der E-Mobilität aufgrund von Umweltbelastung in Verbindung gebracht wird.

Die Analyse der Akteursstrukturen zeigt, dass neun Akteure für das Projekt mit einem hohen bis mittelmäßigen Einfluss genannt worden sind, die sich in sechs Funktionen für das Projekt aufteilen lassen.

Tab. 3: Akteursstruktur mit Relevanz für das Projekt

Akteur	Einfluss	Funktion
Landratsamt Oberallgäu	Sehr Hoch	Governance
Busunternehmen ‚Komm mit‘	Sehr Hoch	Planung und Betrieb
Gemeinde Bad Hindelang	Hoch	Governance
Hochschule Kempten	Hoch	Forschung/Entwicklung
Anwohner/-innen	Hoch	Bedarfsträger/-innen
Touristen/-innen	Mittel	Bedarfsträger/-innen
Regionalverkehr Allgäu GmbH	Mittel	Planung und Betrieb
Energieversorger Oberstdorf	Mittel	Betrieb
EW Hindelang	Mittel	Betrieb

Die soziale Netzwerkanalyse zu den Beziehungen zwischen den Ebenen zeigt, dass der Austausch zwischen Bad Hindelang und Oberstdorf nicht sehr ausgeprägt ist. Lediglich die Regionalverkehr Allgäu GmbH wird von Bad Hindelanger Akteuren zwei Mal genannt und mit hohem Einfluss bedacht. Diese Akteure stehen in klarem Zusammenhang zu der aktuellen Mobilitätssituation und zu dem Projekt ZuMoBe, haben jedoch auch einen wesentlichen Einfluss auf mögliche Chancen und Risiken für die Region.

Die Chancen und Risiken wurden in Bezug auf eine mögliche Mobilitätserweiterung in der Region durch autonome Fahrzeuge genannt und in der Matrix zusammengefasst dargestellt. Eingebettet sind die visionären Aussagen in den Kontext einer Mobilitätswende, die unterschiedlich stark ausgeprägt skizziert wurde. Die Chancen des autonomen Fahrens in der Region sind vielfach an Lücken und Probleme des aktuellen Mobilitätssystems ausgerichtet und beschreiben im Wesentlichen zwei Punkte:

- Die Erweiterung des öffentlichen Nahverkehrs in periphere, ländliche Gebiete der Region über flexible Abrufsysteme mit autonomen Elektro-Kleinbussen.
- Die Verbesserung des bestehenden ÖPNV-Systems, durch die autonomen Elektro-Kleinbusse, die einen flexiblen, engen Takt ermöglichen und darüber für eine Verkehrsentslastung sorgen.

Bei der Beschreibung der Risiken ergab sich ein heterogenes Bild, in dem kein Aspekt besonders durch mehrere Nennungen hervorgehoben worden ist. Es werden technische und gesellschaftliche Aspekte angeführt. Aus der sozialwissenschaftlichen Perspektive sind insbesondere zwei Punkte interessant:

- Probleme die aus einem möglichen Strukturwandel im Zuge der Mobilitätswende entstehen.
- Der Umgang mit einer alternden Bevölkerung und der Digitalisierung, da ein Ausschluss ältere Bevölkerungsgruppen befürchtet wird.

### **Ausblick**

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse erscheint es wichtig, zukünftig auf die Bedürfnisse der Bewohner/-innen einzugehen und die Meinungen und Vorschläge der Interviewpartner/-innen in einem möglichen Folgeantrag zu berücksichtigen. Für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes wurden von mehreren Experten/-innen Alternativstrecken vorgeschlagen, die wegen der kürzeren Distanz besser geeignet scheinen:

- In **Oberstdorf** wurden die Strecken zum Freibergsee oder zum Moorbad vorgeschlagen.
- In **Bad Hindelang** wurde zum einen die Einführung eines Pendelbusses zwischen den beiden Parkplätzen ‚Auf der Höh‘ und ‚An der Säge‘ vorgeschlagen und zum anderen die Erweiterung in das Naturschutzgebiet von Hinterstein zum Giebelhaus.

Insgesamt wurde die Notwendigkeit eines neuen Verkehrskonzepts betont, was mit der Bereitschaft der Bewohner/-innen einhergeht, die dem Projekt bei einer Verbesserung der Mobilitätssituation positiv gegenüberstehen würden. Auch wenn im ersten Moment Skepsis bezüglich technischen Neuerungen besteht, würde sich die Bevölkerung bei der erfolgreichen Umsetzung des Projektes aufgeschlossen zeigen. Bei diesen Aussagen handelt es sich lediglich um Einschätzungen der Interviewpartner/-innen zur Einstellung der Bewohner/-innen. Um konkrete Meinungen der betroffenen Bevölkerung zu erfassen, erscheint es wichtig, die Bewohner/-innen in Zukunft zu integrieren und einzubinden.

## 9. Literatur und Quellenverzeichnis

Bayrisches Landesamt für Statistik (2018a): Statistik kommunal 2017: Markt Oberstdorf 09 780 133. Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten. Fürth.

Bayrisches Landesamt für Statistik (2018b): Statistik kommunal 2017: Markt Bad Hindelang 09 780 123. Eine Auswahl wichtiger statistischer Daten. Fürth.

Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D., J. et al. (2009): Network Analysis in the social sciences. In Science, 323 (5916), New York, N.Y., S. 892-895.

Hill, T. & Westbrook, R. (1997): SWOT Analysis: It's time for a product recall. In: Long Range Planning, 30, 1, Pergamon, Oxford. S. 46-52.

Landkreis Oberallgäu (2017a): Masterplan 100% Klimaschutz Teil 1.

Landkreis Oberallgäu (2017b): Masterplan 100% Klimaschutz Teil 2.

Landkreis Oberallgäu (2018):

[https://www.oberallgaeu.org/politik\\_verwaltung/landkreis\\_im\\_ueberblick/beschreibung\\_landkreis/](https://www.oberallgaeu.org/politik_verwaltung/landkreis_im_ueberblick/beschreibung_landkreis/) (letzter Zugriff: 24.08.2017).

LBV Allgäuer Hochalpen (2018): <http://www.allgaeuer-hochalpen.de/startseite.html> (letzter Zugriff: 24.08.2017).

Markt Bad Hindelang (2018): <https://www.badhindelang.de/> (letzter Zugriff: 24.08.2017).

Markt Oberstdorf (2015): Zahlen, Daten Fakten, online abrufbar unter: <http://www.markt-oberstdorf.de/rathaus/buero-buergermeisters/presse/zahlen-daten-fakten.html> (letzter Zugriff: 24.08.2017).

Markt Oberstdorf (2018): Oberstdorfer. Informationen für Bürger der Gemeinde Oberstdorf. 2. Ausgabe, Eberl Medien GmbH & Co. KG Peter Fuchs, Immenstadt. Online verfügbar unter: <http://tramino.s3.amazonaws.com/s/markt-oberstdorf/849866/17503000-odorf-gb-februar-18.pdf>

Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. In: Flick, U., v. Kardoff, E., I. Steincke (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek bei Hamburg, S. 468-475.

## Anhang

### Anhang 1: Auflistung der Interviewpartner/-innen

Institution	Bereich	Ort
Komm mit Reisen	Wirtschaft/Mobilität	Bad Hindelang
Gemeinde Bad Hindelang	Politik	Bad Hindelang
Gemeinderat (Vertreter Hinterstein/Bruck)	Politik	Bad Hindelang
Elektrizitätswerk Hindelang	Umwelt/Energie	Bad Hindelang
Verkehrsverein Hinterstein	Zivilgesellschaft	Bad Hindelang
Hotel Prinz-Luitpold-Bad	Wirtschaft (Tourism.)	Bad Hindelang
Tourismus Bad Hindelang	Wirtschaft (Tourism.)	Bad Hindelang
Jugendbildungsstätte Hindelang (DAV Jugend)	Bildung/Forschung	Bad Hindelang
Regionalverkehr Allgäu GmbH	Wirtschaft/Mobilität	Oberallgäu
Michael Finger, ÖDP	Politik	Oberallgäu
Landratsamt Oberallgäu Klimaschutzbeauftragter	Politik	Oberallgäu
Michael Käser, FDP	Politik	Oberallgäu
Bund Naturschutz, Kreisgruppe Kempten-OA	Umwelt/Energie	Oberallgäu
Landesverband für Vogelschutz	Umwelt/Energie	Oberallgäu
Deutscher Alpenverein, Immenstadt/Sonthofen	Umwelt/Energie	Oberallgäu
Gemeinde Oberstdorf Bürgermeister	Politik	Oberstdorf
Bergbahn - Söllereckbahn	Wirtschaft (Tourism.)	Oberstdorf
Tourismus Oberstdorf	Wirtschaft (Tourism.)	Oberstdorf
Deutscher Alpenverein, Oberstdorf	Umwelt/Energie	Oberstdorf
Verschönerungsverein	Zivilgesellschaft	Oberstdorf

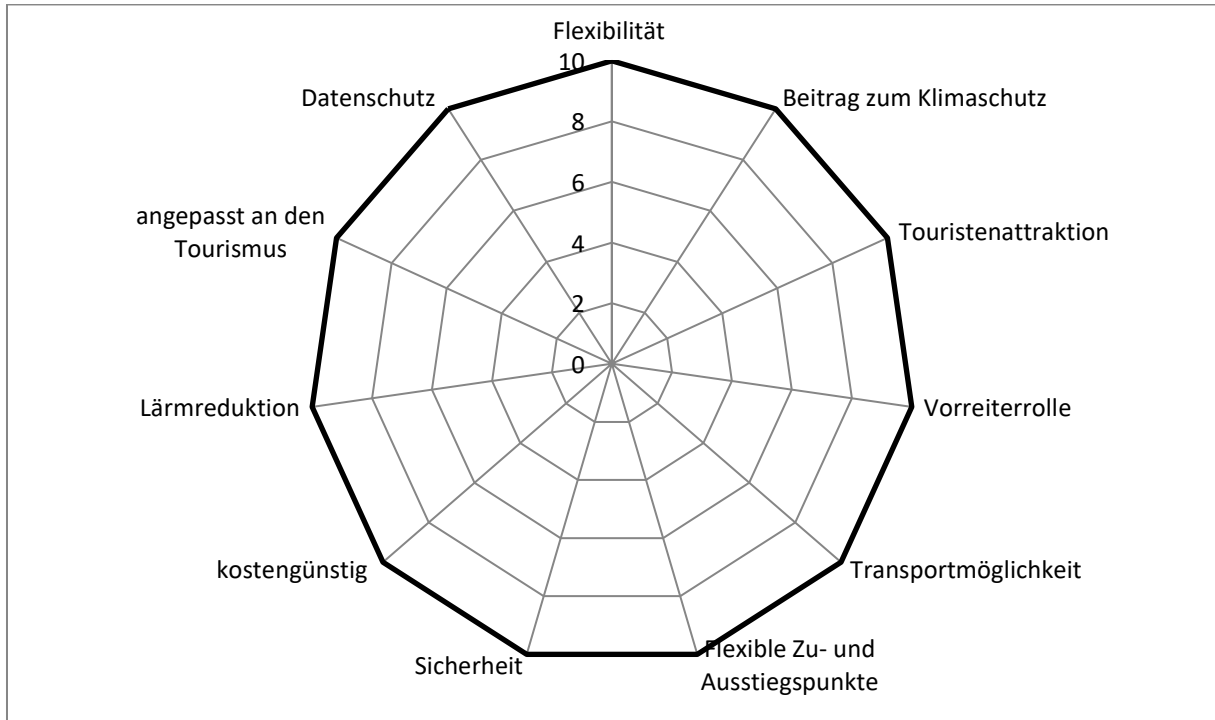
## Anhang 2: Interviewleitfaden

### Interviewleitfaden

1. Einleitung
  - Erklärung des Projekts
  - Vorstellung der Aufgabe der Universität Innsbruck
2. Allgemeines
  - Könnten Sie bitte Ihre Institution/Organisation kurz vorstellen?
  - Was sind ihre Hauptaufgaben und Ziele?
  - Gibt es Aufgaben im Hinblick auf das Thema Mobilität?
3. Mobilitätssituation
  - Wie beurteilen Sie die allgemeine Mobilitätssituation in der Region?
  - Gibt es Projekte zur Verbesserung der Mobilität?
4. Autonomes Fahren
  - Welche Aufgaben müsste ein autonomes Fahrzeug Ihrer Meinung nach erfüllen?
  - Welche Chancen bietet Ihrer Meinung nach das autonome Fahren?
  - Gibt es Ihrer Meinung nach Bedenken?
5. Projekt ‚ZuMoBe‘
  - Decken sich Ihre Ziele zum Teil mit denen des Projektes?
  - Sehen Sie Potentiale für Ihren Bereich?
  - Welche Bedeutung hätte ein Mobilitätsprojekt dieser Art für Sie?
  - Welche Chancen bietet Ihrer Meinung nach dieses Projekt für die Region Oberallgäu im Hinblick auf die Zukunft?
  - Welche Risiken sind damit verbunden?
  - Gibt es Ihrer Meinung nach einen Bedarf in der Region, autonome Busse einzuführen?
6. Fremdeinschätzung
  - Wie schätzen Sie die allgemeine Einstellung der Bewohner der Region gegenüber dem Projekt ein?
7. Gesamteindruck
  - Was halten Sie insgesamt von dem Projekt? Was ist Ihr Gesamteindruck?

### Anhang 3: Diagrammvorlage zur visuellen Methode zur Bewertung des autonomen Fahrens

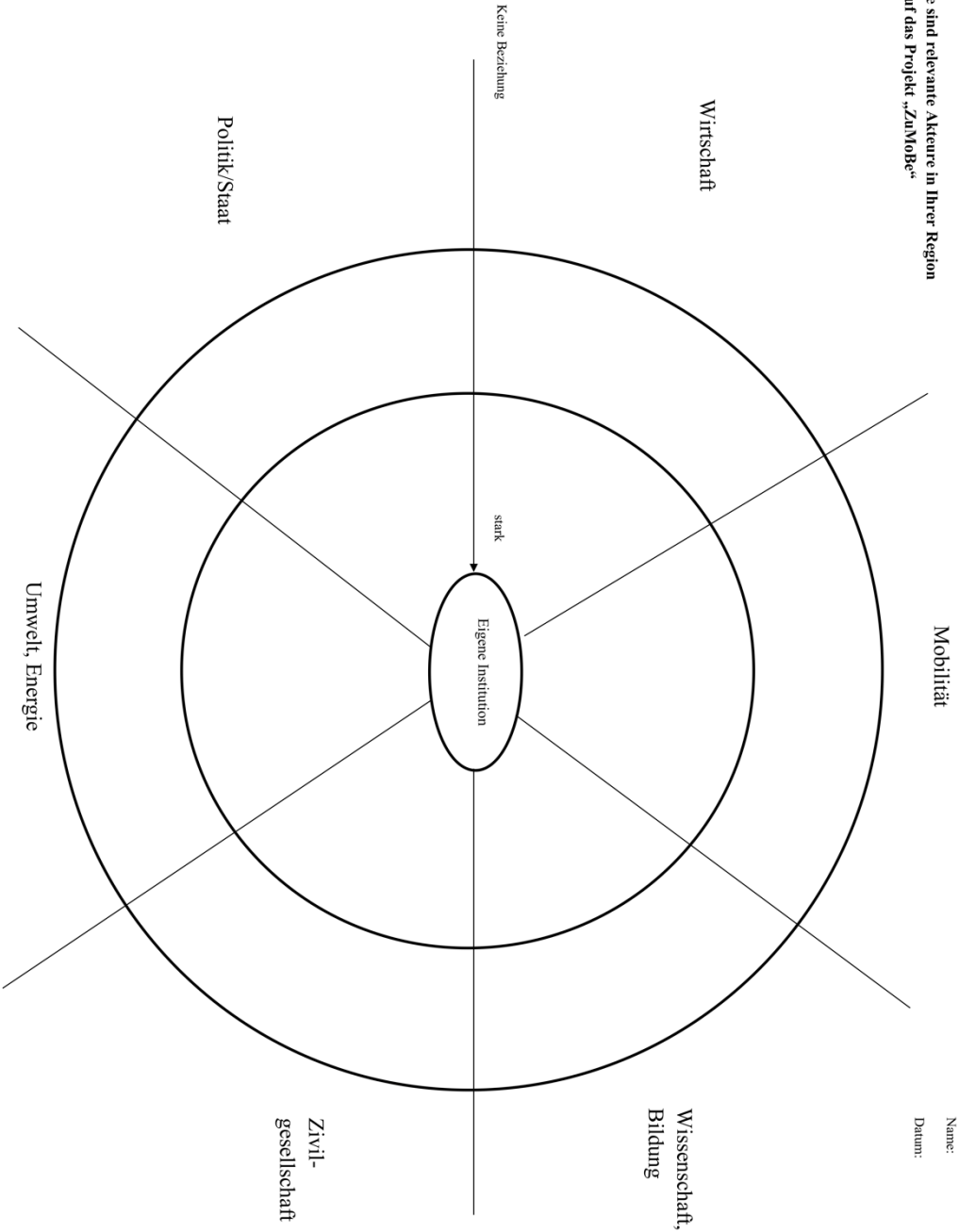
Frage: Was wäre Ihnen im Rahmen des Projektes bezogen auf autonome Busse wichtig?





**Anhang 4: Vorlage soziale Netzwerkanalyse**

Frage: Welche sind relevante Akteure in Ihrer Region im Hinblick auf das Projekt „ZurMobBe“

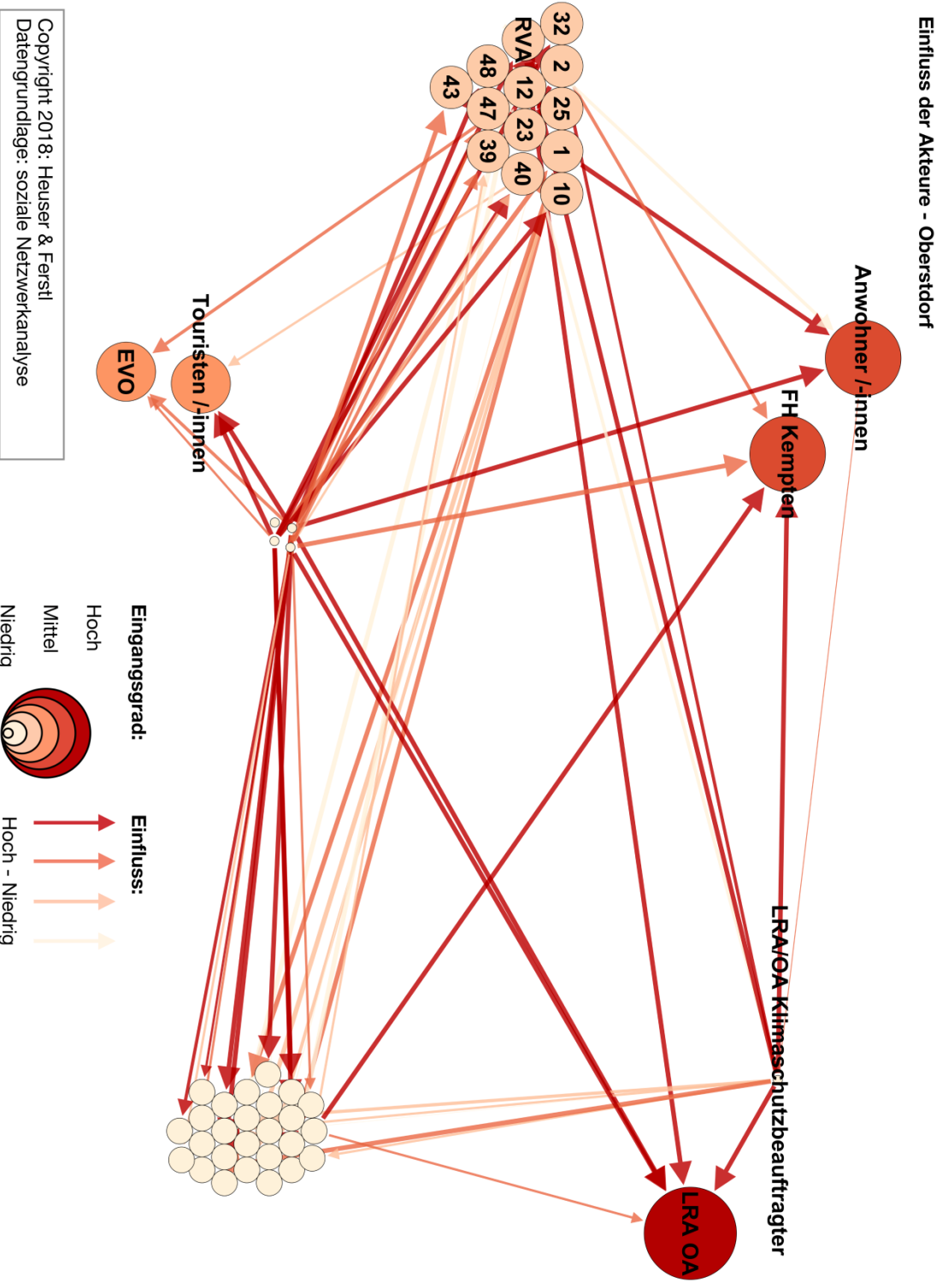


Name:  
Datum:

**Einfluss:**  
 Ohne = kein Einfluss  
 x = gering  
 xx = mittel  
 xxx = stark

Jacob Heuser – Universität Innsbruck

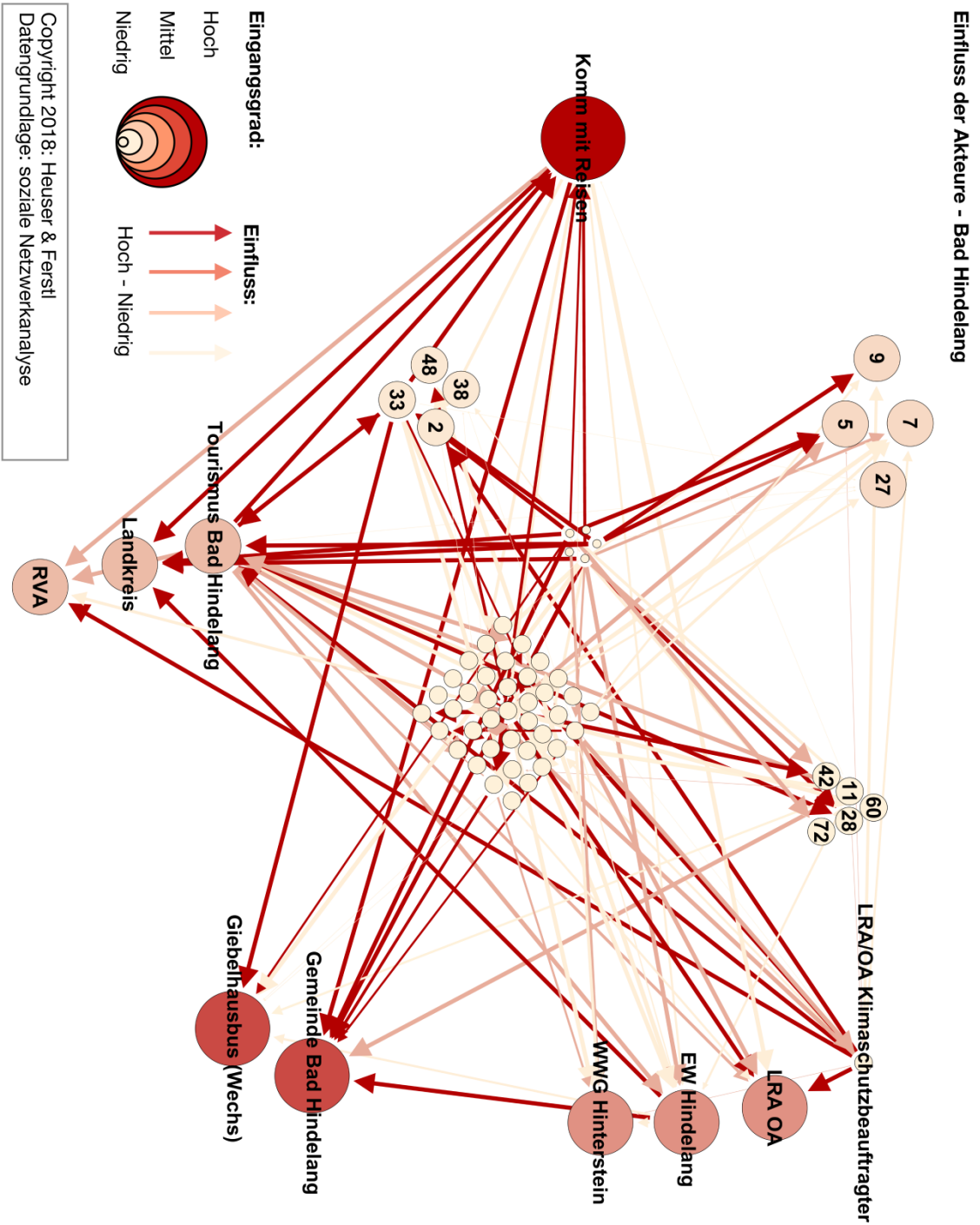
Anhang 5: Einfluss Oberstdorf



## Liste der Akteure zur Netzwerkkarte Oberstdorf

<b>ID</b>	<b>Name</b>	<b>Bereich</b>	<b>Ort</b>
1	Bgm. Marktgemeinde OB	Politik	OB
2	Tourismus OB	Wirtschaft	OB
3	RVA	Mobilität	OB
10	Bergbahnen	Wirtschaft	OB
12	Schulen	Bildung/Forschung	OB
23	Kreistag	Politik	OA
25	Öffentlicher Nahverkehr (allg.)	Mobilität	OA
32	Vermieterverbände	Wirtschaft	OB
39	AÜW	Umwelt/Energie	OA
40	Buergerinitiativen	Zivilgesellschaft	OB
43	Busunternehmen	Mobilität	OB
48	Marktgemeinderat OB	Politik	OB

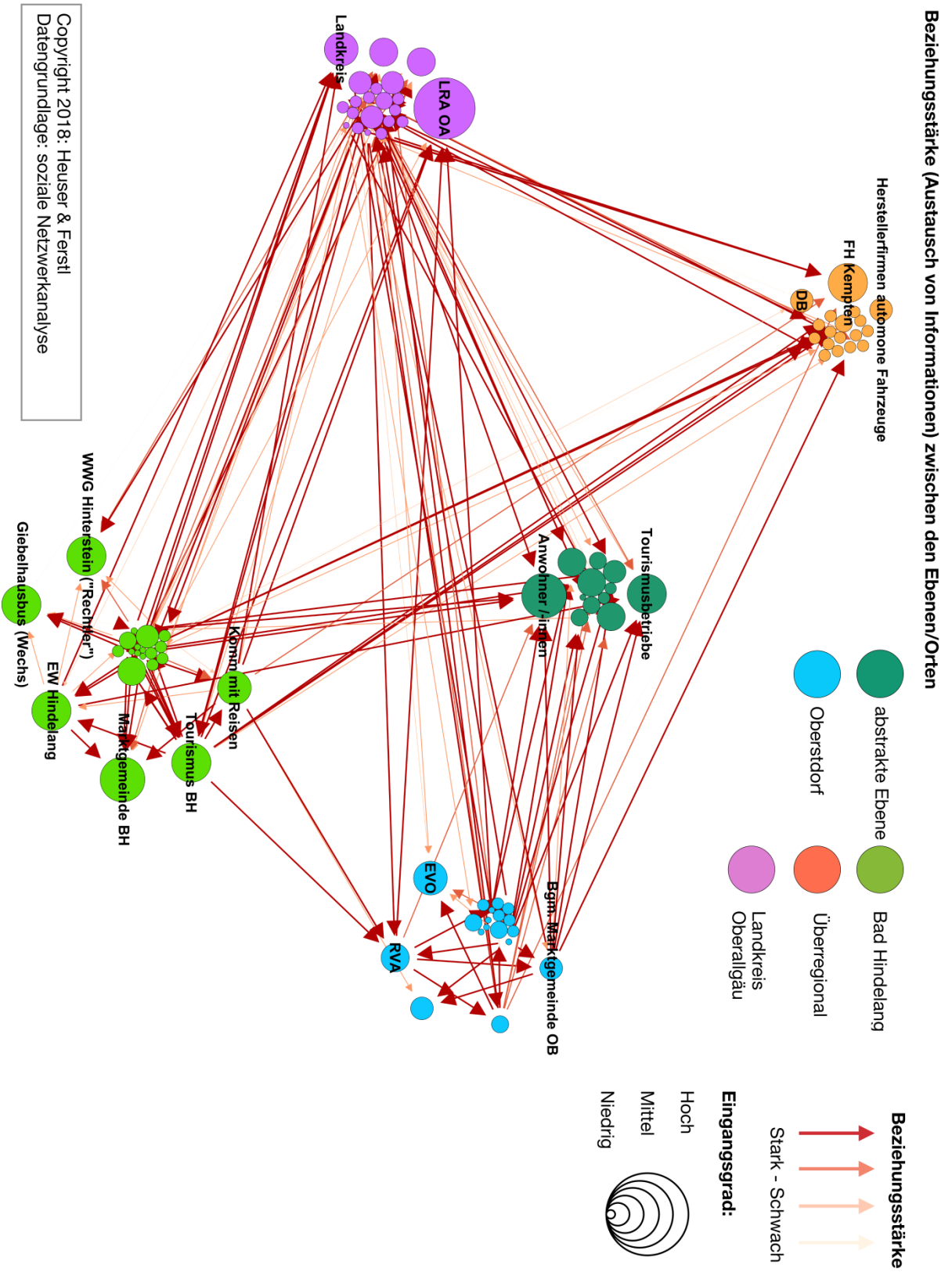
# Anhang 6: Einfluss Bad Hindelang



### Liste der Akteure zur Netzwerkkarte Bad Hindelang:

<b>ID</b>	<b>Name</b>	<b>Bereich</b>	<b>Ort</b>
2	Hochschule Kempten	Bildung/Forschung	UER
5	Anwohner /-innen BH	Zivilgesellschaft	BH
7	Alpenverein	Umwelt/Energie	OA
9	Allgaeu GmbH	Wirtschaft	OA
11	Verkehrsverein Hinterstein	Wirtschaft	BH
27	Herstellerfirmen autonome Fahrzeuge	Mobilitaet	UER
28	MDL Beisswenger	Politik	UER
33	Gemeinderat BH	Politik	BH
38	Deutsche Bahn	Mobilitaet	UER
42	Gaesteinformation	Wirtschaft	BH
48	Hotels/Beherbergungsbetriebe	Wirtschaft	OB & BH
60	Landwirtschaft	Zivilgesellschaft	OB & BH
72	Tourismusverein Bad Hindelang	Zivilgesellschaft	BH

# Anhang 7: Beziehungsstärke zwischen den Orten



Copyright 2018: Heuser & Ferstl  
 Datengrundlage: soziale Netzwerkanalyse

## Anhang 8: Liste mit allen Akteuren

Name	Bereich	Ort	Interviewpartner/-in
Bgm. Marktgemeinde OB	Politik	OB	ja
Tourismus OB	Wirtschaft	OB	ja
RVA	Mobilitaet	OB	ja
Firma Brutscher	Mobilitaet	OB	nein
Gemeindewerke OB	Umwelt/Energie	OB	nein
Anwohner /-innen	Zivilgesellschaft	OB & BH	nein
Bergbahn - Soellereckbahn	Wirtschaft	OB	ja
EVO	Wirtschaft	OB	nein
Grundeigentuemer /-innen	Zivilgesellschaft	OB & BH	nein
Bergbahnen	Wirtschaft	OB	nein
Einzelhandel	Wirtschaft	OB	nein
Schulen	Bildung/Forschung	OB & BH	nein
Zivilgesellschaft	Zivilgesellschaft	OB & BH	nein
Kreistag	Politik	OA	nein
Michael Finger	Politik	OA	ja
DAV OB	Zivilgesellschaft	OB	ja
Verschoenerungsverein	Zivilgesellschaft	OB	ja
LRA OA/Simon Steuer Klimaschutzbeauftragter	Politik	OA	ja
Verkehrsverein Hinterstein	Wirtschaft	BH	ja
Allgaeu GmbH	Wirtschaft	OA	nein
AG OEPNV Landkreis	Mobilitaet	OA	nein
Hochschule Kempten	Bildung/Forschung	UER	nein
DLR	Bildung/Forschung	UER	nein
TUEV	Bildung/Forschung	UER	nein
Anwohner /-innen BH	Zivilgesellschaft	BH	nein
Rechtler	Zivilgesellschaft	OB	nein
OEPNV	Mobilitaet	OA	nein
Alpenverein (allg.)	Umwelt/Energie	OA	nein
Komm mit Reisen	Mobilitaet	OA	ja
EW Hindelang	Umwelt/Energie	BH	ja
Marktgemeinde BH	Politik	BH	nein
Landkreis	Politik	OA	nein
Hotelier Prinz Luitpold Bad	Wirtschaft	BH	ja
Deutsche Bahn	Mobilitaet	UER	nein
Bund Naturschutz	Umwelt/Energie	OA	ja
Giebelhausbus (Wechs)	Wirtschaft	BH	nein
BHG	Wirtschaft	UER	nein
Marktgemeinderat BH	Politik	BH	nein
Verkehrsverbund OA	Mobilitaet	OA	nein
Bergwacht	Zivilgesellschaft	BH	nein
Bgm. Marktgemeinde BH	Politik	BH	ja
Landwirtschaft	Zivilgesellschaft	OB & BH	nein

Wald-und Weidegenossenschaft Hinterstein (Rechtler)	Wirtschaft	BH	nein
Gemeinderat (Vertreter Hinterstein/Bruck)	Politik	BH	ja
Herstellerfirmen autonome Fahrzeuge	Mobilitaet	UER	nein
LBV	Umwelt/Energie	OA	ja
PKW Nutzer /-innen	Mobilitaet	OB & BH	nein
Bevoelkerung Hinterstein+	Zivilgesellschaft	BH	nein
Projekt Fahrtziel Natur (DB)	Mobilitaet	UER	nein
Alpgenossenschaften	Wirtschaft	BH	nein
Bergschule (Jost)	Wirtschaft	BH	nein
JuBi Hindelang	Bildung/Forschung	BH	ja
Universitaet Erlangen	Bildung/Forschung	UER	nein
Kindergaerten	Bildung/Forschung	OB & BH	nein
Bevoelkerung ueber 70	Zivilgesellschaft	OA	nein
Verein fuer Landschaftserhaltung e.V. (Sepp Agerer)	Umwelt/Energie	BH	nein
DAV Immenstadt/Sonthofen	Umwelt/Energie	BH	ja
Gaststaetten	Wirtschaft	OB & BH	nein
SFS Einzelbetriebe	Wirtschaft	UER	nein
Vermieterverbaende	Wirtschaft	OB & BH	nein
Projekt: Zukunftsstadt	Bildung/Forschung	BH	nein
Fraunhofer Institut	Bildung/Forschung	UER	nein
Straßenbaubehörde	Politik	OA	nein
Verw. Tannheimer Tal	Politik	UER	nein
Tourismus BH	Wirtschaft	BH	ja
Herr Kurz Regierung Schwaben	Politik	UER	nein
Bayrisches Ministerium	Politik	UER	nein
Handwerker /-innen	Wirtschaft	OB	nein
Unternehmer /-innen	Wirtschaft	OB	nein
MDL Beisswenger	Politik	UER	nein
Naturschutzverbaende	Umwelt/Energie	OA	nein
staatlicher Naturschutz	Umwelt/Energie	UER	nein
Naturpark Nagelfluhkette	Umwelt/Energie	UER	nein
Tagesausflugsverkehr	Mobilitaet	OB	nein
Tourismusbetriebe	Wirtschaft	OB & BH	nein
Michael Kaeser FDP	Politik	OA	ja
MONA Verkehrsverbund	Mobilitaet	OA	nein
AUEW	Umwelt/Energie	OA	nein
Buergerinitiativen	Zivilgesellschaft	OB	nein
Parteien	Politik	OA	nein
Autoshaus Fink	Wirtschaft	OA	nein
Busunternehmen	Mobilitaet	OB & BH	nein
Firma Geiger	Wirtschaft	UER	nein
Touristen /-innen	Zivilgesellschaft	OB & BH	nein
Gesetzgeber Land/Bund	Politik	UER	nein



LRA OA	Politik	OA	nein
Tourismusverein BH	Zivilgesellschaft	BH	nein
BUND	Umwelt/Energie	OA	nein
Marktgemeinderat OB	Politik	OB	nein
Marktgemeinde OB Verwaltung	Politik	OB	nein