

Aktuelle Studie von TÜV NORD zu Automotive Health

Die Zukunft der sicheren und gesunden Mobilität

Evolution der Fahrsicherheit:

Gesundheitsassistenten im Auto tragen zur Unfallvermeidung bei.

Gesünder aussteigen als einsteigen:

Assistenzfunktionen, u. a. für das Herz-Kreislauf-System oder das Stresslevel von Autofahrenden, machen es möglich.

Zahlungsbereitschaft für Gesundheitsassistenten hoch:

Auch bei zusätzlichen Kosten stoßen sie auf großes Interesse bei Autofahrenden.

tuev-nord.de

Gesundheitsassistenten im Auto

Fahrsicherheit verbessern, Wohlbefinden fördern.

Als führender Sicherheitsexperte unterstützt TÜV NORD die Vision Zero des Bundesministeriums für Verkehr (BMV), die das Ziel verfolgt, die Zahl der Verkehrstoten bis 2030 um 40 % zu senken und die Anzahl der Schwerverletzten erheblich zu reduzieren.

TÜV NORD hat gemeinsam mit dem Innovationen Institut die „**Automotive Health Studie 2025**“ durchgeführt. Diese Studie, die die Digitalisierung und den gesellschaftlichen Fokus auf Gesundheit miteinander verknüpft, zielt darauf ab, neue Potenziale für mehr Sicherheit im Straßenverkehr zu erschließen. Das **Innovationen Institut** ist führend in der Innovationsberatung im Spannungsfeld zwischen Technologie und Markt.

Die Studie hat untersucht, wie Gesundheitsassistenzsysteme in Fahrzeugen die Sicherheit beeinflussen. Gesundheitsassistenzsysteme ermöglichen durch den Einsatz von **Sensoren** am Lenkrad, Sicherheitsgurt, Sitz und im Innenraum sowie die Nutzung von Smartwatch-Daten eine umfassende **Zustandsbewertung** der Autofahrenden während der Fahrt.

Die Studie vereint Expertise aus verschiedenen Bereichen: Ein Drittel der Teilnehmenden bestand aus **Mediziner:innen**, ein weiteres Drittel aus **Expert:innen** der **Automobil-industrie** und das letzte Drittel aus Führungskräften von **TÜV NORD**. Ein entscheidender Aspekt der Untersuchung war auch die Akzeptanz möglicher zusätzlicher Kosten durch die Kund:innen, die für die wirtschaftliche Umsetzung der diskutierten Anwendungen von Bedeutung ist.

Auch die Auswirkungen vermehrter **Fahrassistenten** spielten eine Rolle. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich über das erste Halbjahr 2025.

Vier zentrale Handlungsfelder wurden in dieser Studie identifiziert:

Information Decision

Bereitstellung von Gesundheitsinformationen, die den autofahrenden Personen helfen, fundierte Entscheidungen zu treffen.

Serious Health

Technologien, die erstmals kontinuierliche Diagnosen, Präventionen und Therapien im Fahrzeug ermöglichen.

Safety

Innovationen zur Erhöhung der Fahrsicherheit, die helfen, Unfälle zu vermeiden und die Folgen für Autofahrende und Insassen zu minimieren.

Wellbeing

Neue Anwendungen verbessern Komfort und Wohlbefinden durch optimierte Luftqualität, Temperatur und personalisierte Fahrzeugfunktionen.

Gesundheitsassistenten im Auto tragen zur Unfallvermeidung bei

Die Studie „Automotive Health“ von TÜV NORD und dem Innovationen Institut zeigt eindrucksvoll, wie innovative Gesundheitsassistentensysteme die Unfallvermeidung im Straßenverkehr revolutionieren können. Herz-Kreislauf-Assistenten, Stressadaption, Sauerstoffregulierung und Blutzuckerspiegelanzeigen aus den Handlungsfeldern Safety und Wellbeing sind die Schlüsseltechnologien, die laut Expert:innen aus Medizin, Automobilindustrie und von TÜV NORD das Unfallrisiko signifikant senken.

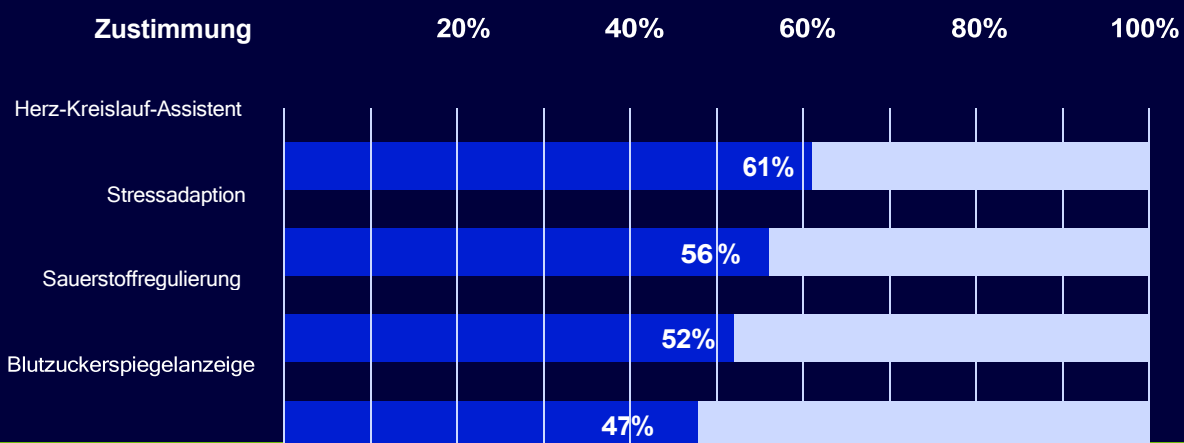
Der **Herz-Kreislauf-Assistent** steht dabei an erster Stelle. Mit **61 % Zustimmung** wird er als die effektivste Funktion zur Unfallvermeidung bewertet. Er misst die Herzaktivität während der Fahrt und warnt bei Unregelmäßigkeiten, wodurch potenziell lebensbedrohliche Situationen wie Schlaganfälle oder Herzinfarkte frühzeitig erkannt und verhindert werden können. Diese Technologie bietet nicht nur Sicherheit, sondern auch die Möglichkeit, Langzeitprognosen zu erstellen, die die Gesundheit der Fahrenden langfristig unterstützen. Aktuell wird die Herzaktivität während der Fahrt nicht gemessen oder bewertet, was bei falscher Fahrweise oder zu hoher Anforderung zu gesundheitlichen Risiken führen kann. Der **Herz-Kreislauf-Assistent** misst die **Herzaktivität** und zeigt die Werte auf einem Monitor an. Bei Unregelmäßigkeiten informiert der Bordcomputer die betroffene Person und kann so Anomalien frühzeitig erkennen und gesundheitsschädliches Fahren verringern.

Die **Stressadaption** im Fahrzeug ist ein weiteres bedeutendes Instrument zur Unfallvermeidung. Mit **56 % Zustimmung** der Expert:innen hilft sie, Überforderung durch zu viele Fahrer:innen-Informationen zu vermeiden. Durch die Integration von Fahrzeug-, Gesundheits- und Umweltdaten in ein **vernetztes Ökosystem** wird eine **personalisierte Fahrassistenz** ermöglicht, die sowohl die körperliche Verfassung als auch Umgebungsfaktoren berücksichtigt. Die Nutzung von Zustandsdaten der Autofahrenden erlaubt es, eine für die jeweilige Person optimierte Fahrzeug-

eigenschaft einzustellen, wodurch bestimmte Funktionen gedrosselt werden können, um mehr Kapazitäten für andere Aufgaben bereitzuhalten. Dies **optimiert das Fahrerlebnis** und minimiert Fahrfehler, insbesondere bei unerfahrenen und älteren Fahrer:innen. Die **Sauerstoffregulierung**, von **52 %** der Expert:innen als hilfreich bewertet, sorgt für eine optimale Sauerstoffkonzentration im Fahrzeug. Ein niedriger Sauerstoffgehalt kann zu Müdigkeit und Konzentrationsmangel führen, was das Unfallrisiko erhöht. Ein Messgerät am Lenkrad oder eine Smartwatch misst die **Sauerstoffkonzentration in der Innenraumluft**. Ist sie zu niedrig, wird entsprechend reagiert durch einen Hinweis an die fahrende Person oder eine Änderung der **Klimatisierungseinstellung**. Dadurch wird die Wachsamkeit der Fahrenden gesteigert und die Gefahr von Unfällen reduziert.

Für Diabetiker:innen bietet die **Blutzuckerspiegelanzeige** im Fahrzeugdisplay eine entscheidende Sicherheitsfunktion, sind sich die Expert:innen einig. Sie bewerten diese Funktion mit 47,8 % als hilfreich. Fahrzeugeigene Sensoren und ein Glukosesensor ermöglichen die kontinuierliche Überwachung des Blutzuckerspiegels und verhindern plötzliche Fahrerausfälle durch Unterzuckerung. Dies **erhöht die Sicherheit** und erlaubt eine bessere Planung von Pausen und Nahrungsaufnahme. Der **Blutzuckerspiegel** beeinflusst die Konzentration und die körperliche **Leistungsfähigkeit**, und ein niedriger Blutzuckerspiegel kann frühzeitig erkannt werden, um einen Fahrer:innenausfall zu vermeiden.

Expert:innen-Favoriten: Gesundheitsassistenten zur Unfallvermeidung



Starkes Interesse ungeachtet möglicher Mehrkosten

Die Studie „Automotive Health“ von TÜV NORD und dem Innovationen Institut offenbart, dass viele Expert:innen aus der Automobilindustrie, Medizin und von TÜV NORD ein „großes und sehr großes Interesse auch bei zusätzlichen Kosten“ an innovativen Gesundheitsfunktionen im Fahrzeug erwarten.

Besonders der **Haltungsassistent** aus dem Handlungsfeld Serious Health sticht hervor: Über 60 % der Expert:innen würden für diese Funktion beim Fahrzeugkauf zusätzliche Kosten in Kauf nehmen. Bei längeren Fahrten ist die **Körperhaltung** oft ungünstig, was die Wirbelsäule und den Rücken belastet und auf längeren Strecken zu Schmerzen führen kann. Der Bordcomputer kann wertvolle Hinweise zu Haltungsfehlern geben und auf alternative Sitzpositionen hinweisen.

Aktive Sitze bieten taktils Feedback und unterstützen eine optimierte Haltung. Bei regelmäßiger Nutzung kann der Sitz eine optimierte Einstellung vorschlagen, und bei bekannten Erkrankungen wie einem lumbalen Radikulärsyndrom (Bandscheibenvorfall) kann der Sitz automatisch eine **optimierte Einstellung** vornehmen. So werden Haltungsschäden präventiv verhindert, Rückenschmerzen treten erst gar nicht auf, und bei vorhandenen Erkrankungen bietet der Sitz eine optimale Konfiguration als „medizinischer Sitz“.

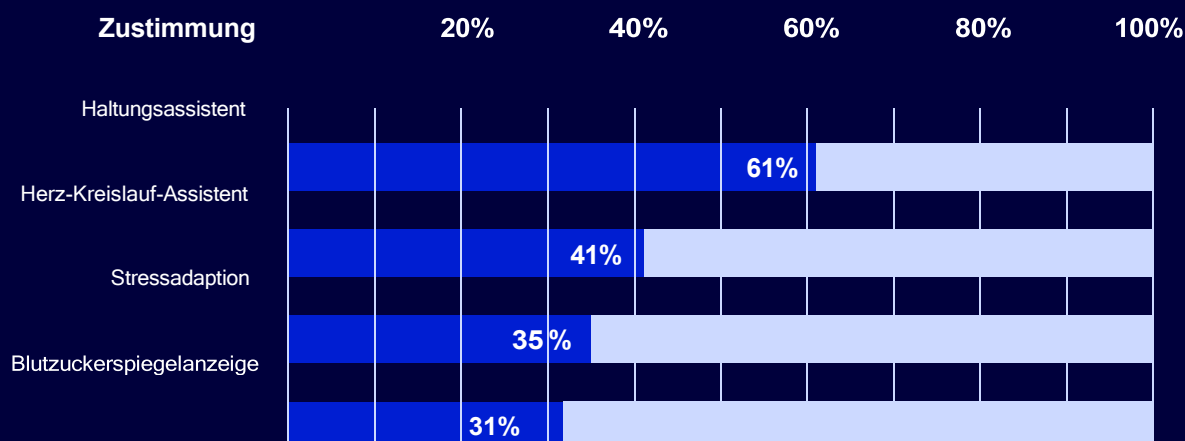
Der **Herz-Kreislauf-Assistent** aus dem Handlungsfeld Safety ist die zweitinteressanteste Innovation im Bereich Automotive Health. 41 % der Expert:innen sehen darin eine attraktive Bereicherung, die auch zusätzliche Kosten

rechtfertigt. Diese Funktion misst die **Herzaktivität** während der Fahrt und warnt bei Unregelmäßigkeiten, wodurch potenziell lebensbedrohliche Situationen frühzeitig erkannt und verhindert werden können.

Die **Stressadaption**, ebenfalls aus dem Handlungsfeld Safety, landet bei den Expert:innen auf einem hohen Platz. Während es Gründe gibt, immer weitere Assistenzfunktionen dem Fahrer oder der Fahrerin zur Seite zu stellen, können diese auch das Gegenteil bewirken. Für eine Anpassbarkeit nach Fahrer:innenwunsch würden fast 35 % der Expert:innen bereit sein, zusätzliche Kosten zu tragen. Diese Funktion hilft, **Überforderung** durch zu viele Informationen zu vermeiden und optimiert das Fahrerlebnis durch die Integration von Fahrzeug-, Gesundheits- und Umweltdaten.

Die **Blutzuckerspiegelanzeige** im Fahrzeugdisplay halten mehr als 31 % der Expert:innen auch bei eventuell zusätzlichen Kosten für sinnvoll, besonders für **Diabetiker:innen**. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung des Blutzuckerspiegels und verhindert plötzliche Fahrerausfälle durch Unterzuckerung, was die Sicherheit erhöht, und erlaubt eine bessere Planung von Pausen und Nahrungsaufnahme.

Akzeptierte Zusatzkosten: Gesundheitsassistenten für Autofahrende laut Expert:innen



Ausblick

Mit dieser Studie unterstreicht TÜV NORD seine Rolle als Vorreiter in der Entwicklung sicherer und gesundheitsfördernder Technologien im Automobilsektor. Die Ergebnisse bieten eine vielversprechende Grundlage für die Weiterentwicklung von Fahrzeugen, die nicht nur die Sicherheit erhöhen, sondern auch das Wohlbefinden der Fahrenden in den Mittelpunkt stellen.

Die Integration solcher Technologien fördert eine neue Einstellung zur eigenen Gesundheit und Sicherheit im Verkehr. Die Kombination von Datenanalyse und künstlicher Intelligenz birgt enormes Potenzial, um sowohl die Sicherheit im Verkehr als auch das Wohlbefinden der Insassen zu steigern.

Es wäre wünschenswert, dass Forschung und Industrie enger zusammenarbeiten, damit diese Vision umgesetzt werden kann und gleichzeitig höchste Datenschutzstandards gewährleistet werden.

Die Entwicklung solcher Technologien ist jedoch nicht ohne Herausforderungen. Es bedarf umfangreicher Tests und Validierungen, damit ihre Zuverlässigkeit und Sicherheit sichergestellt werden kann. Gleichzeitig müssen die ethischen Fragen und möglichen Auswirkungen auf die Privatsphäre der Benutzer:innen in den Fokus rücken.

Hierbei ist eine transparente Kommunikation zwischen Herstellern, Technologieanbietern und medizinischen Instituten entscheidend.

Ansprechpartner zur Automotive-Health-Studie:

Claas Alexander Stroh

Manager Corporate Communications TÜV NORD Mobilität

cstroh@tuev-nord.de

+49 511 998-62296

