

# Mobilitätsalternativen Älterer im ländlichen Raum Region Südbayern

**iGES**

**Vorstellung der Studienergebnisse für den Regierungsbezirk Niederbayern**

Christoph Gipp, Geschäftsführer IGES Institut GmbH  
Deggendorf, 12.12.2017

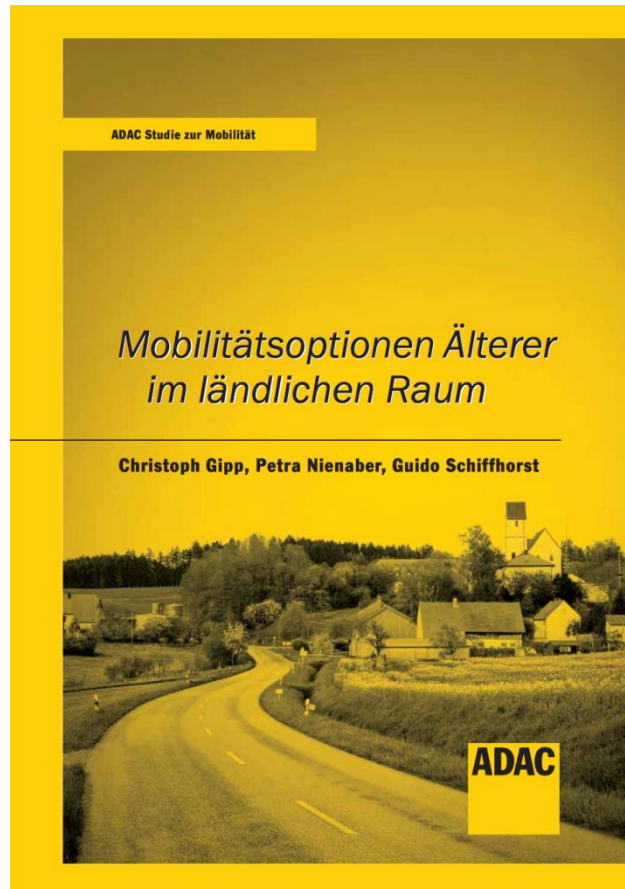
## Inhalt

1. Ziel und Umfang der durchgeführten Studie
2. Mobilitätsrealität älterer Menschen  
im ländlichen Raum in Südbayern und im Regierungsbezirk Niederbayern
3. Handlungsoptionen für Südbayern und den Regierungsbezirk Niederbayern
4. Wichtige Kernergebnisse & Handlungsbedarfe

# 1. Ziel und Umfang der durchgeführten Studie für Südbayern

# Vertiefung der vorliegenden deutschlandweiten Studie für die Region Südbayern.

ADAC Südbayern e.V.



Welche Mobilitätsanforderungen im Alter bestehen im ländlichen Raum?

Wie wird die Mobilität im Hinblick auf Kosten, Gesundheit, etc. von Älteren bewertet?

Welchen Stellenwert hat der Pkw für die Mobilität im ländlichen Raum?

Wie werden aktuell die Mobilitätsbedürfnisse bewältigt?

Welche Alternativen bestehen zum Pkw?

Quelle: IGES 2014 im Auftrag des ADAC.

# Begriffsbestimmung „Ältere“ und „ländlicher Raum“.

## „Ältere“

Betrachtung von drei Altersgruppen:

- **55 bis 64 Jahre:** Noch im Berufsleben stehend.
- **65 bis 74 Jahre:** Aktive Phase nach dem Ausstieg aus dem Berufsleben.
- **Ab 74 Jahre:** Phase abnehmender Aktivität und Mobilität.

Anteil Älterer an der Gesamtbevölkerung in der Region Südbayern: Ca. 31,7%.

## „Ländlicher Raum“

Differenzierte Untersuchung ländlicher Räume:

Gebiete mit einer Einwohnerdichte von

- **0-100 Ew/km<sup>2</sup>**
- **100-150 Ew/km<sup>2</sup>**

Differenzierung erfolgt, um mögliche Unterschiede zwischen ländlichen Räumen geringerer und höherer Dichte zu erkennen.

Fläche ländlicher Räume in Südbayern: Ca. 67%.

Hier leben ca. 29% der Südbayerischen Bevölkerung.

# Untersuchung zur Ermittlung des Handlungsbedarfes zur Sicherung der Mobilität Älterer in Südbayern.

ADAC Südbayern e.V.

<b>Ziel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebung des gegenwärtigen Mobilitätsverhaltens sowie der Mobilitätsbedürfnisse Älterer im ländlichen Raum in Südbayern</li> <li>Erhebung der Anforderungen und Optionen altersspezifischer Mobilität</li> </ul>
<b>Methode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Telefonische Befragung (CATI<sup>1</sup>) von 1.964 Probanden ab 55 Jahren</li> </ul>
<b>Zeitraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Befragung erfolgte zwischen Mitte Februar und Ende März 2016</li> </ul>
<b>Untersuchungsraum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterscheidung nach acht Planungsregionen (PR)</li> <li>Teilweise Einbeziehung von PR Ingolstadt und PR Regensburg</li> <li>Münchner Umland als Vergleichsregion</li> </ul>



<sup>1</sup>Computer Assisted Telephone Interview.  
Karte: IGES.

## 2. Mobilitätsrealität älterer Menschen im ländlichen Raum in Südbayern und im Regierungsbezirk Niederbayern

# Der demografische Wandel wirkt sich zunehmend auf die zukünftige ländliche Mobilitätsentwicklung aus.

## Herausforderungen für Mobilität und Nahversorgung im ländlichen Raum

Weiterhin oft Rückgang der Siedlungsdichte

Vergrößerung der Entfernungen

Zentralisierung der Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen

Subjektiv wahrgenommene Unterversorgung (Bsp. Ärztedichte)

ÖPNV zwischen Resignation und Revolution





# Das Auto spielt die wichtigste Rolle in der Alltagsmobilität. Beispiele aus der **Gesamtregion Südbayern.**

ADAC Südbayern e.V.

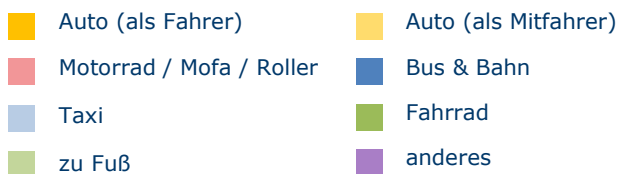
## Unterschiedliches Mobilitätsverhalten...

### ... zwischen Altersgruppen:

- In jüngeren Altersgruppen fahren die meisten Befragten selber mit dem Auto.
- Der Anteil der Mitfahrer steigt mit zunehmendem Alter.

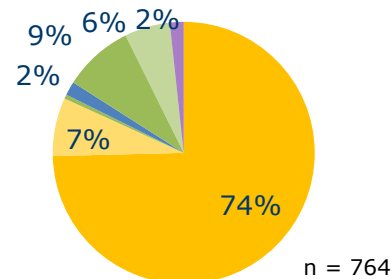
### ... zwischen Sommer und Winter:

- Winter: Zufußgehen Bus & Bahn häufig einzige Alternativen zum Auto.
- Sommer: Fahrradanteil stärker ausgeprägt.

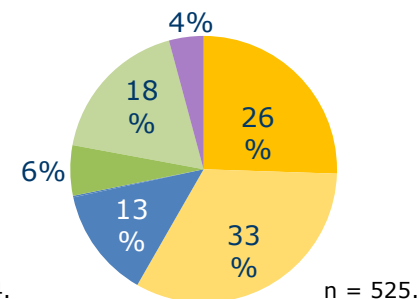


## Beispiel Einkaufsweg

Sommer, 55-64 Jahre

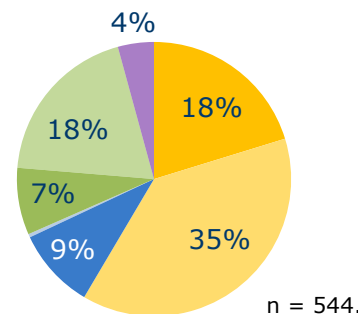


Sommer, über 74 Jahre

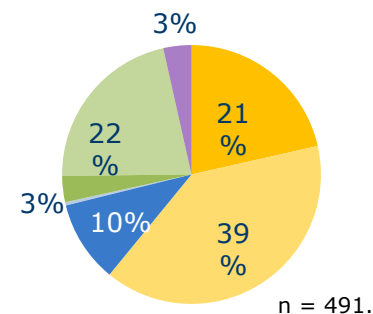


## Beispiel Freunde & Verwandte besuchen

Sommer, über 74 Jahre



Winter, über 74 Jahre



Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

# Beispiele für die Verkehrsmittelwahl im Regierungsbezirk Niederbayern.

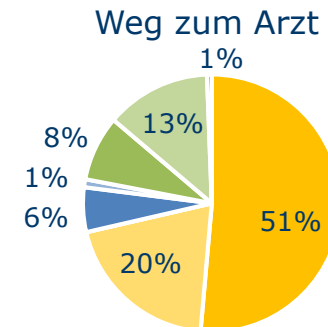
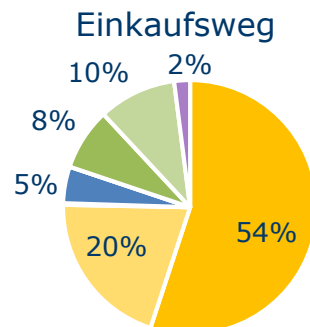
ADAC Südbayern e.V.

**Autonutzung dominiert** mit Anteilen von über 50% in allen Wegezwecken (Fahrer und Mitfahrer)-

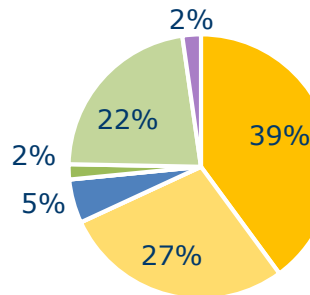
**Anteil von Bus und Bahn** mit ca. 5-6% über alle Wegezwecke **gering**.  
Vergleich: Durchschnitt über alle Befragte in Südbayern beträgt ca. 7%.

**Fahrradnutzung** besonders bei **Ausflügen** ausgeprägt (ca. 24%).  
Relevante Fahrradnutzung **auch** bei **Arztbesuchen** und beim **Einkaufen** (je ca. 8%).

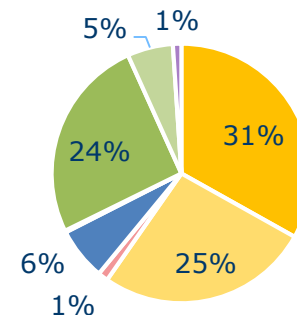
Modal Split im Regierungsbezirk Niederbayern, Ausgewählte Wegezwecke (jeweils Sommer)



Weg zu Freunden & Verwandten



Ausflüge



- Auto (als Fahrer)
- Auto (als Mitfahrer)
- Motorrad / Mofa / Roller
- Bus & Bahn
- Taxi
- Fahrrad
- zu Fuß
- anderes

Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100.  
Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

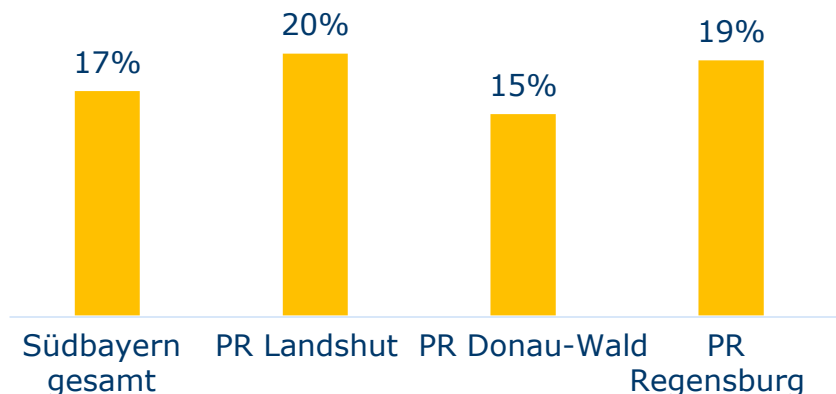
Befragte im ländlichen Raum sind mit zunehmendem Alter auf Alternativen zum eigenen Pkw angewiesen.

Pkw-/Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit nehmen mit zunehmendem Alter ab.

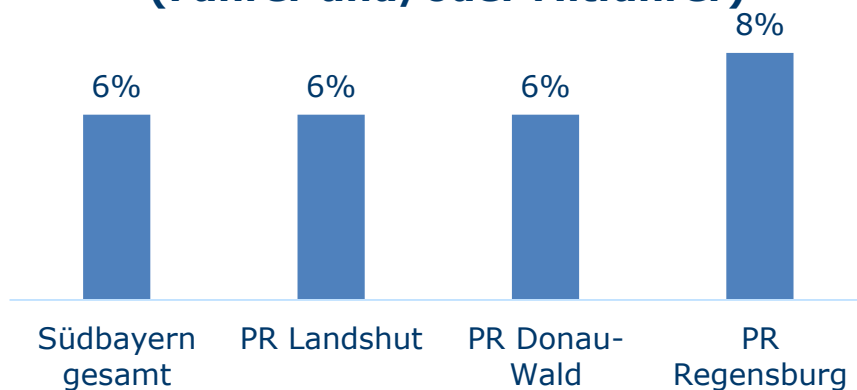
Führerschein-Besitz im Regierungsbezirk Niederbayern im Vergleich zu Gesamt-Südbayern im Durchschnitt niedriger.

Ca. 8% der Befragten in der PR Regensburg verfügen nicht über ein Auto. PR Regensburg gleichzeitig mit höchstem Anteil Alleinlebender (ca. 36%).

### Anteil Befragte ohne Führerschein

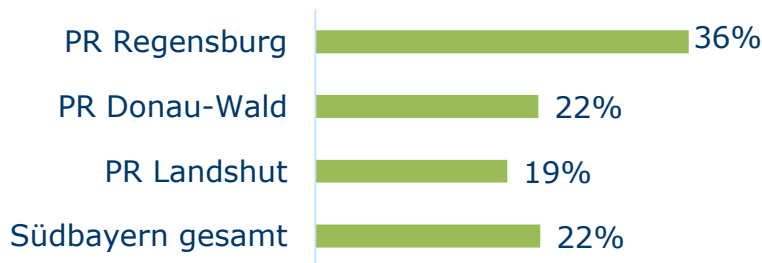


### Anteil Befragte ohne Auto-Verfügbarkeit (Fahrer und/oder Mitfahrer)



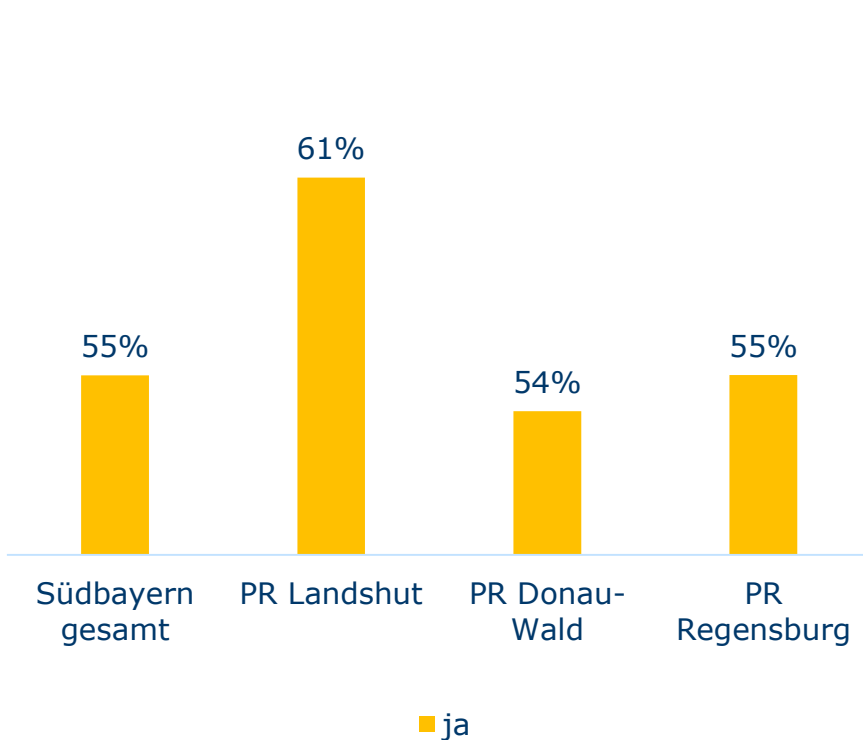
Südbayern gesamt: n=1.964; ; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

### Leben Sie allein?

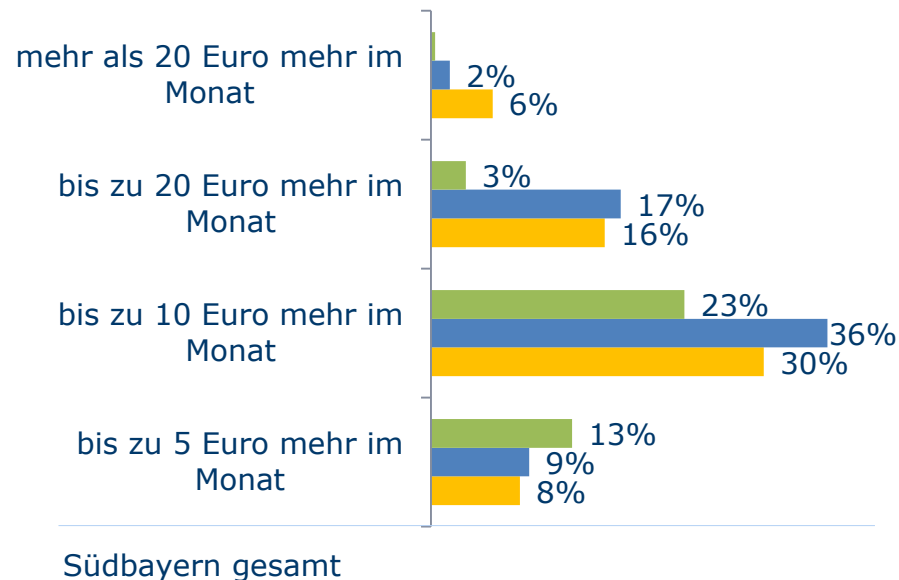


# Individuelle Mobilitätsausgaben steigen aus Sicht der Mehrheit der Befragten zukünftig.

## Glauben sie, dass Sie zukünftig mehr Geld für Mobilität ausgeben müssen?



## Bis zu welcher Höhe wäre Kostensteigerung tragbar?



**Steigerung** der Mobilitätskosten um **bis zu 10 Euro im Monat** aus Sicht der größten Befragtengruppe tragbar.

Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100.  
Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

# Verkehrsmittelwahl zeigt Bedeutung des Mitfahrens im Pkw. Bei wem wird mitgefahren?

ADAC Südbayern e.V.

**Familie und Freunde/Nachbarn** innerhalb aller Altersgruppen als **häufigste Mitfahrgelegenheit.**

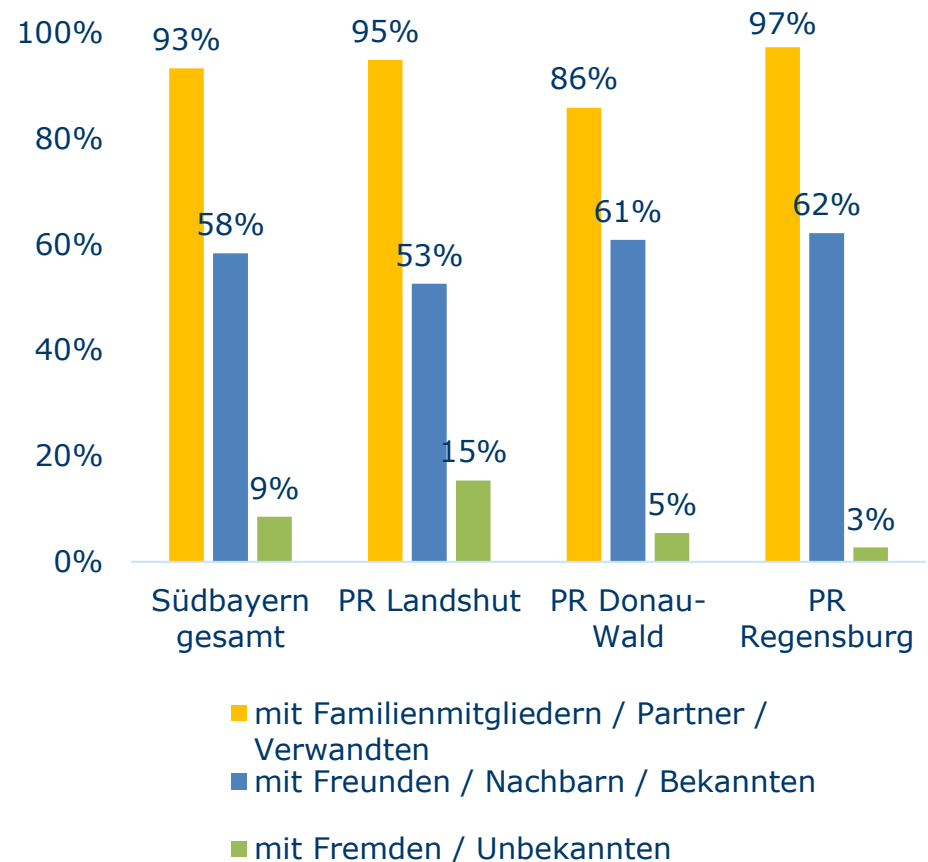
**Mitfahrt bei Fremden** bzw. Unbekannten wird nur **wenig praktiziert.**

Soziales Umfeld und **Vertrauensumfeld** ist bei Mitnahmelösungen **entscheidend.**

Trotz hoher Bedeutung bei Verkehrsmittelwahl sind **„Mitfahrangebote“ kaum bekannt\***

\*(12% PR Landshut, 14% PR Donau-Wald, 9% PR Regensburg)

## Bei wem fahren Sie mit?



Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100.  
Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

# Unterschiedliche Bewertung der Anbindung an Bus & Bahn weist auf weiter vorhandene Defizite im ländlichen Raum hin.

ADAC Südbayern e.V.

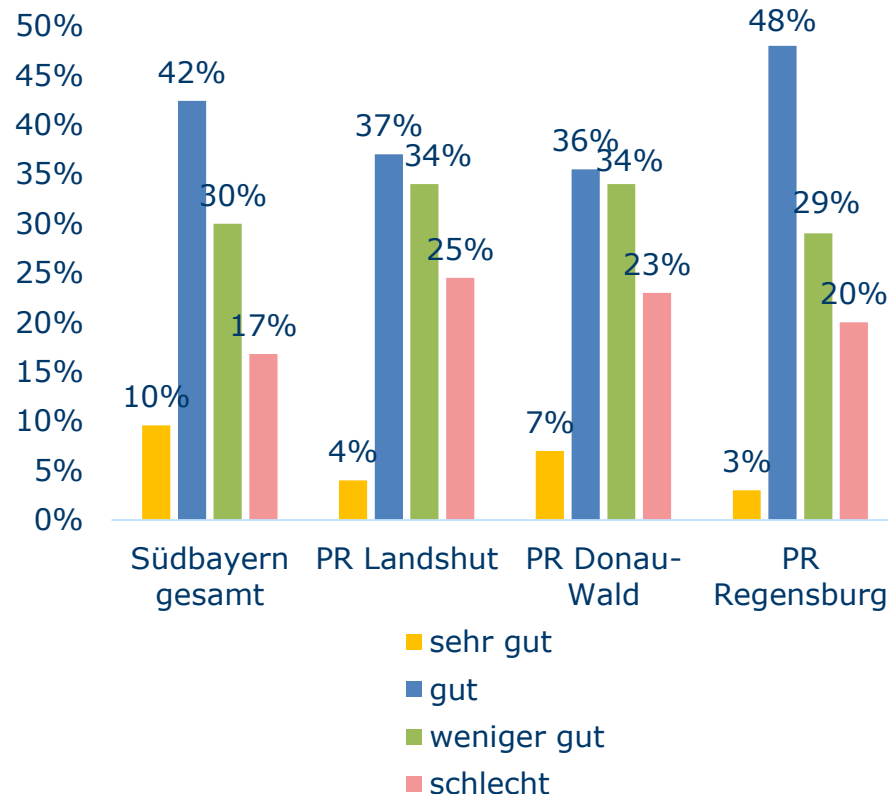
Anteil „weniger guter“ bzw. „schlechter“ Bewertungen im Vergleich zu Gesamt-Südbayern eher häufiger ausgeprägt.

**Schwerpunkt** „sehr guter“ bzw. „guter“ Bewertungen in **PR Regensburg**

**Unflexibilität** und **lange Reisezeiten** häufigste Nutzungshemmnisse in allen Planungsregionen.

Befragte **ÖPNV-Nutzer bewerten** die Anbindung an Bus und Bahn generell **besser als Nicht-Nutzer**.

## Wie schätzen Sie die Erreichbarkeit von Bus und Bahn von Ihrem Wohnort ein?



Südbayern gesamt: n=1.964;  
 PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100.  
 Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

# Fahrtauglichkeit und Autofahren: Wille der Älteren zur Wahrnehmung ihrer Verantwortung vorhanden.

ADAC Südbayern e.V.

## Angaben für Gesamt-Südbayern:

Die am häufigsten genannten Umstände, unter denen die Befragten das **Autofahren aufgeben** würden lauten

- Fehlendes Sicherheitsgefühl
- Medikamenteneinnahme
- Gesundheitliche Probleme

Damit die angegebene Verantwortung wahrgenommen werden kann, sind ausreichende **Mobilitätsalternativen zum Pkw-Fahren** erforderlich.

## Drei häufigste Umstände, unter denen Befragte das Autofahren aufgeben würden:

„Wenn ich mich nicht mehr sicher fühle“ (69%)

„Wenn ich Medikamente nehmen muss, die meine Fahrtüchtigkeit beeinträchtigen“ (65%)

„Wenn ich aufgrund von gesundheitlichen Problemen beim Fahren Schwierigkeiten habe“ (65%)

Von oben nach unten: n=933, n=879, n=883. Mehrfachnennungen waren möglich. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

### 3. Handlungsoptionen für Südbayern und den Regierungsbezirk Niederbayern



# Handlungsfelder der öffentlichen Hand für die Mobilitätssicherung im ländlichen Raum.

ADAC Südbayern e.V.

1.

## Öffentlichen Verkehr

als Aufgabe der Daseinsvorsorge unterstützen und weiterentwickeln

2.

## Individuelle Mobilitätslösungen

unterstützen

3.

**Verknüpfung optimieren,**  
u.a. von ÖV und individueller Mobilität

**Barrierefreiheit schaffen!  
Helfen und informieren!**

4.

## Rahmenbedingungen

- Umsetzung alternativer und flexibler Mobilitätsformen erfordert moderneres flexibleres Personenbeförderungsrecht
- Finanzierung schlagkräftiger machen

5.

## Neues zulassen

- Innovation aktiv gestalten (vom Rufbus bis zum Autonomen ÖV)
- Sektorübergreifende Lösungen schaffen: Tourismus, Gesundheit ...

# Lösungsansätze für privates & zivilgesellschaftliches Engagement zur Mobilitätsicherung.

## Selbsthilfe / „Bürger fahren für Bürger“

## „Teilen bzw. Nutzen statt Besitzen“

## Privatwirtschaftliches Engagement

### Bürgerengagement

- „Klassischer“ Bürgerbus
- Bedarfsorientierte Bürgerbusse
- Fahrdienste „Bürger fahren Bürger“

### Sharing-Modelle

- Gemeinsame Nutzung von Autos oder Fahrrädern
- Wirtschaftliche mögliche Lösungen nicht mehr utopisch

- Taxi als Teil des ÖPNV-Angebotes im ländlichen Raum (v.a. Krankenfahrten)
- Entgeltliche Hol- und Bringdienste für Waren
- „Grauer Markt“ der Personenbeförderung (v.a. touristische Hol- und Bringdienste)
- Innovationen in Haus-zu-Haus-Beförderung (z.B. Door-to-Door)

### Mitnahmeverkehre im privaten Pkw

- Klassische private Mitnahme im engen sozialen Umfeld
- Fahrgemeinschaften, z.B. Pendler oder Mitfahrbänke
- Private Mitnahme mit unbekanntem Personen (organisiert und spontan)
- Überregionale Mitfahrplattformen, Bürgermitfahrplattformen

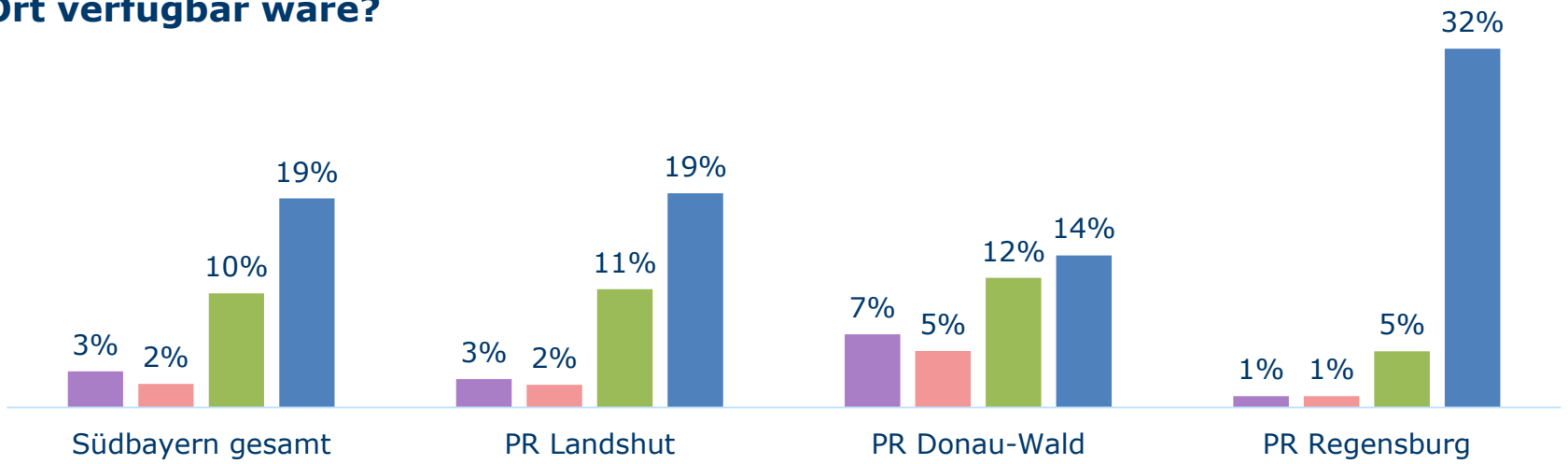
# Nutzungsinteresse für Mobilitätsoptionen im Regierungsbezirk Niederbayern aus Sicht der Befragten.

**Potential für Einsatz Elektrofahrrad** besonders stark ausgeprägt, gefolgt vom **Ruf-/Bürgerbus**.

Rolle von **Sharing-Lösungen und Mitfahroptionen** aus externer Sicht **dennoch ausbaufähig**.

- Car Sharing
- Mitnahmeverkehr / Mitnahme im fremden Auto
- Rufbus oder Bürgerbus
- Elektrofahrrad

## Welches der Angebote könnten Sie sich vorstellen zu nutzen, wenn es in Ihrem Ort verfügbar wäre?



Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

## Beispiel Flexibler ÖPNV: Aufbauen auf erste Erfolge von Rufbus-Angeboten.

ADAC Südbayern e.V.

Nur ca. 2% aller Befragten in Gesamt-Südbayern kennen oder nutzen einen Rufbus.

Lediglich ca. 5% aller Befragten kennen einen Rufbus, nutzen ihn aber nicht.

Bsp. Planungsregion Donau-Wald (Rufbus vorhanden): Ca. 6% der Befragten in der Planungsregion kennen einen Rufbus, nutzen ihn aber kaum.

Rufbus- oder Bürgerbus-Angebote sind **Teil einer Gesamtstrategie** zur Stärkung von **Hauptachsen** und **Feinverteilung** in der Fläche.

Flexibler ÖPNV und/oder zivilgesellschaftlich/ehrenamtlich getragene Mobilität funktioniert.

Lernen von **guten Beispielen**:

- [www.ISTmobil.at](http://www.ISTmobil.at), (Österreich)
- [www.moobilplus.de](http://www.moobilplus.de) (Vechta, Niedersachsen)
- Etc.



Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.  
Fotos: IGES.

## Beispiel Barrierefreiheit: Abbau von ÖPNV-Barrieren ist Mobilitätssicherung.

ADAC Südbayern e.V.

Ca. 17% aller Befragten schätzen insgesamt die Erreichbarkeit von Bus und Bahn von ihrem Wohnort als schlecht ein.

Ca. 58% aller Befragten nennen Unflexibilität als größtes Nutzungshemmnis für Bus und Bahn.

### **Nutzungsbarrieren** im ÖPNV **abbauen.**

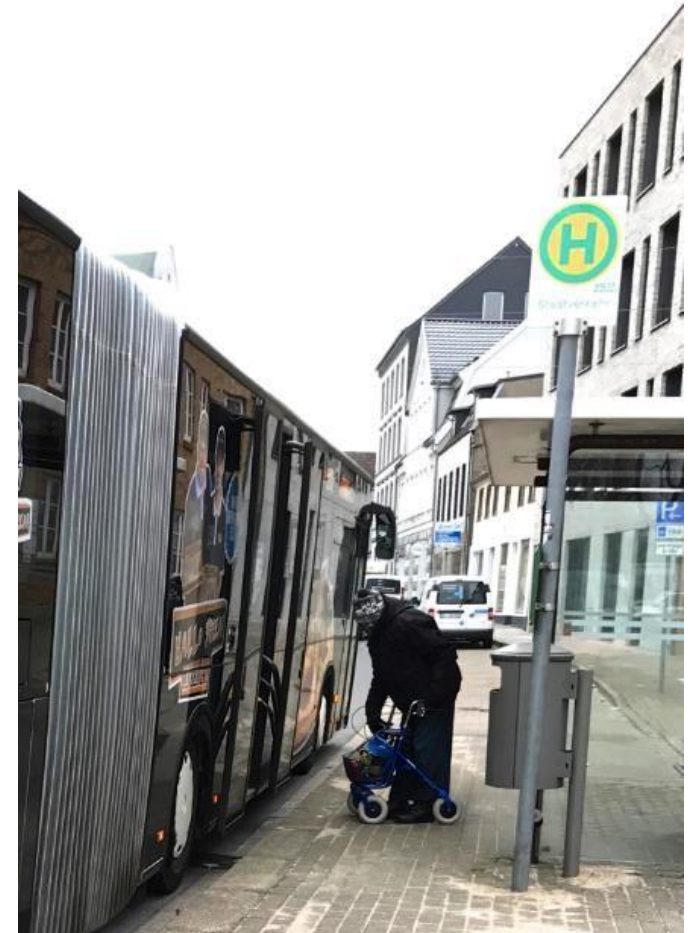
Grundlage ist ein **integrierte Betrachtung** von:

- Infrastruktur (z.B. Haltestellen),
- Fahrzeugen und
- Informationszugang.

### **Planungs- und Realisierungsdilemma**

der „vollständigen Barrierefreiheit“ lösen:

- Schwerpunkte definieren: starten, wo die meisten Nutzer erreicht werden,
- Finanzierung gemeinsam Absichern (Kommunen, Land und Bund).



Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V. Foto: IGES.

## Beispiel Moderne Kommunikationsformen: Wachsende Nutzung durch Ältere erleichtert Mobilitätssicherung.

ADAC Südbayern e.V.

Ältere im Regierungsbezirk Niederbayern besitzen eine **hohe Affinität zu modernen Kommunikationsformen**.

Mit **ca. 67% nutzen** die meisten aller Befragten in der PR Landshut **das Internet**.

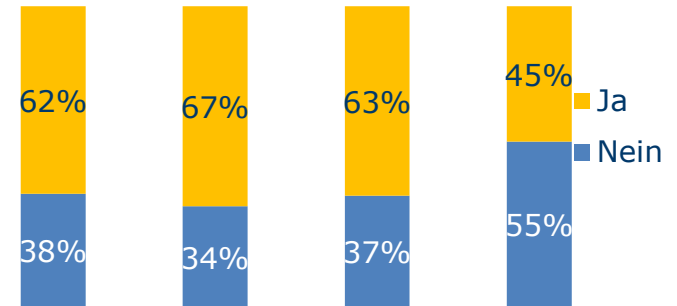
**Smartphone-Nutzung** im Regierungsbezirk Niederbayern **geringer** als in Gesamt-Südbayern.

Je jünger, umso höher die Nutzung.

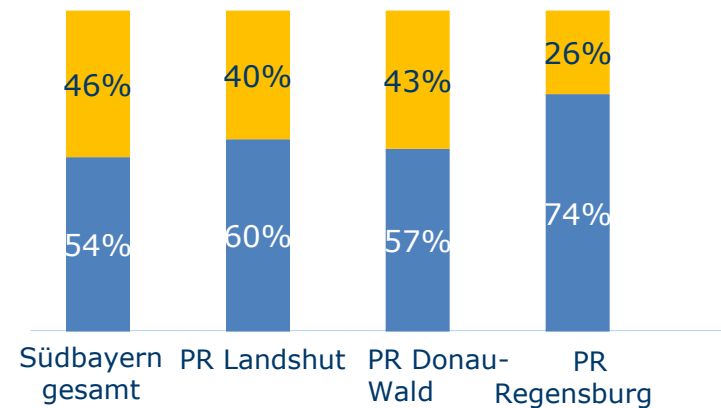
Trend nutzen, um die **Verbreitung von flexiblen ÖPNV-Angeboten, Plattformlösungen** etwa zur Mitnahme und anderen neuen Mobilitätsformen zu **erleichtern** und zu unterstützen.

Die **analoge Verfügbarkeit von Informationen vor Ort** darf jedoch nicht ersetzt werden.

### Nutzen Sie einen Internetanschluss?



### Nutzen Sie ein Smartphone?



Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

## Beispiel Moderne Kommunikationsformen: Wachsende Nutzung durch Ältere erleichtert Mobilitätssicherung.

ADAC Südbayern e.V.

Ältere im Regierungsbezirk Niederbayern besitzen eine **hohe Affinität zu modernen Kommunikationsformen**.

Mit **ca. 67% nutzen** die meisten aller Befragten in der PR Landshut **das Internet**.

**Smartphone-Nutzung** im Regierungsbezirk Niederbayern **geringer** als in Gesamt-Südbayern.

Je jünger, umso höher die Nutzung.

Trend nutzen, um die **Verbreitung von flexiblen ÖPNV-Angeboten, Plattformlösungen** etwa zur Mitnahme und anderen neuen Mobilitätsformen zu **erleichtern** und zu unterstützen.

Die **analoge Verfügbarkeit von Informationen vor Ort** darf jedoch nicht ersetzt werden.



Fotos: Fotolia.

Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

## Beispiel E-Rad: Elektrofahrräder unterstützen Nahmobilität.

ADAC Südbayern e.V.

Ca. **9%** der Befragten **besitzen** E-Rad.  
Ca. **22% der Befragten** können sich E-Rad-Nutzung vorstellen.

Ca. **25%** aller Befragten **denken über die Anschaffung** eines Elektrofahrrades **nach**.

Ca. 21% der Befragten würden **nach dem Kauf** eines Elektrofahrrades **häufiger Rad fahren**.

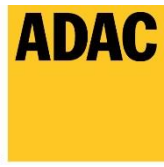
**Radinfrastruktur** sollte ausgebaut und sicher gestaltet werden.

Es gilt dennoch, auch **Lösungen für Wintermonate** zu finden.



Quellen: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.,  
Zweirad-Industrie-Verband 2016. Fotos: Fotolia



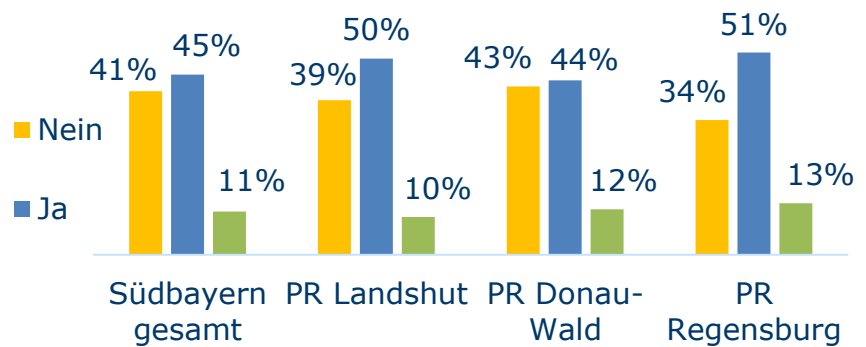


# Beispiel Zukunft: Einschätzungen zur Automatisierung durch die Befragten.

ADAC Südbayern e.V.

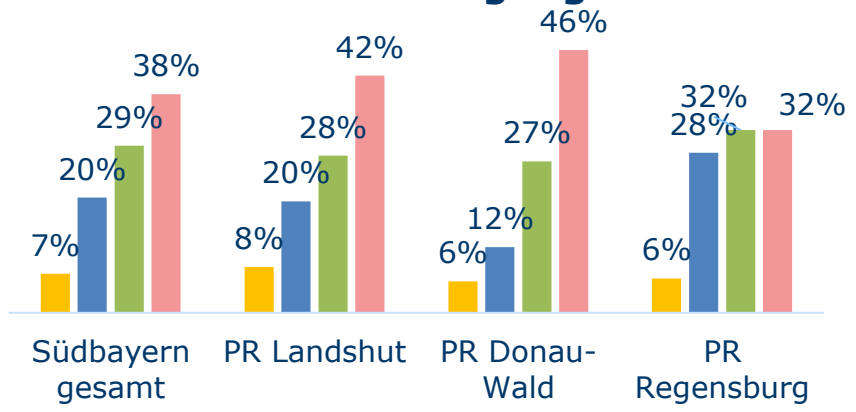
- Umsetzung **vollautomatisierter Mobilität** aus Sicht der Befragten überwiegend **mittel- bis langfristig**.
- Ca. **ein Viertel der Befragten** erwartet sogar **kurz bis mittelfristige** Umsetzung.
- Nutzungsbereitschaft zeigt Zurückhaltung und Neugier gleichermaßen.

## Können Sie sich vorstellen, in einem voll automatisierten Auto zu fahren?



## Wann wird das voll automatisierte Fahren zur Verfügung stehen?

- in den nächsten 5 Jahren
- in den nächsten 5 bis 10 Jahren
- in den nächsten 10 bis 15 Jahren
- das wird länger als 15 Jahre dauern



Südbayern gesamt: n=1.964; PR Landshut, PR Donau-Wald jeweils: n=200; PR Regensburg: n=100. Quelle: IGES 2016 im Auftrag des ADAC Südbayern e.V.

## Beispiel Zukunft: Autonome Mobilität als Lösungsoption probieren.

### Bayern:

- Pilotversuch der DB AG in Bad Birnbach
- Erste Autonome Buslinie Deutschlands auf öffentlichen Straßen seit Okt 2017

### Brandenburg:

- Versuchsprojekt im Landkreis Ostprignitz-Ruppin für autonomen ÖPNV auf dem Land
- Unterstützung durch ADAC Berlin-Brandenburg e.V.
- Betriebsstart für Herbst 2018 avisiert

### Weitere Aktivitäten u.a. in

- Kreis Nordfriesland, Schleswig-Holstein
- Etc.



Foto: IGES.

## 4. Wichtige Kernergebnisse & Handlungsbedarfe

## Gesamtstrategie „Mobilität in der Fläche“ zur Mobilitätssicherung und für innovative Mobilitätskonzepte.

ADAC Südbayern e.V.

Die vorliegende Studie zeigt viele Handlungsfelder auf.

Die zukünftige Mobilitätssicherung erfordert dabei die Zusammenarbeit vieler Akteure.

Mögliche **wesentliche Aspekte einer Gesamtstrategie** „Mobilität in der Fläche“, um die individuelle Mobilität Älterer im ländlichen Raum zu erhalten:

- Verkehrsgebiet und Rahmenbedingungen vor Ort beachten
- Kooperation aller Akteure erforderlich (Verwaltungen, Verbände, Unternehmen, soziale Institutionen, Ehrenamt, etc.)
- Sinnvolle Verzahnung der unterschiedlichen Angebote
- Finanzierung zwischen den Akteuren abstimmen
- Einbeziehung externer Partner (Gesundheit, Tourismus, Einzelhandel, Postdienste, etc.)
- Flankierende Maßnahmen notwendig
  - Unterstützendes Marketing
  - Schulung und Information zu neuen Angebotsformen

## TOP 10 Kernergebnisse der Studie

1. Auto spielt wichtigste Rolle in der Alltagsmobilität der Älteren

2. Mit zunehmendem Alter sind Ältere im Regierungsbezirk Niederbayern auf Alternativen zum Pkw angewiesen.

3. Bemerkenswertes Verantwortungsgefühl der Älteren zur eigenen Fahrtauglichkeit

4. Interesse der Älteren an Mitnahmeangeboten: Handlungsbedarf und Lösungsoptionen zugleich

5. Unterschiedliches Mobilitätsverhalten zwischen Sommer und Winter: Anpassungen im ÖPNV-Angebot erforderlich

6. Flexible und innovative ÖPNV-Angebote im Regierungsbezirk Niederbayern entwicklungsfähig

7. ÖPNV-Barrieren müssen dringend abgebaut werden

8. Elektrofahrräder und Ruf- bzw. Bürgerbusse haben hohes Nutzungspotenzial unter den Älteren im Regierungsbezirk Niederbayern

9. Ältere im Regierungsbezirk Niederbayern besitzen hohe Affinität zu modernen Kommunikationsformen

10. Ältere im Regierungsbezirk Niederbayern zeigen sich zurückhaltend und neugierig gegenüber vollautomatisiertem Fahren

Die Vorstellung der Ergebnisse der Studie „Mobilitätsalternativen Älterer im ländlichen Raum in Südbayern“ ist online unter folgendem Link abrufbar:

**[www.presse.adac.de/regionalclubs/suedbayern](http://www.presse.adac.de/regionalclubs/suedbayern)**

## **Christoph Gipp**

### **IGES Institut GmbH**

Friedrichstraße 180, 10117 Berlin

Zeltnerstr. 3, 90443 Nürnberg

Raboisen 38, 20095 Hamburg

[christoph.gipp@iges.com](mailto:christoph.gipp@iges.com)

Fon +49 30 230 809 589

Fax +49 30 230 809 11

**[www.iges.com](http://www.iges.com)**

---