

Assistenz: Ja. Fremdsteuerung: ?

Was ist der Mensch zukünftig im Pkw:

- “ Lenker?
- “ Administrator?
- “ Passagier?

P.S.

Wer will (*szwingt%uns*) in welche Rolle?





Prickelnde Stimmung

- Systemhersteller, Autohersteller, Konsumenten, IT-Konzerne, Forschung/Wissenschaft, Medien, Politik,...
- Technikfreaks vs. Traditionalisten%

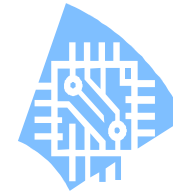
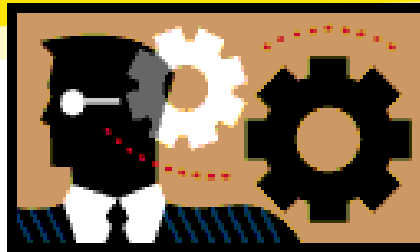
sachliche Infos, Halbwahrheiten, Gerüchte

- Zeitungen, TV, Radio, Fachartikel, PR, Lobbying, Studien, Internet, Videos/Clips, Vorträge, Workshops, Bücher, Tratsch/Klatsch,...

Freude, Hoffnung, Unsicherheit, Ängste

- Experimentierfreude, Akzeptanz/Vertrauen, Chancen,
- Fähigkeitsverlust/gewinn, Lernangst, Kontrolle, Hilfe,
- Selbstbestimmung vs. Fremdsteuerung,
- Kommunikations-, Verhaltensänderung, ...

Wen interessiert´s?



Wie viele Leute in der Gesamtbevölkerung (17+ J.)
kennen den Begriff sautonomes Fahren%?

Wer sind sie%?

Wie viele können diesen Begriff einordnen?

Was verstehen sie unter diesem Begriff?

Was sind ihre Vorstellungen?

Was ist ihr Informationsstand? Woher?

Wer erhebt diese Fragen?

Genügt es zu fragen?



Wer will was?



Menschí :
(wann, wo, womit?)

- z.B. aktiv selbst steuern, Assistenz nach Bedarf,
- z.B. hauptsächlich überwachen, notfalls steuern?
- z.B. passives Mitfahren, gesteuert werden?
- ??

**Fahrzeug-hersteller/
Zulieferer:**

- z.B. Innovationen präsentieren
- z.B. Kaufanreize schaffen
- z.B. Kundenbindung, Daten
- ??

IT-Konzerne:

- z.B. traffic%(Klicks) erzeugen
- z.B. User-Daten erfassen
- z.B. Meinungen verbreiten
- ??

Forschung-, Politik-, Finanz- u. Infrastruktursektor, etc.

Mögliche Vorteile intelligent vernetzter Autos & autonomen Fahrens **Was kommt in den Sinn?**

(Miniumfrage n= 20):



Mögliche Nachteile intelligent vernetzter Autos & autonomen Fahrens:



Übergänge werden schwer ... on/off



Knackpunkt zwischen assistiertem und autonomen Fahren:

Moduswechsel

- “ je länger eine Aufgabe desto schwerer fällt Übergang,
- “ je monotoner eine Aufgabe desto fehleranfälliger,
- “ Training, Schulung,
- “ Unterschiede junger vs. älterer Personen,
- “ bisherige Gewohnheiten, Erfahrungen,
- “ Persönlichkeitseigenschaften (big five% Flexibilität, Tradition)
- “ Technikvertrauen bei der Übergabe,
- “ Was muss ich noch können? Wann?
- “ Entspannung auf Befehl

Big Five: Hauptdimensionen der Persönlichkeit/ Í big dataí



Beschreibt unser Verhalten in nahezu allen Lebensbereichen:

Extraversion

- zurückhaltend, reserviert, ruhig, still, ..
- kontaktfreudig, aktiv, gesellig, heiter, ..

Neurotizismus

- ängstlich, nervös, besorgt, ..
- ausgeglichen, entspannt, ruhig,

Offenheit

- traditionell, sachlich, konservativ, ..
- offen für Neues, fantasievoll, vielfältig,

Persönlichkeit

Gewissenhaftigkeit

- unbeständig, unordentlich, locker,
- zielstrebig, ordentlich, diszipliniert,

Verträglichkeit

- wetteifernd, konfrontierend, kritisch,
- kooperativ, hilfsbereit, gutmütig.

Autonomes Fahren kann ...

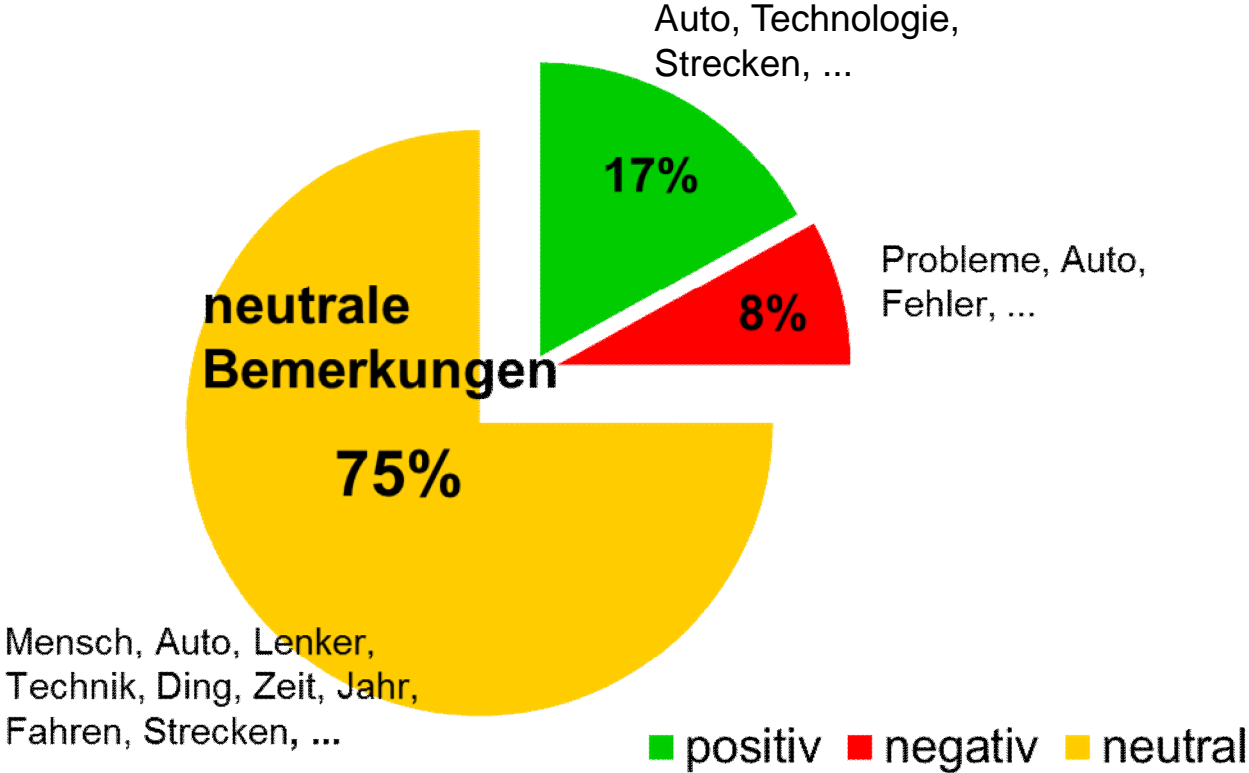


- “ eine Wahlfreiheit komplett einschränken (Reaktanz),
- “ Run auf systemlose Fahrzeuge auslösen,
(Oldtimer?, naked/plain-cars%)
- “ möglicherweise NICHT die Verkehrssicherheit erhöhen,
- “ hohe Umfeldadaptionskosten verursachen,
- “ den Menschen und seine Bedürfnisse völlig ignorieren,
- “ Deskillung bewirken,
- “ auf Fahrstreckenteilen Entlastung bieten,
- “ komplexe Fahrsituationen missinterpretieren,
- “ stark abgelehnt werden (festhalten an Routinen, keine Privatsphäre),
- “ uns (noch mehr) zu ferngesteuerten Konsumenten machen, ...
What would users do with their new free-time? 1: Internet, 2: Movie/TV; (QU: HYVE, AD, User Perspective)

Stimmungsbarometer - Internetuser



... eher technik-, fortschrittsaffine Personen ...



Welche Stichworte od. Suchbegriffe interessieren?



...im Bezug auf die Thematik autonomes Fahren gibt es die meisten Reaktionen (Internet) auf:

- **driverless car (43%)** [fahrerlos, menschenfrei]
- self driving car (34%)
- autonomous vehicle (10%)

n= 51.476

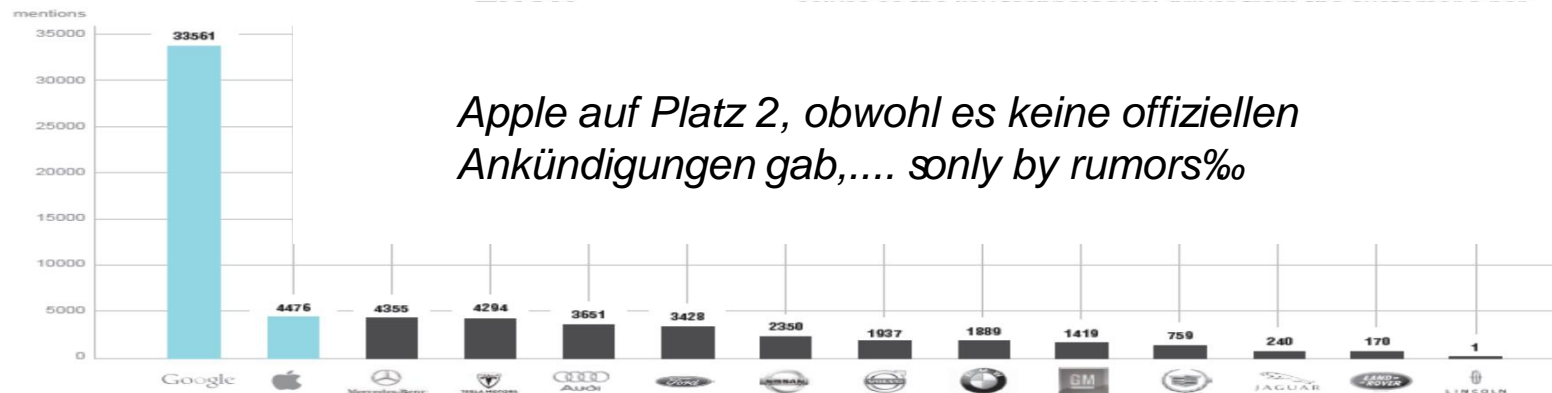
Entwicklung des Interesses im Laufe der Zeit ...



Kommentare im Internet zeigten:

- ab 2010: leichter Interessensanstieg,
(Google driverless-car Debüt - Diskussionen, Suchanfragen)
- ab Mai 2014: starker Interessenszuwachs,
(mehr Infos zum Google Prototyp)
- ab März 2015: sehr hohes Interesse.
(Tesla Infos zu Autopilotfunktionen; Kostenbekanntgabe, Videos,..)

Führende Brands in diesem Zusammenhang:



QU.: HYVE, Autonomous Driving . The User Perspective, Oct. 2015

Änderungen durch Automatisierungen



neue Aufgabenverteilung zwischen

spezifische Fahr-/Streckeninformationen,
Hilfe/Unterstützung nach sAutoeinschätzung%oBedarf?
automatische Komplettübernahme streckenweise, ...



neue mentale & psychomotor. Anforderungen

neue Bedienfunktionen kennen/lernen (Befehle/Kommandos),
mehr kontrollieren und überwachen,
Verwendung von sUser-Manuals%oChecklisten%osup-dates%o
Umgang mit Warnstufen (sWarndilemma%o,
keine Fahrt ins Blaue%o(exakte Zieladresse nötig),
Gefühl der Überwachung,
kein Chef mehr sein%o(Führungsrolle abgeben?),
neue Art des Vertrauens, etc., ...



Technische Änderungen & Akzeptanz?



höhere Akzeptanz bei Systemen die:

- still unterstützen & dienen,
- nicht bevormunden,
- nicht stigmatisieren,
(Wenig- oder Vielfahrer, jung-alt, Mann/Frau),
- die leicht verstanden werden,
- nicht wartungsintensiv sind,
- die sicher funktionieren (Zuverlässigkeit)
- die nicht als ~~s~~Extra~~%~~teuer gekauft werden müssen,
- die persönlichen Fahrstil nicht laut als ~~s~~falsch ~~outen~~~~%~~
(Rückfahrkamera, Tempomat, Regenerkennungssensor, ABS, ESP, ...)
- Systeme, die nicht nerven . ~~s~~Warndilemma~~%~~
- jene, die rasch & einfach bedienbar sind, ...
- *UND: die Fahrspaß auch noch zu lassen ;-))*

Mensch als Lenker / Maschine als Lenker



- das Lenken eines Kfz ist eine komplexe Aufgabe,
- Fehler sollte man nicht isoliert betrachten (M/M/U),
- s... dass eine veränderte Aufgabenteilung, das Sicherheitsproblem löst, scheint zweifelhaft%
- pro Kilometer ca. 125 Beobachtungen + 12 Entscheidungen
Theorie besagt: ca. 10 Mrd. Beobachtungen + 1 Mrd. Entscheidungen sind nötig, die zu einer Fehlentscheidung mit tödl. Unfall führt.
- **Können menschliche Fahrfähigkeiten wirklich so gut von Maschinen ersetzt werden?**

(Zitate: Prof. Dr. Fastenmeier, ZVS 1/15)

Fahrversuche mit Google-Autos



- seit 3 Jahren (75 Autos), rd. 1,6 Mio. Testkilometer,
- 2 Software Ingenieure immer im Wagen (Notfallreaktion),

Fahrstil:

- sehr defensiv in der Stadt (kein Einfädeln, sehr abwartend),
- abruptes spontanes Bremsen (Geschmeidigkeit fehlt, Gurt!,
- Spitze auf Autobahnen 120km/h,

- keine Erfahrung: Eis/Schnee (Matsch, verschmutzte Fahrbahn Nebel),
- Orientierung im niederrangigen Netz, auf Parkplätzen, Baustellen, bei kurzfristigen Umleitungen? (Unfall, Gebrechen)

Ziel: viele Perspektiven betrachten & einbeziehen



Lenker erhalten sukzessive immer mehr Assistenzen, bisherige Aufgaben reduzieren/verändern sich.

Fragen entstehen und fordern Antworten:

- Wunsch/Bedarf/Akzeptanz?
- Chancen . Risiken sachlich diskutieren,
- Datensicherheit? Pannen/Ausfälle/Bedienungsfehler?
- Ausbildung? Haftung/Versicherung?
- totale Überwachung - Transparenz?
- länderübergreifende Fahrten?
- Verkehrssicherheit, Infrastrukturmaßnahmen, Kosten?
- Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer im Gefüge?
- Gesellschaftliche Veränderungen? (Umschulungen, neue Jobs, Branchensterben, Arbeitsplatzverlust, Datenmengen, ...)

Autonomes Parken/Halten?



Achtung, Google Car, bitte nicht in einer Halteverbotszone halten.... Fire Lane . No Parking

(Qu.: Kurier, 7.11.2015, Johannes Zinner)



Gute Fahrt!

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.