



LANDESANSTALT FÜR MEDIEN NRW
Der Meinungsfreiheit verpflichtet.



JOURNALISMUS LAB
Landesanstalt für Medien NRW

IHMHP

A PORSCHE COMPANY

Durchgeführt von:

ON TRACK

STUDIEN ZU AUDIO UND MOBILITÄT

Ergebnisse einer experimentellen Studie

In Kooperation mit:

VAUNET
Verband Privater Medien

RTL RADIO

MEDIEN
NETZWERK
BAYERN

NRW
RADIO NRW

Ford



INHALTSVERZEICHNIS

1. Zielsetzung der Studie

2. Executive Summary

3. Methodischer Hinweis

4. Ergebnisse

5. Anhang: Vorstellung Probanden & Fahrzeuge

ZIELSETZUNG DER STUDIE

Hintergrund

- Die **mobile Audionutzung** hat sich in den letzten Jahren **dynamisch weiterentwickelt**. Neben neuen Marktteilnehmenden, Angeboten und Verbreitungswegen kam ebenfalls eine **Vielzahl an neuen Endgeräten** hinzu. Insbesondere die Infotainmentsysteme im Auto bieten heute – ähnlich wie Smartphones – **zahlreiche Möglichkeiten, Audioinhalte zu hören**.
- Welche Auswirkungen haben diese Entwicklungen auf die **Auffindbarkeit von Radio- und Audioinhalten im Auto**?

Ziele

- Mit der von MHP durchgeführten experimentellen Studie im Auftrag der Landesanstalt für Medien NRW soll die **Interaktion von Nutzerinnen und Nutzern mit Audioinhalten im Auto beobachtet** und untersucht werden.
- Die Studie soll insbesondere Aufschluss über die **Auffindbarkeit** von Audioinhalten sowie die **Bedienbarkeit von Infotainment-Systemen** in Autos geben.

On Track Gesamtstudie

- Die Studie ist Teil der Studienreihe „**On Track – Studien zu Audio und Mobilität**“ der Landesanstalt für Medien NRW.
- Die weiteren Veröffentlichungen und Teilstudien können [hier](#) abgerufen werden.



EXECUTIVE SUMMARY

Kernbeobachtungen von 3 Befragten in 3 Fahrzeugen*

1. **Intuitive und gelernte Funktionen** tragen zu einer einfachen **Auffindbarkeit von Radiosendern** bei.
2. **Sprachassistenten bieten einen Mehrwert** für die Steuerung von Audioinhalten, sie **funktionieren jedoch noch nicht intuitiv und fehlerfrei**.
3. **Das Verbinden des eigenen Smartphones** wird durchweg als **einfach** wahrgenommen, **kabellose Konnektivität ist zunehmend gewünscht**.

*Die Ergebnisse spiegeln nur den konkreten Erhebungsfall wider und sind nicht als repräsentativ anzusehen.

METHODISCHER HINWEIS ZUR STUDIE

Methodik

- Die Studie wurde in Form einer **Nutzerbeobachtung und -befragung** in Düsseldorf durchgeführt.
- Dabei wurden **audiobezogene Funktionen und Bedienweisen** mit **drei Befragten in jeweils drei Fahrzeugen** getestet.
- Die Ergebnisse zeigen Einzelfallanalysen (n=9).
- Auftraggeber der Studie ist die **Landesanstalt für Medien NRW**.
- Durchgeführt wurde die Studie von der **MHP Management- und IT-Beratung GmbH**.
- Die Studie wurde im **September 2021** in Düsseldorf durchgeführt.

Getestete Funktionen & Bedienweisen

- **Einschalten** des Radiogerätes und **Finden eines Senders**
- **Speichern** von Sendern als **Favoriten**
- **Wechsel** des Radioprogramms von **FM zu DAB**
- Wechsel zu einem **Internetradiosender**
- **Aktivierung des Sprachassistenten** im Auto
- **Sender-Aufruf** per Sprachassistenten
- Bedienung des Radios mit dem **Multifunktionslenkrad**
- Nutzung von **Apple Car Play/Android Auto**

ABLAUF DER STUDIE



01



Kurz-Interview zu Nutzerpräferenzen

- Soziodemografische Daten
- Fahrzeugnutzung allgemein
- Mediennutzung im Fahrzeug

02



In Car Experience in 3 Fahrzeugen

Aspekte der Untersuchung:

- Bedienbarkeit
- Mediennutzung
- Fahrzeug- & Ausstattungsmerkmale mit Medienbezug



Mercedes-Benz C-Klasse



Volkswagen Golf



Ford Mustang Mach-E

03



Interview Fahrzeugvergleich

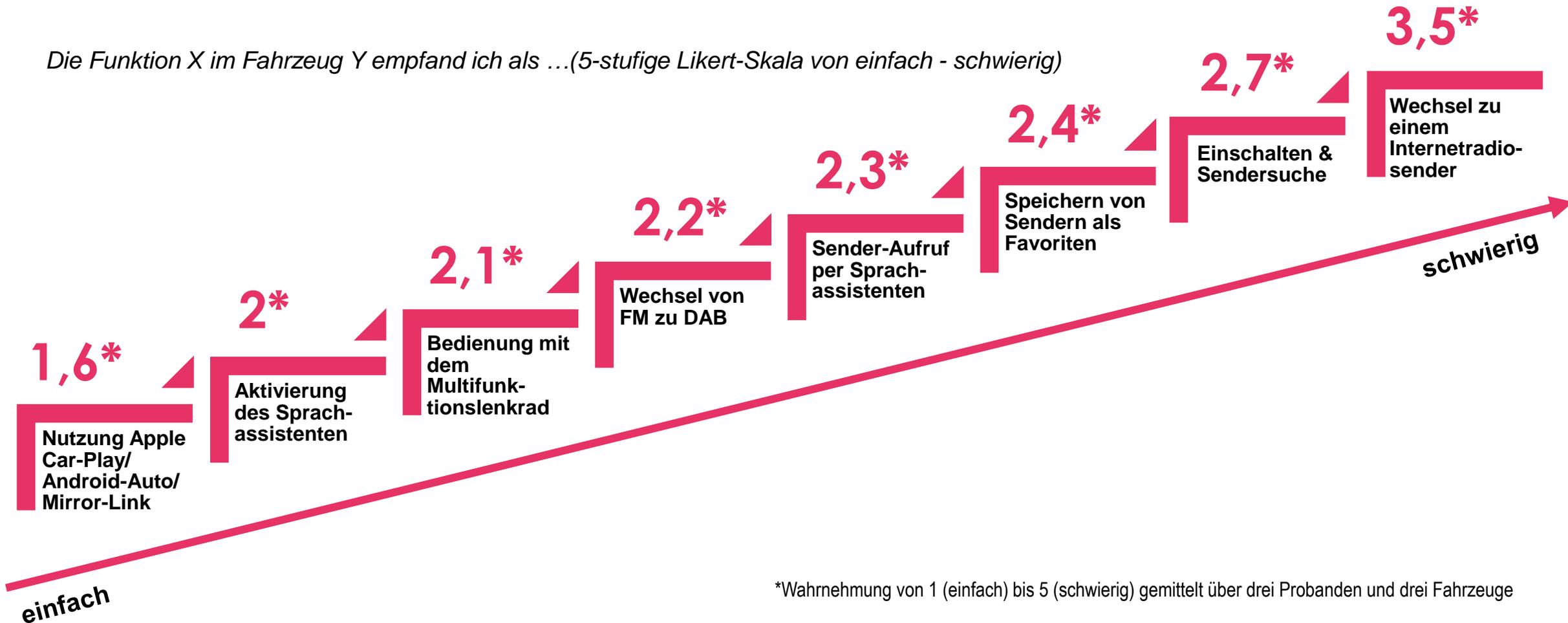
- Bewertung der Auffindbarkeit und Steuerungsmöglichkeiten von Audioinhalten im Infotainmentsystem
- Bewertung von Features und Ausstattungsmerkmalen mit Medienbezug

ERGEBNISSE

ÜBERBLICK

REIHENFOLGE DER GETESTETEN FUNKTIONEN NACH WAHRGENOMMENER SCHWIERIGKEIT

Die Funktion X im Fahrzeug Y empfand ich als ... (5-stufige Likert-Skala von einfach - schwierig)



*Wahrnehmung von 1 (einfach) bis 5 (schwierig) gemittelt über drei Probanden und drei Fahrzeuge

ÜBERBLICK

WAHrgENOMMENER SCHWIERIGKEIT DER FUNKTIONEN NACH PROBAND UND FAHRZEUGMODELL

Die Funktion X im Fahrzeug Y empfand ich als ... (5-stufige Likert-Skala von einfach - schwierig)

	Chris (28 J.)*	Lena (37 J.)*	Rita (73 J.)*	Gesamt*
Modell A* (Mercedes Benz C-Klasse)	1,75	3,88	3,57	3,07
Modell B* (VW Golf)	1,25	1,5	1,86	1,54
Modell C* (Ford Mustang Mach E)	1,75	2,25	3,14	2,38
Gesamt*	1,58	2,54	2,86	

*Wahrnehmung von 1 (einfach) bis 5 (schwierig) gemittelt über 8 getestete Funktionen



Beobachtung 1



Intuitive und gelernte Funktionen tragen zu einer einfachen Auffindbarkeit von Radiosendern bei.

ERKENNTNISSE

- Die Funktionen und Bedienweisen in dem Modell mit der „traditionellsten Ausstattung“ (VW Golf) werden durchweg **am besten** bewertet.
- Merkmale: klare Gestaltung der Senderübersicht, Kombination aus Touchscreen-Display und Knöpfen am Lenkrad, Favoritenspeicherung über Herz-Symbol, Multifunktionslenkrad.
- Eine Bedienung per **Mouse-Pad in der Mittelkonsole, ohne Touch am Display**, wird als **schwierig** wahrgenommen (Mercedes C-Klasse).
- Eine **Speicherung von Favoriten durch längeres Berühren des Displays** wird ebenso als **schwierig** wahrgenommen, wie **eine zu umfangreiche Favoritenliste, bei der Sender doppelt gespeichert werden können** (Ford Mustang Mach-E).
- Die Befragten haben durchweg kein Bewusstsein für die Differenzierung neuer Radio-Empfangswege, wie DAB und Internetradio.

FOKUS: SENDERÜBERSICHT

Wie empfanden Sie die Gestaltung der Senderübersicht im Fahrzeug X und die Darstellung des gewählten Senders im Display?

	Senderübersicht und -ansicht*
Modell A (Mercedes Benz C-Klasse)	1,00
Modell B (VW Golf)	3,67
Modell C (Ford Mustang Mach E)	3,67

! „Senderübersicht total unübersichtlich“

! „Favoritenliste nicht intuitiv bedienbar/verwirrend, teilweise doppelte Sender und teilweise leere Felder“
 „In der Senderübersicht fehlen Logos/Bilder“

*Wahrnehmung von 1 (angenehm/intuitiv) bis 5 (unangenehm/umständlich), gemittelt über alle Befragten

STIMMEN DER PROBANDEN



Chris, 28 J.

Ehrlich gesagt kenne ich den Unterschied zwischen Internetradio und DAB nicht.

Im Golf ist das Speichern der Favoriten-Sender am einfachsten, dank des Herz-Symbols.



Lena, 37 J.

Ich weiß nicht, was DAB ist.

Ich fahre seit 8 Jahren Mercedes, aber in diesem Modell finde ich mich gar nicht zurecht.

Im Ford sehe ich keine Herzchen, keine Sternchen..., keine Ahnung, wie ich einen Sender speichere.



Rita, 73 J.

Ich verstehe nicht, warum im Ford beim Radio die Frequenz angezeigt wird und nicht der Sender selbst. Da wäre ein Bild oder der Name besser.

Die Favoritenliste im Ford ist eine Katastrophe. Das fand ich verwirrend.

Beobachtung 2



Sprachassistenten bieten einen Mehrwert für die Steuerung von Audioinhalten, sie funktionieren jedoch noch nicht intuitiv und fehlerfrei.

ERKENNTNISSE

- Keiner der Befragten nutzt Sprachassistenten im Privatfahrzeug regelmäßig, obwohl zwei der Befragten (Chris, 28 J. und Lena, 37 J.) Zugang zu einem Assistenten haben.
- Rita (73 J.) kannte die Möglichkeit der Sprachsteuerung nicht, würde sie aber gern häufiger nutzen.
- In 6 von 9 getesteten Fällen hat das Aufrufen eines Radiosenders per Sprachsteuerung nicht auf Anhieb oder sogar gar nicht funktioniert, trotz klarer Befehle der Probanden.
- Die Bedienung des Assistenten im Non-Premium-Modell (VW Golf) wurde von allen Befragten am einfachsten empfunden. Merkmale:
 - Der Assistent versteht Stichwörter wie „WDR 4“/„Antenne Düsseldorf“ ohne konkrete Befehlsstruktur.
 - Er antwortet mit „in Ordnung“, bevor der Sender abgespielt wird.
 - Er funktioniert auch bei leiseren Stimmen/Hintergrundlautstärken.



FOKUS: FEHLERHAFT ANTWORTEN

Auszüge aus den Dialogen mit einem Sprachassistenten im Auto

Rita: „Bitte Radio Antenne Düsseldorf.“

Assistent: „Um einen Anruf zu tätigen, sagen Sie den Namen des Kontaktes und anrufen.“

Rita: „Bitte Radio Antenne Düsseldorf.“

Assistent: „Bitte denken Sie daran, dass möglichst die Fenster geschlossen, der Lüfter ruhig und die Hintergrundgeräusche auf einem Minimum sind.“

Lena: „Bitte WDR 2 spielen.“

Assistent: „Anruf nicht verfügbar.“

Lena: „WDR 2.“

Assistent: „Es ist 13:35 Uhr.“

STIMMEN DER PROBANDEN



Chris, 28 J.

Den Sprachassistenten nutze ich bisher, wenn überhaupt, nur über das Handy.

Im Mercedes gibt der Sprachassistent gute Vorschläge für Befehle, und auch Abweichungen haben funktioniert.



Lena, 37 J.

Was ich mir wünschen würde, sind sensitive und gut funktionierende Sprachassistenten. Das finde ich wichtig.



Rita, 73 J.

Sprachsteuerung, das finde ich klasse, das habe ich bisher nicht und würde es gern nutzen.

Das war beim Ford sehr schwierig, da musste man sehr laut und deutlich sprechen. Beim VW ging das wunderbar.



Beobachtung 3



Das Verbinden des eigenen Smartphones wird als einfach wahrgenommen, kabellose Konnektivität ist zunehmend gewünscht.

ERKENNTNISSE

Die Nutzung von Apple CarPlay, Android Auto oder MirrorLink im Fahrzeug X empfand ich als...*

	Chris (28 J.)	Lena (37 J.)	Rita (73 J.)	Gesamt
Modell A (Mercedes Benz C-Klasse)	4	1	2	2,33
Modell B (VW Golf)	1	1	2	1,33
Modell C (Ford Mustang Mach E)	1	1	2	1,33
Gesamt*	2	1	2	

! „nicht intuitiv, USB-Stecker versteckt, Handysymbol fehlt“

*Wahrnehmung von 1 (einfach) bis 5 (schwierig)

STIMMEN DER PROBANDEN



Chris, 28 J.

Das kabellose Android Auto hat mir super gefallen, das würde ich mir für mein eigenes Auto wünschen.

Die Nutzung meines Smartphones im Mercedes Benz empfand ich als vergleichsweise schwierig und nicht so intuitiv.



Lena, 37 J.

Die Nutzung von Apple CarPlay war in allen Fahrzeugen vergleichbar einfach.



Rita, 73 J.

Eine Bluetooth-Verbindung mit dem Smartphone herzustellen, war in allen Fahrzeugen einfach. Das finde ich super.

ANHANG: VORSTELLUNG DER PROBANDEN & FAHRZEUGE

PROBANDENSTECKBRIEF 1

Chris



Männlich



28 Jahre



Düsseldorf, NRW



Ledig



Fachabitur/ Universität



Angestellt



Google Pixel



Audio-Pionier

Häufigkeit der Fahrzeugnutzung

mehrmals am Tag



Aktuelles eigenes Fahrzeug

Marke, Modell

Volkswagen
Golf

Baujahr

2017 und neuer



Audionutzung im Auto

Inhalte

Radio: Musik, Nachrichten, Regionalnachrichten
Podcasts: Nachrichten, Wissenschaft/Forschung/
Technik, Politik/Gesellschaft, Sport

Genutzte Geräte

Radiogerät, Bluetooth

Radiosender

1Live

Aktivierung der Audioinhalte im Auto

Touch am Radiogerät, Voice Control am Smartphone

PROBANDENSTECKBRIEF 2

Lena



Weiblich



37 Jahre



Düsseldorf, NRW



Ledig



Fachabitur/Universität



Angestellt, in Mutterschutz



Apple iPhone



Mainstreamer

Häufigkeit der Fahrzeugnutzung

mehrmals pro Woche



Aktuelles eigenes Fahrzeug

Marke, Modell
Mercedes-Benz
GLA

Baujahr
2017 und neuer



Audionutzung im Auto

Inhalte

Radio: Musik, Nachrichten, Regionalnachrichten, Kunst Kultur, Sport

Podcasts: Literatur/Interview-Podcast „Hotel Matze“

Hörbücher/Hörspiele: Belletristik

Genutzte Geräte

Radiogerät, Bluetooth (Apple Music)

Radiosender

WDR2, WDR5, 1LIVE

Aktivierung der Audioinhalte im Auto

Radiogerät, extern gekoppeltes Gerät, Knöpfe am Lenkrad

PROBANDENSTECKBRIEF 3

Rita



Weiblich



73 Jahre



Siegen, NRW



Verheiratet



Mittlere Reife



Im Ruhestand



Samsung Galaxy S5



Radio Classic

Häufigkeit der Fahrzeugnutzung

mehrmals am Tag



Aktuelles eigenes Fahrzeug

Marke, Modell

Volkswagen
Golf

Baujahr

2002-2006



Audionutzung im Auto

Inhalte

Radio: Musik, Nachrichten, Regionalnachrichten, Serviceinformationen, Freizeitinformationen/ Veranstaltungsinformationen

Genutzte Geräte

Radiogerät UKW

Radiosender

WDR2, WDR4, Radio Siegen

Aktivierung der Audioinhalte im Auto

Knöpfe am Radiogerät



GETESTETE AUTOMODELLE



MODELL A: MERCEDES BENZ C-KLASSE



Baujahr
2021

Display Head Unit
10,25 Zoll



MODELL B: VOLKSWAGEN GOLF



Baujahr
2021

Display Head Unit
10,25 Zoll

MODELL C: FORD MUSTANG MACH-E



Baujahr
2021

Display Head Unit
15 Zoll

VIELEN DANK

Landesanstalt für Medien NRW

Zollhof 2 | 40221 Düsseldorf
Telefon: 0211 77007 0
Mail: info@medienanstalt-nrw.de
www.medienanstalt-nrw.de

Journalismus Lab
der Landesanstalt für Medien NRW

Zollhof 2 | 40221 Düsseldorf
Telefon: 0211 77007 176
Mail: info@journalismuslab.de
www.journalismuslab.de



LANDESANSTALT FÜR MEDIEN NRW
Der Meinungsfreiheit verpflichtet.

JOURNALISMUS LAB
Landesanstalt für Medien NRW