

# Vernetztes Fahren



## Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

Janka Meißner, Nina Smolarz, Dr. Guido Beier & Jana Löffler

## Vertrauen und Sendemotivation

### Verknüpfung von Floating Car Data und Community-Features - Neue Fragen

- Vertrauen Autofahrer von Mitmenschen gegebenen Hinweisen?
- Richten sie ihr Verhalten danach?
- Wie kann dieses Vertrauen unterstützt werden?
- Geben Fahrer ihr Wissen Preis?
- Wie kann man die Bereitschaft zum Wissensaustausch erhöhen?
- Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Bereitschaft zu Senden und dem Vertrauen in die Infos anderer?

## Fragestellungen zu Vertrauen

### Welche Faktoren beeinflussen das Vertrauen der Fahrer?

- (1) Zu welcher **Informationsquelle** haben Fahrer mehr Vertrauen – zu denen anderer Fahrer oder zu technisch generierten?
- (2) Wie beeinflusst die erlebte **Systemzuverlässigkeit** / Fehlerrate das Vertrauen in die Systemvarianten?
- (3) Welche **Informationen über den Sender** fördern dessen Vertrauenswürdigkeit?
- (4) Beeinflusst das **Wissen über Stauursachen** das Entscheidungsverhalten der Fahrer?
- (5) Welche Rolle spielen **Moderatorvariablen**?

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Fragestellungen zur Austauschmotivierung

### Welche Faktoren beeinflussen das Sendeverhalten der Fahrer?

- (1) Verstärkt erlebbar gemachte oder angezeigte **eingesparte Zeit** die aktive Beteiligung an der sozialen Navigation?
- (2) Wirkt sich das Vorhandensein einer **Feedback-Möglichkeit** zu den empfangenen Nachrichten positiv auf das eigene Sendeverhalten aus?
- (3) Ist das Sendeverhalten eines Fahrers abhängig von der **zeitlichen Dauer**, die er in einem Stau erlebt?
- (4) Welche anderen Faktoren führen zu einer Beteiligung an der Sozialen Navigation? Incentives als monetäre Entlohnung, Sachprämie, Tankgutschein,...)

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Die Variablen

### Welchen Einfluss haben...

- Systemvariante  
🚶 vs. 🚗
- Systemzuverlässigkeit  
20 vs. 80%
- Zeitgewinnanzeige  
mit vs. ohne
- Staudauer  
30 sek. vs. 2 min.
- Stauursache  
Unfall / Baustelle vs.  
Ampel / Bahnschranke
- Soziales Feedback  
mit vs. ohne
- Moderatorvariablen  
(z.B. Vertrauen in Technik,  
Glaube an eine gerechte Welt)

### ... auf ... ?

- Reaktion auf empfangene Meldungen  
(messbar über Beobachtungen zum Routenwahlverhalten und über Befragungen)
- Akzeptanz und Bewertung des sozialen Assistenzsystems
- Sendeverhalten:  
Anzahl und Inhalt der Nachrichten

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Der Versuchsplan

	Soziale Navigation								Car-floating data							
	- Info-Austausch mit Menschen - Profile (Name, Bild, Reputation, Danke, Stauursache)															
Zeitgewinn-Anzeige	20% Fehler				80% Fehler											
	Dauer 30 sek		Dauer 2 min		Dauer 30 sek		Dauer 2 min									
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2								
Keine Zeitgewinn-Anzeige	20% Fehler				80% Fehler											
	Dauer 30 sek		Dauer 2 min		Dauer 30 sek		Dauer 2 min									
	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2								

### C1 - Proband erlebt

- Soziale Navigation
- Mit Zeitgewinn-Anzeige
- unzuverlässiges System (20 % Fehler)
- erlebt kurze Staus (30 sek.)
- kurze Stauursachen (Ampel / Bahnschranken)
- Feedback-Funktion vorhanden

Jede Person fährt je eine Fahrt in jedem großen Quadranten  
N=64

Fehler – Systemzuverlässigkeit  
Dauer – Dauer eines Staus kurz vs. lang  
C – Community-Feature Feedback vorhanden nicht vorhanden  
Weitere Variablen: ca. 3 Ursachen, parallelisiert

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Das Experiment

### Das Experiment



- mit einer Fahrsimulation erstellte Videofilme
- Probanden sollen in fremder Stadt Fahrziele mit Hilfe eines Navis erreichen
- sie erhalten dabei u.a. Verkehrsdichteinformationen (Staumeldungen) mit Empfehlungen für Alternativrouten
- es ergeben sich für Probanden stets 2 Möglichkeiten:

**Wahl der Alternativroute = Befolgen der Nachricht = Vertrauen**  
**Beibehalten der Originalroute = Mißachtung der Nachricht = Mißtrauen**

**Senden eines erlebten Staus an andere Fahrer**  
**Kein Senden eines erlebten Staus an andere Fahrer**

- Variation der Ausgangssituation und der Optionen des Navigationssystems

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Der Versuchsablauf

- **Präsentation kurzer Videos zur Verkehrssimulation**
- Stadtplan Osnabrück
- jede VP fährt 4 Fahrten bestehend aus 5 Teilstrecken à 1-3 Min. (1x pro Quadrant)
- 20 Strecken
- VP erlebt unangekündigte Staus und erhält Stau-Meldungen (von Wizard)
- Ende einer Strecke ist Entscheidungssituation
- Stau als Teil auf Strecke
- Registrierung der Entscheidungen über Buttons
- Befragung der Probanden im Vor- und Nachfeld



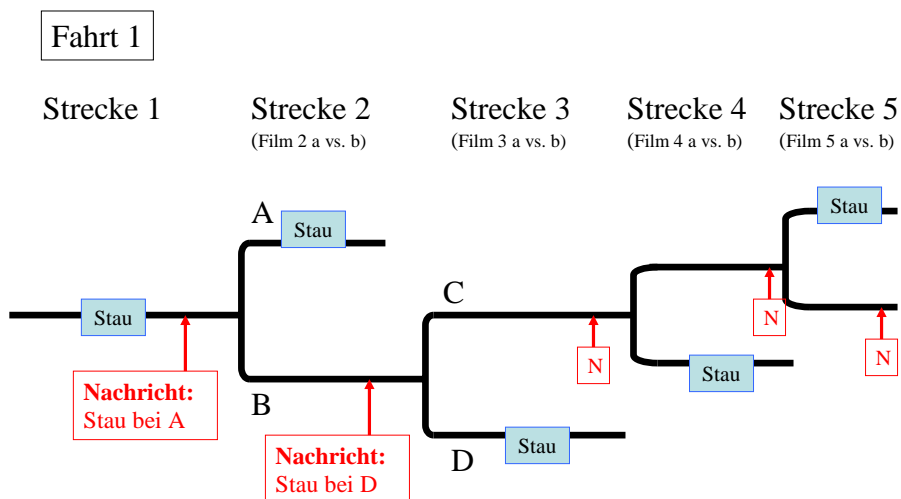
> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Der Versuchsablauf

	<b>Soziale Navigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Info-Austausch mit Menschen</li> <li>- Profile (Name, Bild, Reputation, Danke, Stauursache)</li> </ul>	<b>Car-floating data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrer zeigt kein Sendeverhalten</li> <li>- Fahrer bekommt Informationen von einem automatischen System</li> </ul>
Zeitgewinn	<b>Fahrt 1</b> S1 - S2 - S3 - S4 - S5	<b>Fahrt 2</b> S6 - S7 - S8 - S9 - S10
Kein Zeitgewinn	<b>Fahrt 3</b> S11 - S12 - S13 - S14 - S15	<b>Fahrt 4</b> S16 - S17 - S18 - S19 - S20

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Methodik - Beispiel einer Streckenplanung



> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

# Fragebogen

## Befragung der Probanden zu folgenden Themen

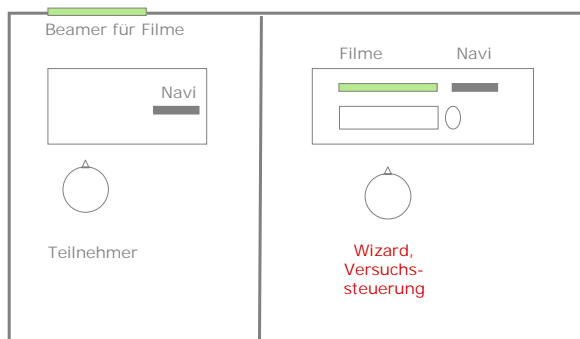
- Akzeptanz des Systems
- Vertrauen in Technik
- Fahrt-Erleben (genervt, gestresst, entspannt, etc)
- Zeitwahrnehmung und Geduld
- Kontrolle durch Angabe von Ursachen im Community-System vs. ohne Angabe von Ursachen
- Persönlichkeitsvariablen, Autofahrerpersönlichkeiten

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

# Methodik - Das Setting

## Wizard

- **Versuchssteuerung**
- **Senden von Nachrichten**
- **Bedienung des Navis**

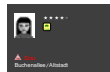


> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

# Backup

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Voruntersuchung: Conjoint-Analyse



> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Voruntersuchung - Conjoint-Analyse

### Die Fragestellung

- Welche Informationen über den Sender fördern dessen Vertrauenswürdigkeit?
- Wie muß ein Personenprofil gestaltet sein, um maximales Vertrauen zu erzeugen?

### Das Verfahren

- Verfahren der Marktanalyse
- Identifizierung des Beitrags einzelner Produktmerkmale zum Gesamtnutzen eines Produktes mittels eines linear-additiven Modells
- Nutzen = Erklärung von Präferenz- und Kaufverhalten
- Auf Basis ganzheitlicher Präferenzurteile
- **Ergebnisse:** Teilnutzen und deren Gewichtung für Produktmerkmale  
Gesamtnutzen für Produkte
- **Vorteil:** Bedeutung einzelner Produktmerkmale bestimmbar  
Nutzen neuer, nicht getesteter Produkte berechenbar  
Identifizierung des Produktes mit den größten Marktchancen

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Voruntersuchung - Conjoint-Analyse

### Das Vorgehen

- Bedeutung einzelner Personenmerkmale für Vertrauensbildungsprozess
- Darbietung der verbreitetsten Profil-Parameter
- Präsentation verschiedener Kombinationen von Merkmalsausprägungen mit Bitte diese in eine Rangreihe zu bringen
- Stimuli bestehen aus 5 Merkmalen mit je 2-4 möglichen Ausprägungen
- 16 Simulations + 2 Holdout-Karten
- Im Rahmen eines Szenarios Erzeugen von Zeitdruck und Vorstellung...
  - Nachrichtenerhalt
  - Entscheidung wie vertrauenswürdig die Nachricht
  - Vorstellung, dass Nachrichten von verschiedenen Systemen

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"



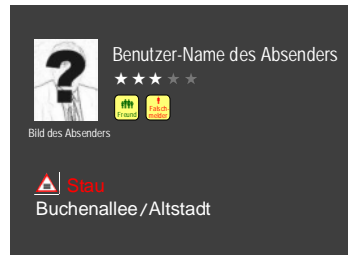
## Conjoint-Analyse: Die Variablen

### Name

Keine Anzeige  
Nummer  
Fiktiver Nickname  
Realer Name

### Bild

Keine Anzeige  
Platzhalter  
Avatar  
Foto



### Reputation

Keine Anzeige  
Anzeige mit 2 Sternen  
Anzeige mit 4 Sternen

### Gruppenzugehörigkeit

Keine Anzeige  
Friendslist  
Blacklist

### Geschlecht

männlich  
weiblich

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

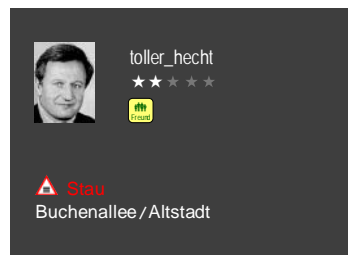
## Conjoint-Analyse: Die Variablen

### Name

Keine Anzeige  
Nummer  
Fiktiver Nickname  
Realer Name

### Bild

Keine Anzeige  
Platzhalter  
Avatar  
Foto



### Reputation

Keine Anzeige  
Anzeige mit 2 Sternen  
Anzeige mit 4 Sternen

### Gruppenzugehörigkeit

Keine Anzeige  
Friendslist  
Blacklist

### Geschlecht

männlich  
weiblich

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Erste Ergebnisse

### Die Stichprobe

- **N = 27**
- **Geschlecht:** 11 männlich und 16 weibliche Teilnehmer
- **Alter:** Ø 24 Jahre (min.19, max.64 Jahre)
- **Führerscheinbesitz:** Ø 5 Jahre (min. 0,5, max. 37 Jahre)
- **Km/Jahr:** Ø 7000 km (min. 500, max. 80.000 km)
- **Navi-Erfahrung:** 12 mit und 15 ohne
- **Navi-Besitzer:** 1

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Gewichtung & Teilnutzenwerte der Ausprägungen

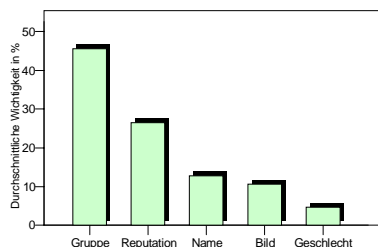
	Ausprägung	Teilnutzen
<b>Gruppe</b> (45,59%)	Friendslist	4.54
	Keine Anzeige	- .10
	Blacklist	- 4.44
<b>Reputation</b> (26,49%)	4 Sterne	2.62
	2 Sterne	- .37
	Keine Anzeige	-2.25
<b>Name</b> (12,75%)	Realer Name	.94
	Nummer	.52
	Nickname	- .56
	Keine Anzeige	- .91
<b>Bild</b> (10,56%)	Foto	.66
	Avatar	.04
	Platzhalter	- .26
	Keine Anzeige	- .43
<b>Geschlecht</b> (4,61%)	weiblich	.29
	männlich	-.29

Ø Rangplatz (Konst.): 9,01

### Validitäten

Kendall's T = .95

Kendall's T für 2 Holdouts = 1.00



> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Gesamtnutzen der ausgewählten Stimuli-Profile

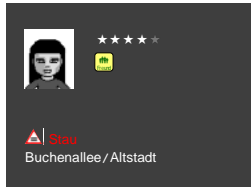
### Gesamtnutzen der Stimuli

	Name	Bild	Geschlecht	Reputation	Gruppenzugehörigkeit	Gesamtnutzen	Profilrang	
1	Keine Anzeige	Avatar	weiblich	4 Sterne	Friendslist	15,89	23	
2	Nummer	Foto	weiblich	4 Sterne	Keine Anzeige	13,09	53	
3	Nickname	Foto	männlich	2 Sterne	Friendslist	13,07	55	
4	Realer Name	Avatar	männlich	4 Sterne	Keine Anzeige	12,32	75	
5	Realer Name	Keine Anzeige	weiblich	Keine Anzeige	Friendslist	12,17	80	
6	Nummer	Platzhalter	männlich	Keine Anzeige	Friendslist	11,33	106	
7	Nickname	Keine Anzeige	männlich	4 Sterne	Keine Anzeige	10,34	127	
8	Realer Name	Avatar	männlich	2 Sterne	Keine Anzeige	9,32	144	
9	Realer Name	Foto	weiblich	Keine Anzeige	Keine Anzeige	8,62	155	+
10	Keine Anzeige	Platzhalter	weiblich	2 Sterne	Keine Anzeige	7,73	177	
11	Realer Name	Platzhalter	männlich	4 Sterne	Blacklist	7,67	180	
12	Nummer	Avatar	männlich	Keine Anzeige	Keine Anzeige	7,01	204	
13	Nickname	Platzhalter	weiblich	Keine Anzeige	Keine Anzeige	6,19	221	
14	Keine Anzeige	Keine Anzeige	männlich	Keine Anzeige	Keine Anzeige	5,1	244	
15	Nummer	Platzhalter	weiblich	2 Sterne	Blacklist	4,82	248	
16	Nummer	Keine Anzeige	weiblich	2 Sterne	Blacklist	4,65	252	
17	Nickname	Avatar	weiblich	Keine Anzeige	Blacklist	2,17	292	
18	Keine Anzeige	Foto	männlich	Keine Anzeige	Blacklist	1,85	294	-

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

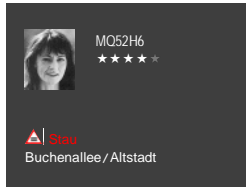
## CA - Gesamtnutzen Stimuli - Best and worst 3

### Best 3




Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 1



MO52H6  
Stau  
Buchenallee / Altstadt

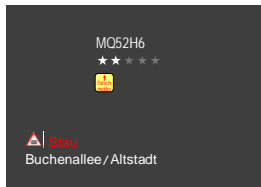
Rang 2



toller\_hecht  
Stau  
Buchenallee / Altstadt

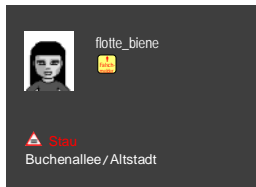
Rang 3

### Worst 3



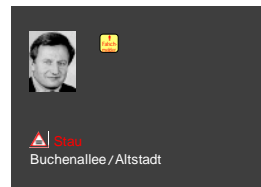
MO52H6  
Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 16



flotte\_biene  
Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 17



Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 18

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Gesamtnutzen möglicher Profile


### Gesamtnutzen fiktiver möglicher Profile

Name	Bild	Geschlecht	Reputation	Gruppenzugehörigkeit	Gesamtnutzen
<b>Best 5</b>					
Realer Name	Foto	weiblich	4 Sterne	Friendslist	18,15
Nummer	Foto	weiblich	4 Sterne	Friendslist	17,72
Realer Name	Foto	männlich	4 Sterne	Friendslist	17,57
Realer Name	Avatar	weiblich	4 Sterne	Friendslist	17,54
Realer Name	Platzhalter	weiblich	4 Sterne	Friendslist	17,22
<b>Worst 5</b>					
Keine Anzeige	Platzhalter	weiblich	Keine Anzeige	Blacklist	1,5
Nickname	Platzhalter	männlich	Keine Anzeige	Blacklist	1,28
Keine Anzeige	Avatar	männlich	Keine Anzeige	Blacklist	1,24
Nickname	Keine Anzeige	männlich	Keine Anzeige	Blacklist	1,11
Keine Anzeige	Platzhalter	männlich	Keine Anzeige	Blacklist	0,92

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Gesamtnutzen möglicher Profile - Best and worst 3


### Best 3



SABINE MEIER  
★★★★★

Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 1



MO52H6  
★★★★★

Stau  
Buchenallee / Altstadt

Rang 2




MICHAEL SCHMIDT  
★★★★★

Stau  
Buchenallee / Altstadt


Rang 3

### Worst 3



Stau  
Buchenallee / Altstadt


Drittletzter Rang



toller\_hecht

Stau  
Buchenallee / Altstadt

Vorletzter Rang



Stau  
Buchenallee / Altstadt

Letzter Rang

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Ergebnisse des Fragebogens

	sehr				gar nicht
Wie hilfreich fanden Sie die zusätzliche Info über den Absender ?	29,6 %	22,2 %	25,9 %	3,7 %	3,7 %

- **59,3 %** der VPn empfinden mindestens einen der dargebotenen Personenparameter als überflüssig

Profil-Merkmal	Anzahl
Bild	11
Name	7
Gruppe	3
Alles weg	1

### O-Ton

- Generell nur Erhalt validierter Nachrichten
- Profil-Anzeige als Zusatzoption bei Bedarf einsehbar

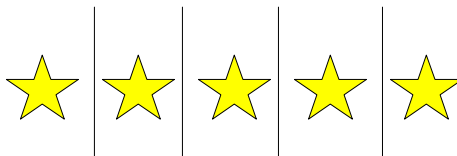


- **48,1 %** der VPn empfinden die Menge der Personenparameter als zu umfangreich für einen regulären Gebrauch während der Fahrt

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## CA - Ergebnisse des Fragebogens

	1   2	2   3	3   4
Wieviele Sterne sind für Vertrauen erforderlich? Wo liegt die Grenze zw. Mißtrauen und Vertrauen?	14,8 %	37,0 %	33,3 %



> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Fazit

### Erkenntnisse zur Gestaltung der Nachrichten im Experiment

- **Realistische Personenparameter**
  - Reales Foto
  - Realer Name
  - Reputation mit 3 Sternen
- **Max. Vertrauensversion als Kontrast zur technischen Variante**
- **Verzicht auf Gruppenvariable**

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Die Variablen - vorrangig Trust

### Soziale Navigation vs. Car-floating data (CFD)

#### - Sozial:

- Nachrichten senden mit Profil (Bild, Name, 4 Sterne, Stauursache)
- vergleichbare Profile ohne experimentelle Variation
- Danke und Falsch

- #### - CFD:
- Nachrichten ohne soziale Merkmale
  - kein Danke und Falsch

### Zuverlässigkeit

- System(un)zuverlässigkeit umgesetzt durch falsche sowie fehlende Informationen
- viel vs. wenig Systemfehler im Verhältnis zu allen Meldungen
- kann nur einen der zwei Fehler prüfen (unangekündigte Staus)
- Falschmeldungen (nicht existente Staus) nicht prüfbar

**Geringe Zuverlässigkeit: 3 Staus + 1-2 richtige Meldungen = 25-40% Zuverlässigkeit**

**Hohe Zuverlässigkeit: 1 Stau + 4-5 richtige Nachrichten = 80-84% Zuverlässigkeit**

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Theorien der Austauschmotivierung

### § Austauschtheorie

- Alle Menschen streben bei allen Handlungen danach, mehr *Nutzen als Kosten* zu erzielen.
- Es wird immer die Handlung mit dem größten Nutzen gewählt.
- Soziale Beziehungen werden nur dann als akzeptabel empfunden, solange sie als gerecht empfunden werden und das *Kosten-Nutzen-Verhältnis* stimmt.

### § Equity-Theorie (Walster et. al)

- Menschen streben nach Maximierung der Kosten- Nutzen-Differenz.
- Gruppen streben nach einer Maximierung für die ganze Gruppe, dafür entwickelt die Gruppe Regeln (Equity-Syteme), die für Gerechtigkeit sorgen.
- Einhaltung und Verstoß der Regeln werden belohnt beziehungsweise bestraft.
- Wenn Gruppenmitglieder aus ihrer Sicht gegen die Regeln verstoßen, führt dies zu Unbehagen und sie versuchen wieder Ausgewogenheit herzustellen.

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Theorien der Austauschmotivierung

### • Rational-Choice-Theorie

- Individuen sind rationale Akteure, die aus den zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen diejenige auswählen, die sie mit dem höchsten subjektiv erwarteten Nutzen verbinden.
- Die Wahl einer Alternative ist bei strategischen Interaktionen dadurch gekennzeichnet, dass die Handlungen anderer Akteure Auswirkungen auf die Konsequenzen der eigenen Handlungen haben.

### • Mehr-Personen-Dilemma

Das Zwei-Gefangenen-Dilemma ist erweiterbar auf mehrere Personen.  
Es beschreibt Kooperationsprobleme in größeren Gruppen und kann zur Erklärung kollektiver Handlungen beitragen.

- Die optimale Bereitstellung von Kollektivgut hängt von der Beteiligung aller ab, folglich wäre es von Vorteil wenn alle sich beteiligten.
- Aus individueller Sicht jedoch ist der größtmögliche Nutzen zu erzielen wenn eine Person sich nicht beteiligt, während alle anderen sich beteiligen: Es offenbart sich hierbei der Anreiz zum Trittbrettfahren.

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Theorien der Austauschmotivierung

- **Trittbrettfahrer**

Da alle Beteiligten einer Gruppe individualbezogen hoffen, dass andere die Arbeit machen, besteht die Gefahr, überhaupt kein *Kollektivgut* zu produzieren.

- **6 Kollektivgutproblemlösungen:**

Beteiligung wird verstärkt durch...

- Symmetrische Matrix, keine Machtunterschiede
- (Gemeinsame Schaffung von) Kooperationsnormen/Gruppennormen:
- Anreiz für Beteiligung, Strafe bei Nichtbeteiligung
- Verstärkung der Gruppenidentität
- Erfahrung: Tit-for-tat (Wie du mir-so ich Dir)
- Im Internet
  - Identifizierbarkeit/Transparenz
  - Reputationsmechanismen

Schlussfolgerungen:

- Einführung von Reputationsmechanismus:  
Reputation bei ebay und in Foren
- Reputation ersetzt die persönliche Erfahrung und ermöglicht die Vertrauensbildung.
- Gute Reputation befriedigt darüber hinaus ein Bedürfnis nach sozialer Anerkennung.

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"

## Fragestellungen zur Austauschmotivierung

### Welche Faktoren beeinflussen das Sendeverhalten der Fahrer?

- Verstärkt erlebbar gemachte oder angezeigte eingesparte Zeit die aktive Beteiligung an der sozialen Navigation?
- Wirkt sich das Vorhandensein einer Feedback-Möglichkeit zu den empfangenen Nachrichten positiv auf das eigene Sendeverhalten aus?
- Ist das Sendeverhalten eines Fahrers abhängig von der zeitlichen Dauer, die er in einem Stau erlebt?
- Welche anderen Faktoren führen zu einer Beteiligung an der Sozialen Navigation?  
(Incentives als monetäre Entlohnung, Sachprämie, Tankgutschein,...)

> Janka Meißner, Nina Smolarz & Dr. Guido Beier, Jana Löffler / Vertrauen und Sendemotivierung beim "Vernetzten Fahren"