

## Nutzeranforderungen an die Wissensermittlung für eine komplexe Fahrautomation

### Einleitung

Fahrerassistenzsysteme und Fahrautomation entwickeln sich rasant und übernehmen immer größere Teile der Fahraufgabe. Mit dieser Entwicklung steigt auch die Komplexität für Nutzerinnen und Nutzer an. Handbücher können den Umfang aktueller und zukünftiger Systeme kaum noch adäquat vermitteln. Als Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer Lernkonzepte für komplexe Fahrautomation wurden deshalb eine **Online-** und eine **Interview-Studie** durchgeführt.

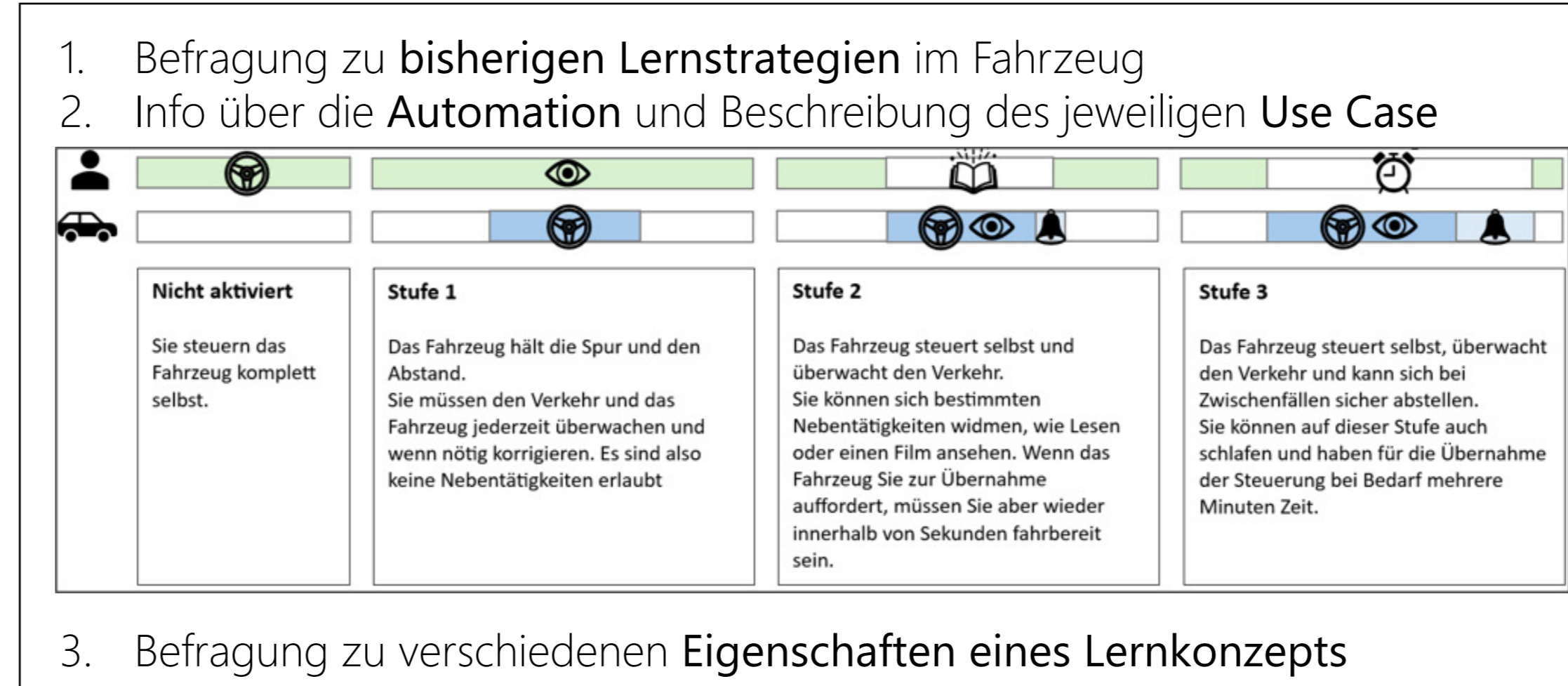
**Zentrale Fragestellung:** Wie möchten Nutzerinnen und Nutzer Wissen über eine komplexe Fahrautomation vermittelt bekommen, um diese sicher nutzen zu können?

### Methode

#### Online-Studie

- Fragebogen auf LimeSurvey mit geschlossenen Fragen
- Ca. 15 Minuten
- Randomisierte Zuteilung zu einem von drei Use Cases als Between-Faktor:
  - Neukauf des Fahrzeugs
  - Mietwagen für einen Tag
  - Update im eigenen Fahrzeug
- Optional bei Interesse: Kontaktdaten für Interview

→ Welche Eigenschaften soll das Lernkonzept haben?



#### Interview-Studie

- 21 Fragebogen-Teilnehmende mit hohem Interesse an Fahrautomation, je 7 pro Use-Case
- Ca. 45-60 Minuten
- Präsentation der Fragebogen-Angaben mit Rückfragen zu den Hintergründen als **halbstandardisiertes Interview**

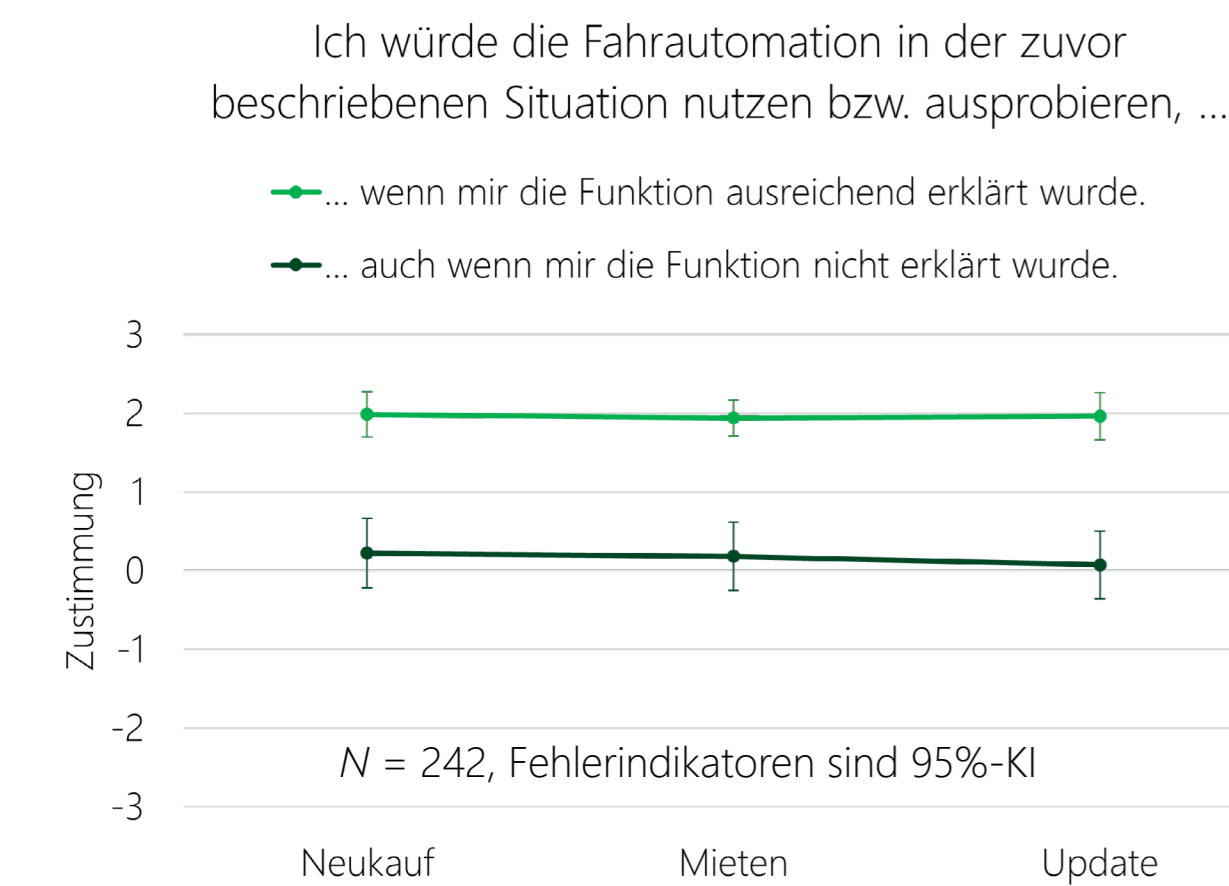
→ Aus welchen Gründen soll das Lernkonzept bestimmte Eigenschaften haben?

### Ergebnisse und Schlussfolgerung

#### Stichprobe

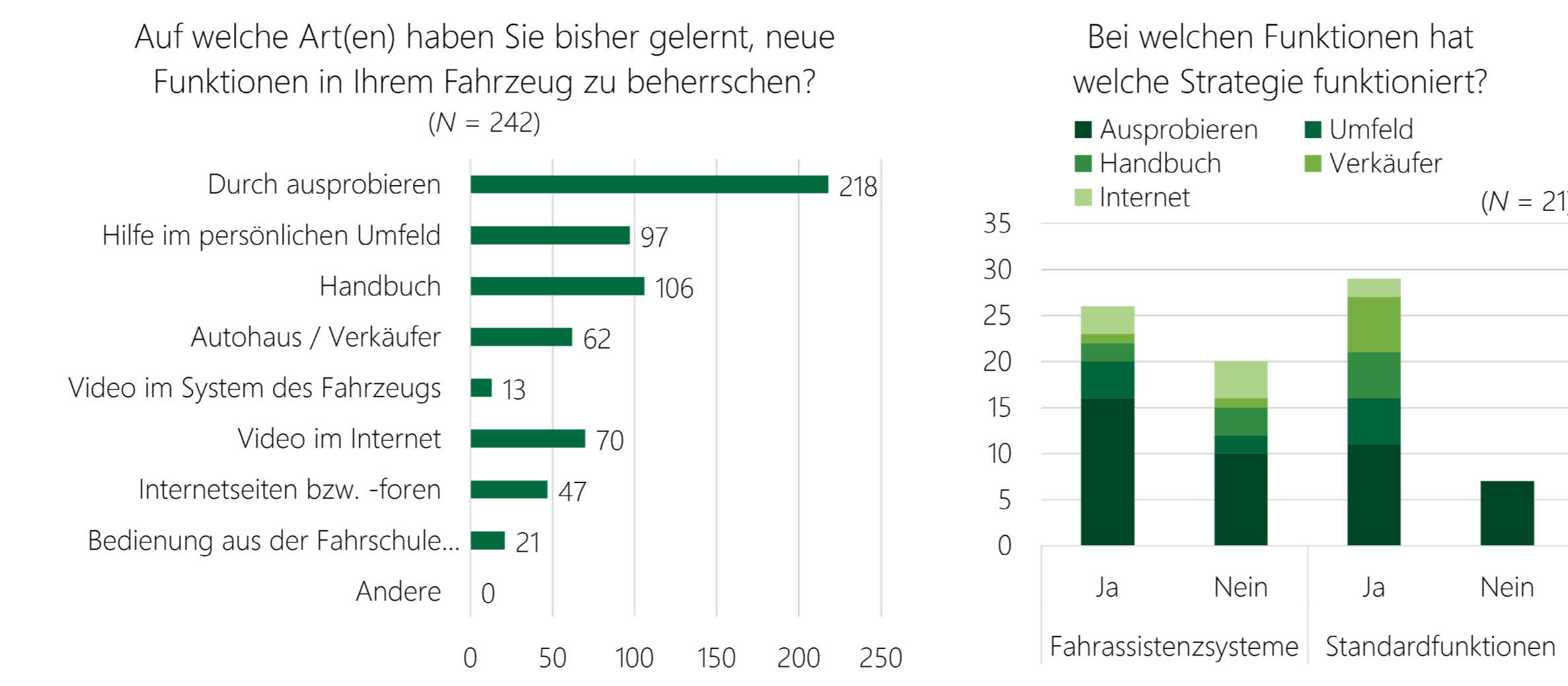
- $N = 242$ , davon  $n = 21$  später im Interview
- Kontrolliert nach
  - Alter ( $M = 48,2$  Jahre,  $SD = 16,7$  Jahre)
  - Geschlecht ( $n = 125$  männlich,  $n = 117$  weiblich)
  - Automationserfahrung ( $n = 115$  ohne)

#### Ist ein Lernkonzept relevant?



- Aus Nutzersicht scheinen **Lernkonzepte** für die Fahrautomation **relevant** zu sein.
- **Intention zur Nutzung** geht zurück, wenn die Fahrautomation nicht erklärt wird.

#### Bisherige Lernstrategien im Fahrzeug



- Menschen erlernen neue Funktionen im Fahrzeug **primär durch ausprobieren**.
- Internet, persönliches Umfeld und Handbuch dienen dabei als **Rückfallebenen**.
- **Fahrerassistenzsysteme** scheinen **schwieriger erlernbar** zu sein als Standardfunktionen.

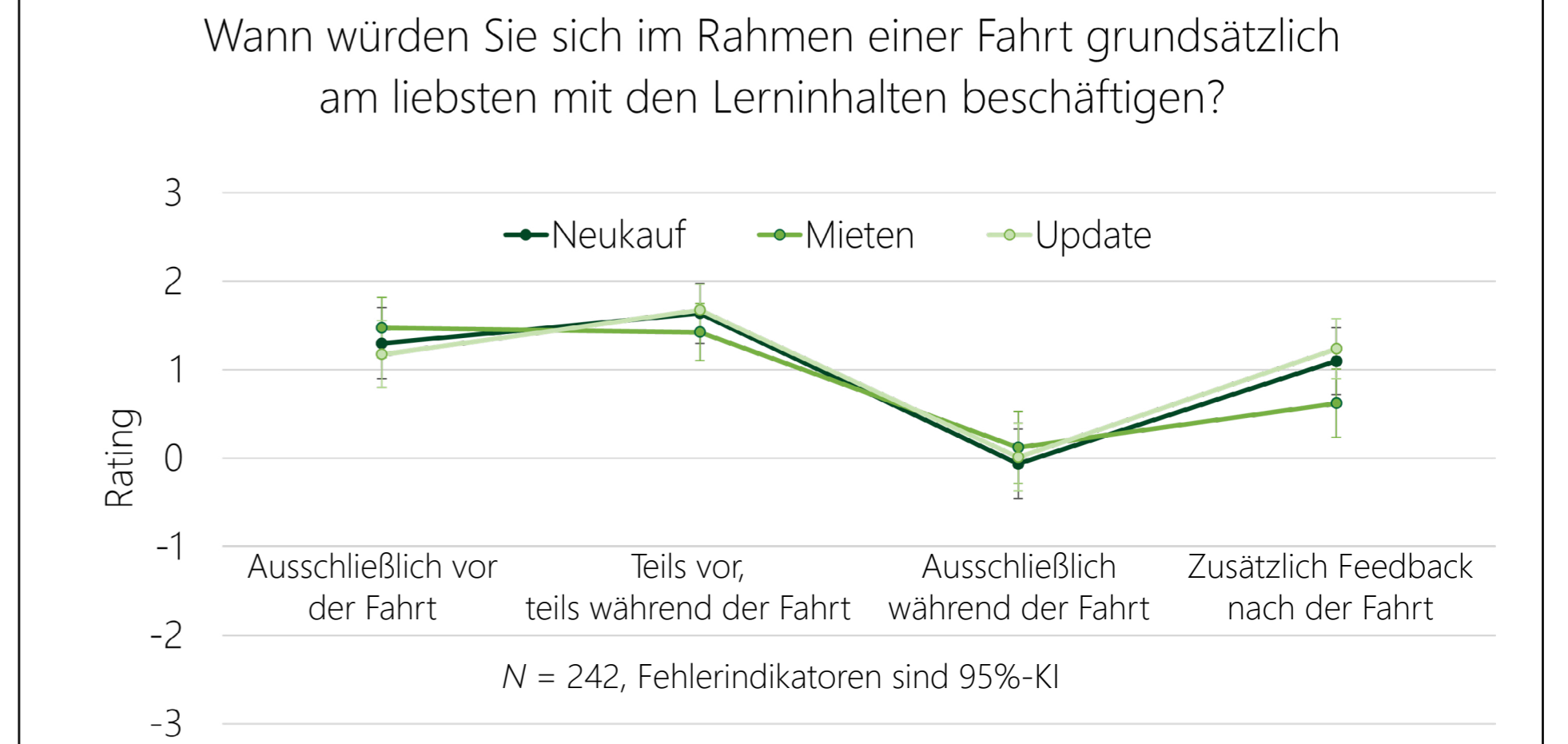
#### Use Cases

- Zwischen den drei Use Cases **Neukauf** des Fahrzeugs, **Mietwagen** für einen Tag und **Update** im eigenen Fahrzeug wurde **in keiner der Fragestellungen ein signifikanter Unterschied** gefunden.

#### Funktionen und Eigenschaften

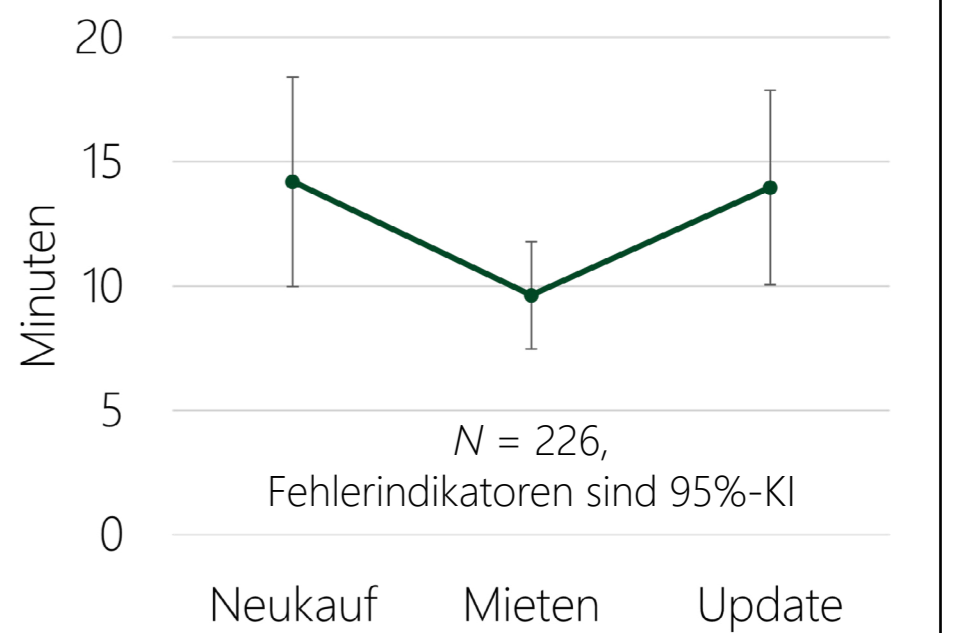
- Systemeigenschaften, welche die **Autonomie der Nutzer** unterstützen, wurden als am wichtigsten bewertet, vor allem die **Abschaltbarkeit** des Lernsystems.
- Eine **Prüfung** des Wissens oder Könnens durch das System ist **nicht erwünscht**.

#### Welcher Lernzeitpunkt wird präferiert?



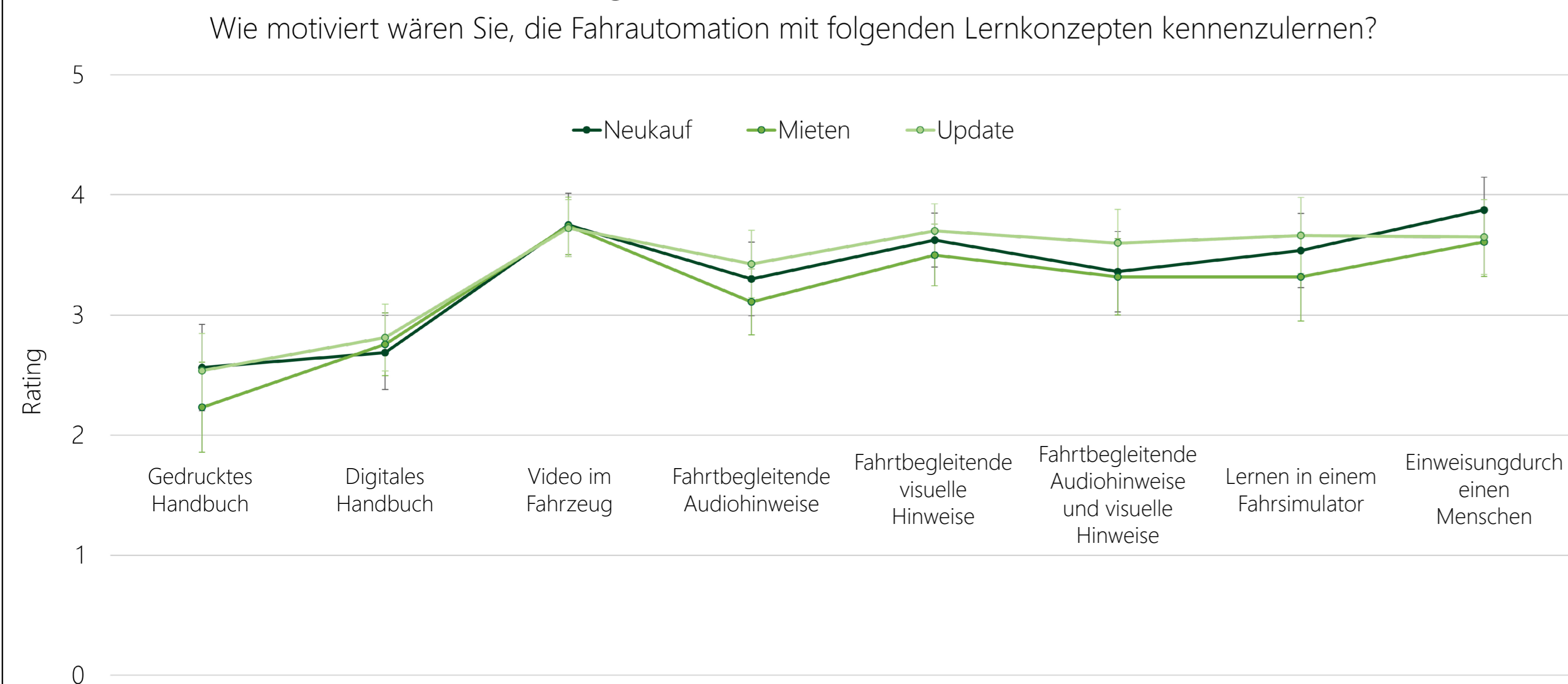
- Zeitliche Konzepte werden **bevorzugt**, wenn die Informationen **zumindest teilweise vor der Fahrt** vermittelt werden. Im Interview zeigten sich als Gründe vor allem **Sicherheits- und Informationsbedürfnisse**.
- Lerninhalte vor Fahrtantritt sollten **längstens 10-15 Minuten** in Anspruch nehmen. Als Motive wurden **Zeiteffizienz** und die eigene **mentale Aufnahmekapazität** genannt.

Wie lange ist es akzeptabel, sich vor Fahrtantritt mit Lerninhalten zu beschäftigen?



- Lernkonzepte sollten auf eine **längere Begleitung** der Nutzer ausgelegt werden.

#### Welche didaktische Form bevorzugen Nutzerinnen und Nutzer?



- **Handbücher** (gedruckt und digital) werden als signifikant **weniger motivierend** bewertet als andere didaktische Konzepte.
- Wissensvermittlung durch **Videos, fahrerbegleitende Konzepte, Fahrsimulation** oder die **Einweisung durch einen anderen Menschen** sind jeweils **ähnlich akzeptiert**.
- Häufig genannte Gründe waren die **Praktikabilität** eines Konzepts und der erwartete **Lerntransfer**.

Wie lange sollte Sie das Lernkonzept begleiten?

