



Mensch – Technik – Mobilität

Wie weit kann Technik Mobilitätskonflikte entschärfen?

Dr. Katrin Schneeberger
Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung
(TA-SWISS), Bern

- 1 Einleitung**
- 2 Zum Potenzial des «vernetzten Fahrzeuges»**
 - 2.1 Wo Verkehrstelematik Mobilitätskonflikte entschärfen kann
 - 2.2 Wo Verkehrstelematik neue Konflikte erzeugt
 - 2.3 Zwischenbilanz
- 3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen: Zwei neue «Stossrichtungen» bei TA-SWISS**
 - 3.1 Mandat «Für eine kultur- und sozialwissenschaftlich orientierte Technologiefolgen-Abschätzung»
 - 3.2 publifocus «Road Pricing»
- 4. Schlussbetrachtungen**

Quelle

Mühlethaler F., Arend M., Axhausen K., Martens S., Steierwald M., 2003:
Das vernetzte Fahrzeug. Verkehrstelematik für Strasse und Schiene. Arbeitsbericht. TA-DT 31/2003. Bern.

TA-SWISS (Hrsg.), 2003: **Auf dem Weg zur intelligenten Mobilität.**
Kurzfassung des TA-Arbeitsberichtes „Das vernetzte Fahrzeug“. TA
43A/2003. Bern.

2 Zum Potenzial des «vernetzten Fahrzeuges»



2.1 Wo Verkehrstelematik Mobilitätskonflikte entschärfen kann

- **Verteilen/dosieren (Auslastung der Verkehrsinfrastruktur):**
Optimierung ohne Über- und Unterschreitung der Nutzungsvorgaben.
Beispiel: Road Pricing
- **Vernetzen (Auslastung der Fahrzeuge):**
Optimierung des Transportes für den/die einzelne/n Verkehrsteilnehmer/in bzw. des Transportgutes.
Beispiel: Intermodaler Routenplaner
- **Sicherheit (Sicherheit bei erhöhter Effizienz):**
Frühzeitige Erkennung, Interpretation von und Reaktion auf Gefahrensituationen
Beispiel: Sensoren

2 Zum Potenzial des «vernetzten Fahrzeuges»



2.2 Wo Verkehrstelematik neue Konflikte erzeugt

- **Verteilen/dosieren:**
Eingrenzung der persönlichen Bewegungsfreiheit
Soziale Gerechtigkeit
- **Vernetzen:**
Datenschutz
Überwachung
- **Sicherheit:**
Kompensationseffekte
Entmündigung des/der Fahrzeuglenkers/in

2 Zum Potenzial des «vernetzten Fahrzeuges»



2.3 Zwischenbilanz

Verkehrstelematik kann Mobilitätskonflikte entschärfen, aber

- technisch/ingenieurwissenschaftliche Lösungen reichen nicht aus -> **kulturell- und sozial tragfähige Lösungen**
- Expertendiskussion reicht zur Erzielung eines verkehrspolitischen Konsenses nicht aus -> **Beteiligung der Bürger/innen** an Diskussion um Zukunft der Mobilität

3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen



3.1 Mandat «Für eine kultur- und sozialwissenschaftlich orientierte Technologiefolgen-Abschätzung» (Arbeitstitel, zusammen mit der SAGW)

Systematischer Einbezug

- des **sozio-kulturellen Kontextes von Technologien** (social shaping; co-construction): u.a. im Rahmen soziologischer, geschichtlicher, ökonomischer und kommunikativer Fragestellungen von «naturwissenschaftlichen» Technologien
- von **Sozialtechnologien** (social engineering): Sozial- und kulturwissenschaftliches Wissen der Technologiefolgen-Abschätzung unterziehen

3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen



Der Zeitplan

Zur Zeit:

- Initiierung des Projektes
(Autorinnen: Prof. Dr. Sabine Maasen, Universität Basel; Dr. Martina Merz, EPF Lausanne)

September 04 bis Juli 05:

- Projektarbeit

ca. August 05:

- Schlussbericht

3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen



3.2 publifocus «Road Pricing» (zusammen mit ARE und ASTRA)

publifocus: Die Ziele

- Fragen, Argumente und Einschätzungen der Bürger/innen zu aktuellen Themen erfassen
- Zwischen verschiedenen Personengruppen und Sprachregionen vergleichen

publifocus: Der Ablauf

- Vorbereitung: Teilnehmer/innen erhalten «fact sheets»
- Durchführung: 5 bis 7 Mal je einen halben Tag
 - Expertenreferat, Fragerunde (1 Stunde)
 - Diskussion mit bis max. 15 Personen (professionell moderiert, gemäss vordefiniertem Frageraster) (2,5 Stunden)
- Zusammenfassender Bericht durch Organisatoren

3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen



publifocus «Road Pricing»: Der Zeitplan

Zur Zeit:

- Erarbeitung der «fact sheets» (Autor: Felix Walter, ecoplan, Bern)
- Auswahl der publifocus-Teilnehmer/innen

August/September 2004:

- Durchführung von 6 Diskussionsrunden (Moderation: Robert Ruoff, SF DRS, Zürich), u.z.:
Stadt Zürich, Agglomeration Zürich, Stadt Genf, Agglomeration Genf (inkl. französische Agglomerationsgemeinden), städtische Geschäftsinhaber, nicht bzw. wenig Autofahrende

Ende 2004/Anfang 2005:

- Schlussbericht (Autorin: Dr. Lucienne Rey, texterey, Erfurt und Bern)

3 Auf dem Weg zu konsensfähigen Lösungen



Möglichkeiten von publifocus:

- Betroffenen und Laien-Sicht einholen
- Akzeptanz testen
- Argumentationslinien erfassen
- Hinweise auf sprachregionale Unterschiede

Grenzen von publifocus:

- Ergebnisse sind nicht repräsentativ
- Politische Entscheide werden nicht vorweggenommen
- Kaum Hinweise auf Lösungen und Vorschläge von den Teilnehmenden

4 Schlussbetrachtungen



Potenzial des «vernetzten Fahrzeuges»:

- Ermöglicht Schritt vom heute weitgehend starren Verkehrsregime zu einer dynamischen Optimierung des gesamten Verkehrssystems.

Der Weg zu konsensfähigen Lösungen führt:

- auf Expertenebene über systematischen Einbezug der Kultur- und Sozialwissenschaften
- auf methodischer Ebene: über Einbezug partizipativer Verfahren

Beitrag von TA-SWISS:

- Mandat «Für eine kultur- und sozialwissenschaftlich orientierte TA»
- publifocus «Road Pricing»
- Weitere Projekte?



RideShare

– neue Perspektiven für Fahrgemeinschaften



Gliederung

- ▶ Ausgangssituation
- ▶ Anforderungen an ein Vermittlungssystem für Fahrgemeinschaften
- ▶ Vorstellung ptvRideShare
- ▶ Vorteile für Nutzer und Betreiber
- ▶ Realisierungsbeispiel
BMW Werk Leipzig





Ausgangssituation

Ausgangssituation:

- ▶ Hohes Verkehrsaufkommen in Ballungsgebieten
- ▶ Problematische Parkplatzsituation
- ▶ Hohe Spritpreise
- ▶ Hohe Unterhaltungskosten für PKW

Alternative Mobilitätsangebote als Ausweg, z.B.:

- ▶ ÖV / ÖPNV
- ▶ Car sharing
- ▶ Bildung von Fahrgemeinschaften



RideShare – Bildung von Fahrgemeinschaften

Sinnhaftigkeit ist erkannt, aber

- ▶ alleine fahren wird bevorzugt („my car is my castle“)
- ▶ öko-alternatives Image
- ▶ unkomfortable Vermittlungsprozedur

Trotzdem, die Nachfrage ist da:

- ▶ www.mitfahrzentrale.de hat derzeit 55.000 Angebote und Gesuche
- ▶ Anfragen von Großbetrieben
- ▶ Förderprojekt in Österreich für das BMVIT
- ▶ Typische Park&Ride-Plätze in Deutschland werden genutzt



Anforderungen an ein online Vermittlungssystem

Aus Nutzersicht

- ▶ Komfortable Nutzung
- ▶ Geringe/Keine Kosten
- ▶ Hohe und exakte Trefferquote
- ▶ Integration mit / in Mobilitätsportale
- ▶ Multichannel Access (Internet, Handy, PDA)

Aus Betreibersicht

- ▶ Standardprodukt
- ▶ Geringe Kosten



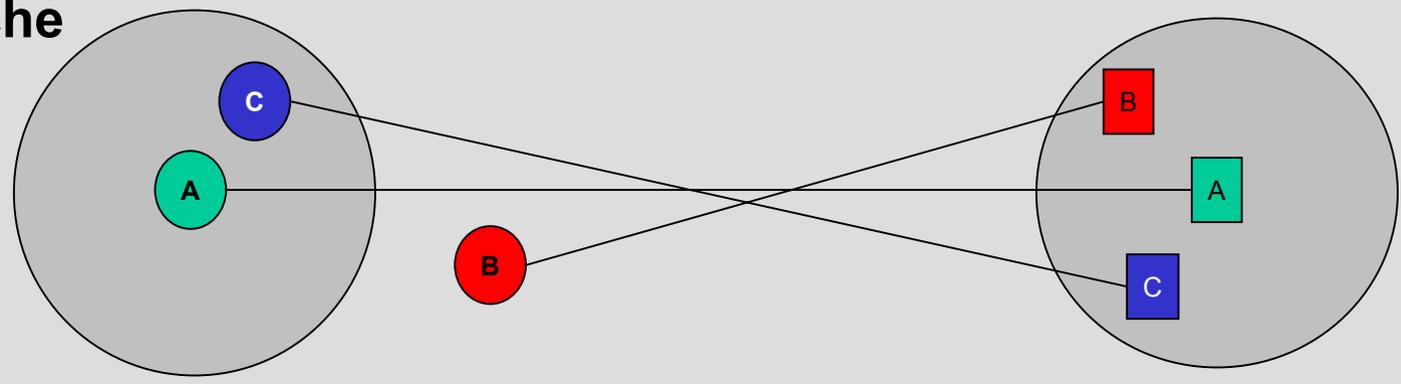
Komfortable Nutzung

- ▶ Leichte Bedienung, z.B. automatische Benachrichtigung via eMail und SMS
- ▶ Auswahl beliebiger Kriterien und Vorlieben, z.B. Raucher/Nichtraucher
- ▶ Integrierte Schnittstelle zu bestehenden Fahrplanauskunftssystemen
- ▶ Strassen- und minutenfeine Auskunft, da Pendler nur geringen Umweg in Kauf nehmen und deshalb exakte Angaben benötigen
- ▶ Einbuchung und Verwaltung regelmäßiger Fahrten
- ▶ Routenvorschlag in Karte
- ▶ Bildung unternehmensinterner Nutzergruppen



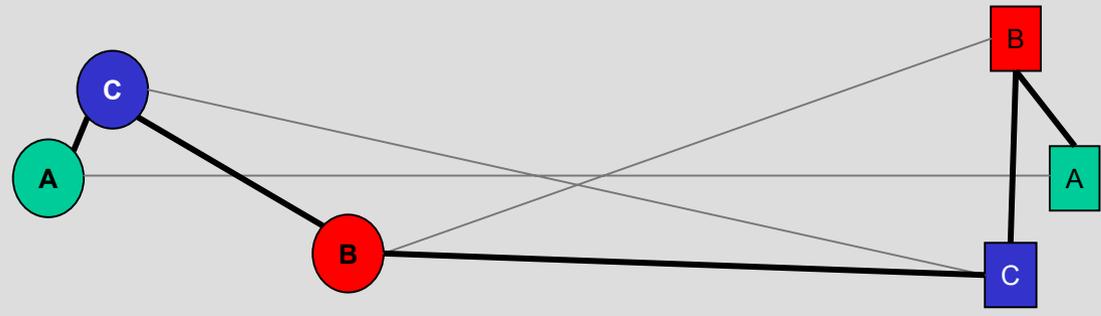
Hohe und exakte Trefferquote durch eMatchServer

Herkömmliche Methode



Resultat: 1 passende Fahrt in der gesamten Umgebung

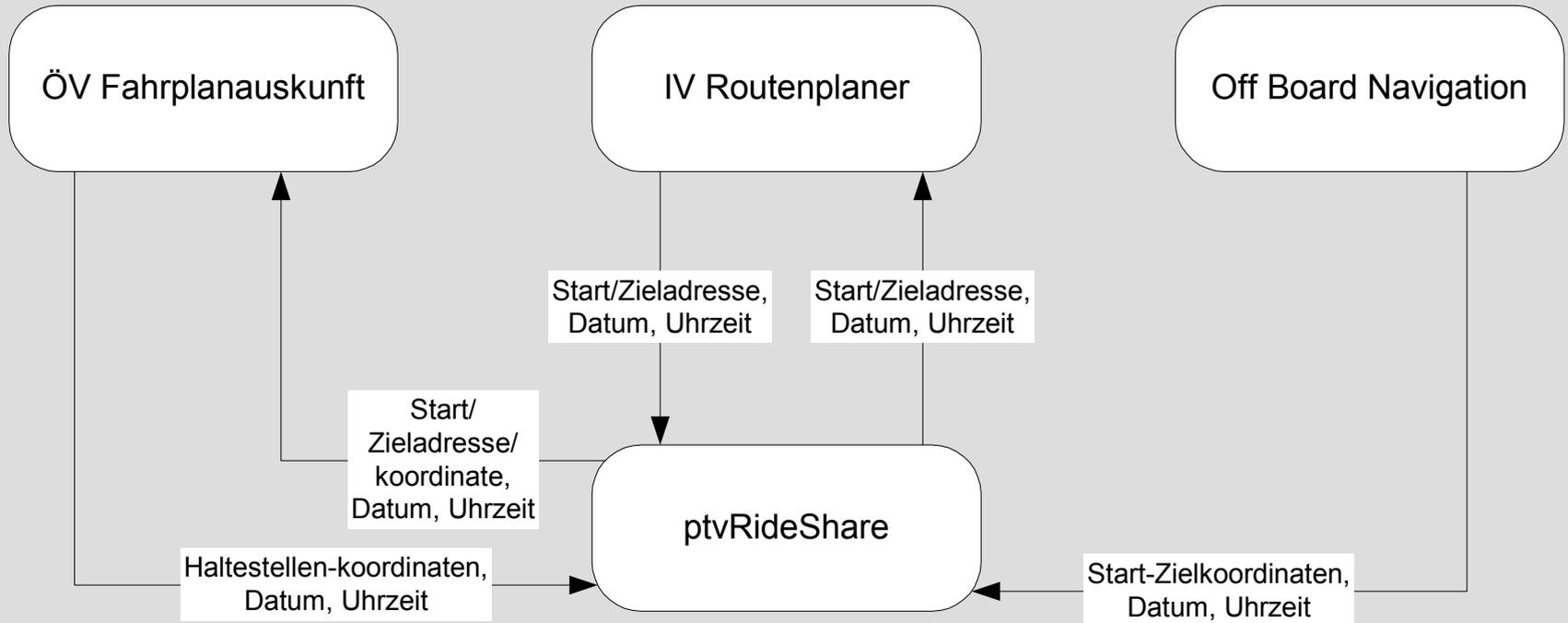
PTV Methode



Resultat: 2 passende Fahrten in max. Umwegzeit, kürzeste Route, Dauer, Kosten, Abhol- und Absetzzeiten

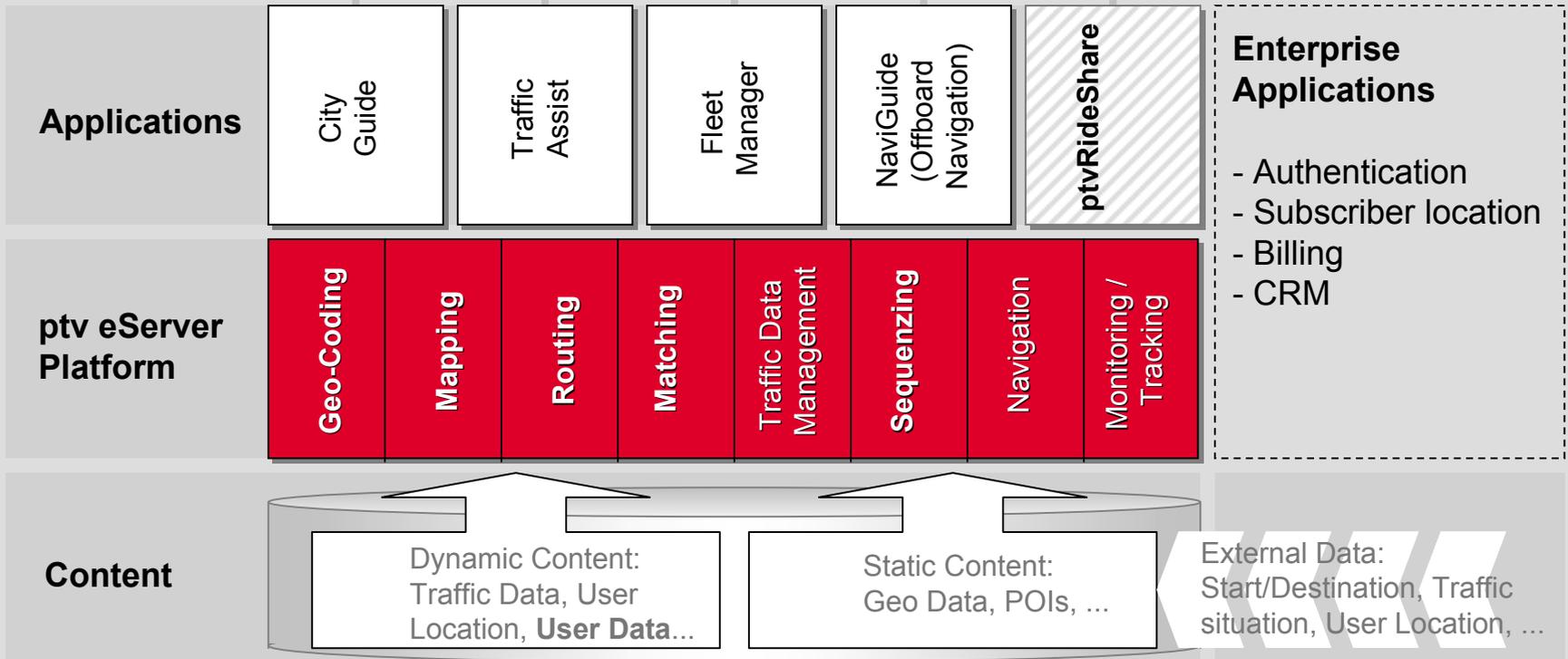


Integration mit / in Mobilitätsportale



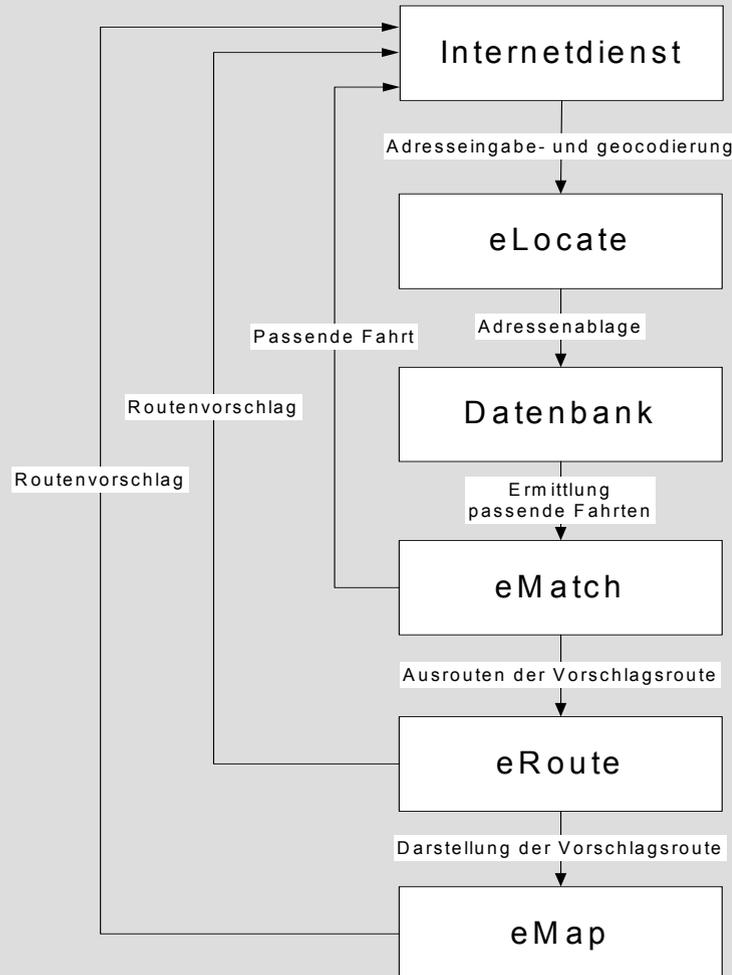


Multichannel Access





Standardkomponenten





Vorteile für Nutzer und Betreiber

Vorteile für den Nutzer:

- ▶ Kostenersparnis auf Seiten der Fahrer und Mitfahrer

Vorteile für den Betreiber:

- ▶ Reduzierung des Parkraumbedarfs
- ▶ Leistungsbeitrag zur Verringerung der Verkehrs- und Umweltbelastung
- ▶ Imagesteigerung sowohl bei Städten als auch bei Unternehmen



Realisierungsbeispiel BMW Werk Leipzig

Intranet Home | MVZ | A-Z/Neu | Suche

BMW Group
Mitfahrbörse Leipzig



Anmelden
Benutzername und Passwort

Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort an

Benutzername:

Passwort:

[Passwort vergessen?](#)

[Ich habe noch keinen Zugang und möchte mich registrieren ...](#)

Hilfe /FAQ

Was ist die BMW Mitfahrbörse?
Häufige Fragen ...

© BMW AG 104



Realisierungsbeispiel BMW Werk Leipzig

Intranet Home MVZ A-Z/Neu Suche

BMW Group
Mitfahrbörse Leipzig

Willkommen Frau Essler

Meine Einstellungen

- Abmelden
- Meine Fahrt(en)
- Einzelfahrt(en)
- Regelmäßige Fahrt
- Meine Einstellungen**
- Historie
- Anzahl Kollegen (14)
- Hilfe / FAQ

Meine Präferenzen:

Ich fahre nur mit Frauen / Männer / Egal

Ich fahre nur mit Rauchern / Nichtraucher / Egal

Ich möchte nur im Notfall jemanden mitnehmen:

Der max. Umweg soll betragen, wenn ich fahre!

Meine Schicht bzw. Arbeitszeiten:

Ich arbeite in der Schicht:

Mein Wohnort:

Postleitzahl:

Ort:

Teilort:

Strasse / Hausnr.:

Weiterer möglicher Treffpunkt:

Postleitzahl:

Ort:



Realisierungsbeispiel BMW Werk Leipzig

Intranet Home
MVZ
A-Z/Neu
Suche



Willkommen
Herr Müllermann

BMW Group

Mitfahrbörse Leipzig



An-/Abmelden

Meine Fahrt(en)

Einzelfahrt(en)

Regelmäßige Fahrt

Meine Einstellungen

Historie

Anzahl Kollegen (999)

Hilfe / FAQ

Meine Fahrt(en)

Angelegte Fahrten

Regelmäßige Fahrt

Fahrt	Zeitraum	Hinweise	Aktionen
Wohnort - BMW - Wohnort	Regelmäßig (Schicht A) außer am: - 01.03. - 22.03.04 - 11.04. - 12.04.04	Für diese regelmäßige Fahrt werden Ihre Einstellungen aus Ihrem Konto benutzt!	Kollegen suchen Fahrdaten ändern Fahrfreie Zeiten ändern Regelmäßige Fahrt deaktivieren <small>(schaltet zwischen aktivieren/deaktivieren je nach akt. Status um)</small>

Einmalige Fahrten

Fahrt	Zeitraum	Hinweise	Aktionen
Wohnort - BMW	Einmalig am 24.04.04 (Schicht A)	Kein Auto zur Verfügung	Kollegen suchen Fahrt ändern Fahrt löschen
Wohnort - BMW - Wohnort	Einmalig am 05.05.04 (Schicht A)	Auto zur Verfügung	Kollegen suchen Fahrt ändern Fahrt löschen



Realisierungsbeispiel BMW Werk Leipzig

Intranet Home
MVZ
A-Z/Neu
Suche

Willkommen
Herr Müllermann

BMW Group Mitfahrbörse Leipzig




Sie sind bereit, einen Umweg von bis zu 15 Minuten zu fahren.

Falls diese Empfehlungen nicht zu Ihrem Fahrweg passen oder Ihren Wünschen entsprechen sollten, prüfen Sie bitte nochmals Ihre Einstellungen hier: [Meine Fahrdaten ändern](#)

Wir empfehlen Ihnen, mit folgenden Kollegen eine Fahrgemeinschaft zu bilden

- Treffpunkt, - Zusätzliche Fahrzeit

Kollegen aus Schicht 'A Lackiererei'

<p>Wenn Sie fahren: <input type="checkbox"/> Allersdorf 🕒 +10 Min. für Sie</p>	<p>Wenn der Kollege fährt: <input type="checkbox"/> A9/As Großkugel 🕒 +23 Min. für den Kollegen</p>	<p>Hinweis: Kollege fährt nicht - 22.03.04 bis 01.04.04 - 05.05</p>	<p>Kontakte: Mobil: +49170211333444 Kontakt auf mein Handy SMS an Kollegen Email an Kollegen</p>
<p>Wenn Sie fahren: <input type="checkbox"/> Allersdorf 🕒 +10 Min. für Sie</p>	<p>Wenn der Kollege fährt: <input type="checkbox"/> A9/As Großkugel 🕒 +23 Min. für den Kollegen</p>	<p>Hinweis: Kollege fährt nicht - 22.03.04 bis 01.04.04 - 05.05</p>	<p>Kontakte: Mobil: +49170211333444 Kontakt auf mein Handy SMS an Kollegen Email an Kollegen</p>
<p>Wenn Sie fahren: <input type="checkbox"/> Allersdorf 🕒 +10 Min. für Sie</p>	<p>Wenn der Kollege fährt: <input type="checkbox"/> A9/As Großkugel 🕒 +23 Min. für den Kollegen</p>	<p>Hinweis: Kollege fährt nicht - 22.03.04 bis 01.04.04 - 05.05</p>	<p>Kontakte: Mobil: +49170211333444 Kontakt auf mein Handy SMS an Kollegen Email an Kollegen</p>

- An-/Abmelden
- Meine Fahrt(en)**
- Einzelfahrt(en)
- Regelmäßige Fahrt
- Meine Einstellungen
- Historie
- Anzahl Kollegen (999)
- Hilfe / FAQ



Realisierungsbeispiel BMW Werk Leipzig

Intranet Home
MVZ
A-Z/Neu
Suche



BMW Group

Mitfahrbörse Leipzig




An-/Abmelden

Meine Fahrt(en)

Einzelfahrt(en)

Regelmäßige Fahrt

Meine Einstellungen

Historie

Anzahl Kollegen (999)

Hilfe / FAQ

Meine Einstellungen

Übersicht

Meine persönlichen Einstellungen:

[Meine persönlichen Daten ändern](#) (Adresse, Tel., EMail, ...)

[Mein persönliches Passwort ändern](#)

[Meine Fahrdaten ändern](#) (Schicht- und Fahrzeiten, Wohnung, ...)

[Meine Registrierung löschen](#)

Fahrfreie Zeiten

Tage, an denen Sie keine Mitfahrgelegenheit suchen und damit vom System nicht an Kollegen vermittelt werden wollen

[Eine neue fahrfreie Zeit eingeben](#)

Meine fahrfreien Zeiten verwalten:

Von	Bis	Dauer	Aktion
01.03.04	22.03.04	22 Tage	Ändern Löschen
11.04.04	12.04.04	2 Tage	Ändern Löschen



Referenzen

Mobilitätsportale:

- ▶ www.mitfahrzentrale.de (derzeit 55.000 Angebote und Gesuche)
- ▶ stuttgart.pendlernetz.de (derzeit 198 registrierte Nutzer)



Pendlernetz - Stuttgart

Pendlernetz Stuttgart

Gleich registrieren und alle Funktionen nutzen können!

Suche nach Mitfahrgelegenheiten

von nach

Datum Uhrzeit h min

- Startseite
- Angebote
- Gesuche
- Inserat eingeben
- Registrieren
- Service
- Nutzungsbedingungen
- Feedback
- Hilfe
- Einloggen

Passwort:

D/ Bietigheim-Bissingen - D/ Stuttgart Nord , montags , 07:00 für 1 Person

Fahrnummer: 405  Annamaria  

Großunternehmen:

- ▶ BMW



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**