

## Zusammenfassung

Obwohl die Nutzung hochautomatisierter Fahrfunktionen auch eine Zunahme der Sicherheit und des Komforts bedeutet, müssen Fahrerinnen und Fahrer stets in der Lage sein, die manuelle Kontrolle zu übernehmen. Selbst während der Bearbeitung von Nebenaufgaben sollte eine erfolgreiche Übernahme sichergestellt werden. Mit Hilfe einer Übernahmeaufforderung weist das Fahrsystem auf einen erforderlichen Eingriff hin. Dabei können unterschiedliche Reize genutzt werden. Ziel dieser Arbeit war es, den Einfluss der Modalität (visuell oder auditiv), mit der die Übernahmeaufforderung an den Fahrer übermittelt wurde, auf die Fahrleistung und Beanspruchung zu untersuchen. Zusätzlich wurde die Modalität der Nebenaufgabe (visuell oder auditiv beanspruchend) manipuliert. Es wurde angenommen, dass die Nutzung gleicher Ressourcen für die Übernahmeaufforderung und für die Nebenaufgabe zu einer schlechteren Fahrleistung und höheren Beanspruchung führte als die Verwendung unterschiedlicher Ressourcen.

Die Ergebnisse zeigten, dass die auditive Übernahmeaufforderung auf der geistlichen, zeitlichen und körperlichen Ebene weniger beanspruchend wirkte und zu kürzeren Übernahmezeiten führte als die visuelle Übernahmeaufforderung. Zudem rief sie im späteren Verlauf des Übernahmeprozesses eine bessere Längs- und Querführung hervor. Die visuelle Übernahmeaufforderung beeinflusste in Kombination mit der visuellen Nebenaufgabe lediglich die Ausführung der Aufgabe, Anstrengung und Frustration als Dimensionen der Beanspruchung.

Basierend auf den Befunden wird für die Gestaltung von Übernahmeaufforderungen empfohlen, sprachliche Elemente in die Mensch-Maschine Kommunikation einzubinden. Ein Kurzinterview gab zudem Hinweise auf die Notwendigkeit der Erforschung und Integration zusätzlicher Reize für eine multimodale Interaktion. Die Ergebnisse aus der vorliegenden Studie wurden im Hinblick auf bestehende Erkenntnisse und weiterführende Untersuchungen diskutiert.