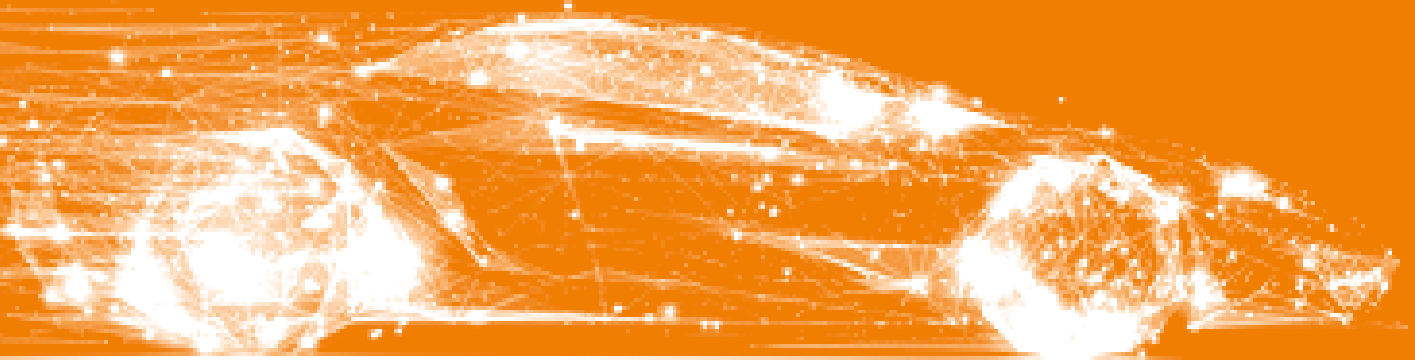




Im Notfall entscheiden Sekunden:

Personalisierter Emergency Call



Verkehrsunfälle 2019

2 636 468

erfasste Verkehrsunfälle

396 018

Verletzte

3 275

Verkehrstote

Im Notfall entscheiden Sekunden!

Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland



Bessere Erstversorgung durch Rettungskräfte mit Wissensvorsprung

Die Übertragung von Notfalldaten kann Leben retten. Daher ist das System eCall Pflicht für alle Neufahrzeuge. Im Falle eines Unfalls wird ein Notruf ausgelöst – allerdings bleibt unbekannt wer und wie viele Personen Hilfe benötigen. Ebenso wenig ist über rettungsrelevante Merkmale bekannt wie z.B. Alter, Vorerkrankungen, Medikamentenunverträglichkeiten usw.

Der von iNTECE entwickelte PeCall geht daher einen Schritt weiter: die innovative Verschlüsselungs- und Übertragungstechnologie ermöglicht es, einen Satz individueller Notfalldaten für jeden einzelnen Fahrzeuginsassen sicher zu übertragen. Unabhängig, ob es sich um das eigene Fahrzeug, den Halter oder Mitfahrende handelt. Dadurch ist eine effizientere Erstversorgung mit verbesserter Qualität möglich und es werden Zeit und Kosten gespart.



	PeCall	eCall
Identifikationsnummer	✓	✓
Autotyp	✓	✓
Aufprallgeschwindigkeit	✓	✗
Richtung des Autos	✓	✓
Antrieb des Autos	✓	✓
GPS	✓	✓
Zeitpunkt	✓	✓
Anzahl der Passagiere	✓	✓
Telefonnummer	✓	✗
Autokennzeichen	✓	✗
Name der Personen	✓	✗
Alter der Personen	✓	✗
Sitzplatz jeder Person	✓	✗
Allergien und Krankheiten jeder Person	✓	✗
Medikamentenliste jeder Person	✓	✗
Halter des Fahrzeugs	✓	✗
Geschlecht jeder Person	✓	✗
Waren die Personen angeschnallt?	✓	✗
Blutgruppe jeder Person	✓	✗
Hausarzt jeder Person	✓	✗
Verschlüsselte Übertragung der Daten	✓	✗
Übertragungsgeschwindigkeit unter 2 Sekunden	✓	✗

Datenübermittlung an Leitstelle – PeCall und eCall im Vergleich

Vorteile gegenüber eCall

Der PeCall unterscheidet sich vom eCall durch die Personalisierung. Nicht nur dass ein Unfall geschehen ist wird gemeldet, sondern die Unfallmeldung erfolgt auf der Ebene der Person, nicht des Fahrzeuges. Damit erhalten Rettungsdienste wesentliche Informationen, z.B. zur Zahl der der Verunfallten und können so die Rettungskräfte nach Quantität und Qualität besser disponieren.

Datenschutz & Netzabdeckung

Während beim eCall alle Informationen unverschlüsselt übertragen werden, bleibt beim PeCall der Datenschutz bleibt gewahrt: alle Daten werden erst bei Fahrtantritt verschlüsselt übertragen, nur im Notfall entschlüsselt und nach jeder Fahrt wieder vollständig gelöscht. Das System funktioniert überall, auch bei einer heute noch häufig schlechten Qualität des Mobilfunknetzes: Gut genug für SMS? Gut genug für PeCall!

Kommunikation zwischen Fahrzeug und eCall-Leitstelle



Erfassung Insassen

Erfassung aller Fahrzeuginsassen mit ihrer eigenen ID und persönlichen Informationen.

Verarbeitung Daten

Verschlüsselung der Daten während der Fahrt und Speicherung auf der zentralen PeCall-Infrastruktur, wo sie nur im Notfall ausgelesen werden können.

Datenabruf im Notfall

Abrufen der Daten von der Leitstelle, Übertragung des zur Entschlüsselung nötigen Schlüssels vom Fahrzeug.

Löschung Daten nach Fahrt

PeCall legt besonderen Wert auf die Sicherheit der Daten: Nach der Fahrt werden alle Daten der Fahrzeuginsassen in allen Systemen gelöscht.

Individuelle Implementierung zusätzlicher Funktionen

Interaktive Benutzerschnittstelle

In Kooperation mit der Friedrich Alexander Universität Erlangen wurde eine interaktive Benutzerschnittstelle entwickelt, die eine Übertragung der Daten, z.B. auf VR-Brillen, die Übernahme in Dokumentationssysteme und eine Vorabinformation in der Rettungskette erlaubt.

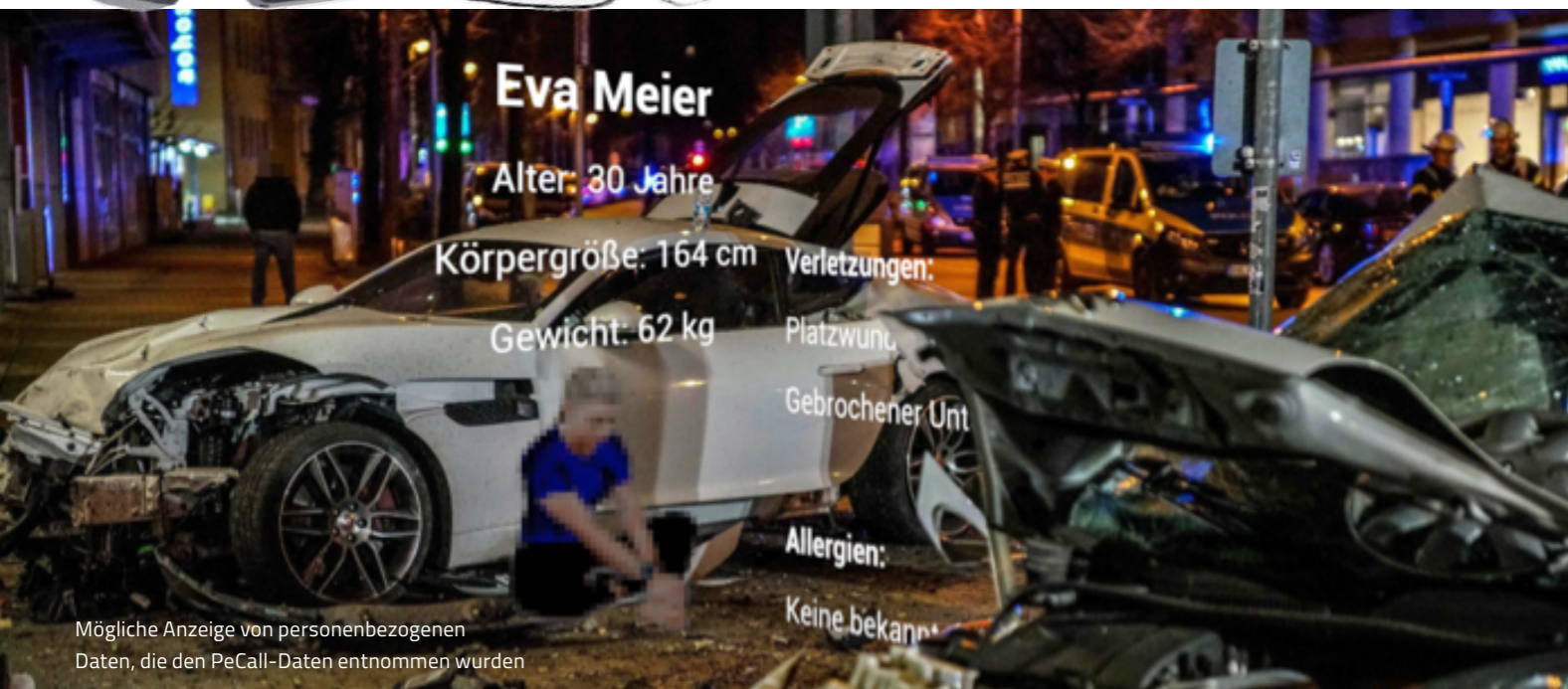
Virtuelles Erlebnis mit VR-Brille

Mit einer Mixed Reality-Brille ist das Anzeigen von Daten aus Notrufdatensätzen und deren Erweiterung und Synchronisation mit anderen Einsatzkräften möglich.

Weitere Zusatzdienste sind im Folgenden beschrieben und können individuell auf Kundenwunsch implementiert werden.



Mixed Reality-Brille „HoloLens“ von Microsoft



Mögliche Anzeige von personenbezogenen Daten, die den PeCall-Daten entnommen wurden

Karte vom Unfallort

Eine Karte vom Unfallort wird angezeigt, auf der Informationen für die Sanitäter und Sanitäterinnen ergänzt werden. Neben der eigenen Position und Straßennamen können auch die sogenannten Bereitstellungsräume für aktuell nicht benötigte Einsatzfahrzeuge eingezeichnet werden.

Des Weiteren können die Positionen anderer Helfer sowie die Positionen schon gefundener Verletzter angezeigt werden. Bereits von Einsatzkräften betretener Boden kann farblich markiert werden.



Veranschaulichung der Anzeige zusätzlicher Informationen auf einer Karte des Unfallortes (Grüner Bereich = Bereitstellungsraum)



Der Einsatzleiter kann sich alle Aufzeichnungen, die vor Ort gemacht wurden, anzeigen lassen. (Blau = Aufzeichnungen von Sanitätern)

Positionen von Aufzeichnungen

Der Einsatzleiter kann sich während des Einsatzes aufgezeichnete Informationen wie Notizen, Fotos, Videos, Tonaufnahmen von Gesprächen mit Verletzten und ähnliches auf einer Karte anzeigen lassen. Dadurch ist es nicht immer notwendig, dass der Einsatzleiter den Unfallort zusätzlich zu den anderen Sanitätern selbst exploriert.

Bei Bedarf können nähere Informationen von den Sanitätern anfordert werden. Die Aufzeichnungen unterstützen die Einsatzleitung bei der weiteren Koordination des Einsatzes.

Nachschlagen von Informationen

Eine weitere Zusatzfunktion wäre, den Sanitätern zu ermöglichen, auf dem Weg zum Einsatzort oder vor Ort Dokumente nachzuschlagen. Laut Interviews mit Rettungskräften würden sie folgende Dokumente bspw. nachschlagen:

- Leitfäden (z.B. das sogenannte ABCDE-Schema)
- Tabellen für Dosierung von Medikamenten
- Triage-System zur Einstufung des Gesundheitsstandes von Unfallbeteiligten

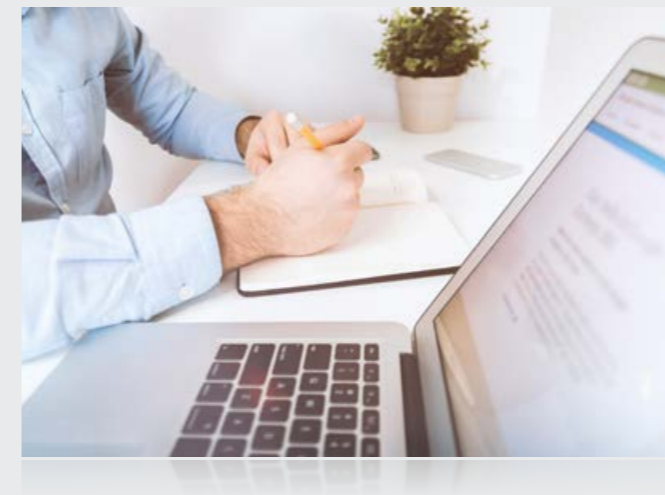




Environmental Aspects

Dem Sanitäter werden im Rettungswagen oder am Unfallort verschiedene Environmental Aspects eingeblendet. In einem Rettungswagen wird z.B. der Weg zum oder vom Unfallort zu einem Krankenhaus dargestellt. Es könnten also empfohlene Straßen, Staus, Baustellen, gesperrte, aber befahrbare Straßenabschnitte usw. angezeigt werden

Des Weiteren können am Unfallort Windrichtung und Temperatur eingeblendet werden.



Unterstützung bei der Anfertigung von Einsatzberichten

Während des Einsatzes aufgezeichnete Informationen können im Einsatzbericht zusammenfließen und die Nachbereitung somit vereinfachen und verbessern.

Diese Daten können außerdem auch an Krankenhäuser weiter geleitet werden in denen die Unfallbeteiligten ankommen. Dadurch ist eine schnellere Behandlung der Verletzten möglich.

Simplifizierung von Informationen

Informationen werden vereinfacht dargestellt und sind somit schneller erfassbar:

- Die Messung eines an einem Unfallbeteiligten angebrachten EKGs wird vereinfacht angezeigt.
- Die PeCall-Daten enthalten auch fahrzeugbezogene Informationen über die Aufprallgeschwindigkeit, g-Kräfte und ähnliche Daten. Diese werden den Sanitätern allerdings nicht explizit angezeigt. Anstatt dessen kann in Form von auf den Boden projizierten Radien z.B. der „Flugradius“ einer herausgeschleuderten Person angezeigt werden.



Semantic Scanning

Mit Semantic Scanning lässt sich die Bedeutung visueller Elemente automatisch erkennen. Ein Beispiel dafür ist die Gefahrgutschilderkennung. Dabei wird der Sanitäter nicht nur auf erkannte Gefahrgutschilder hingewiesen. Es ist außerdem möglich, Informationen und empfohlene Verhaltensweisen zu Gefahrgutschildern anzuzeigen.

Des Weiteren können Gesichter automatisch erkannt werden, was die Identifizierung von Unfallbeteiligten erleichtert.



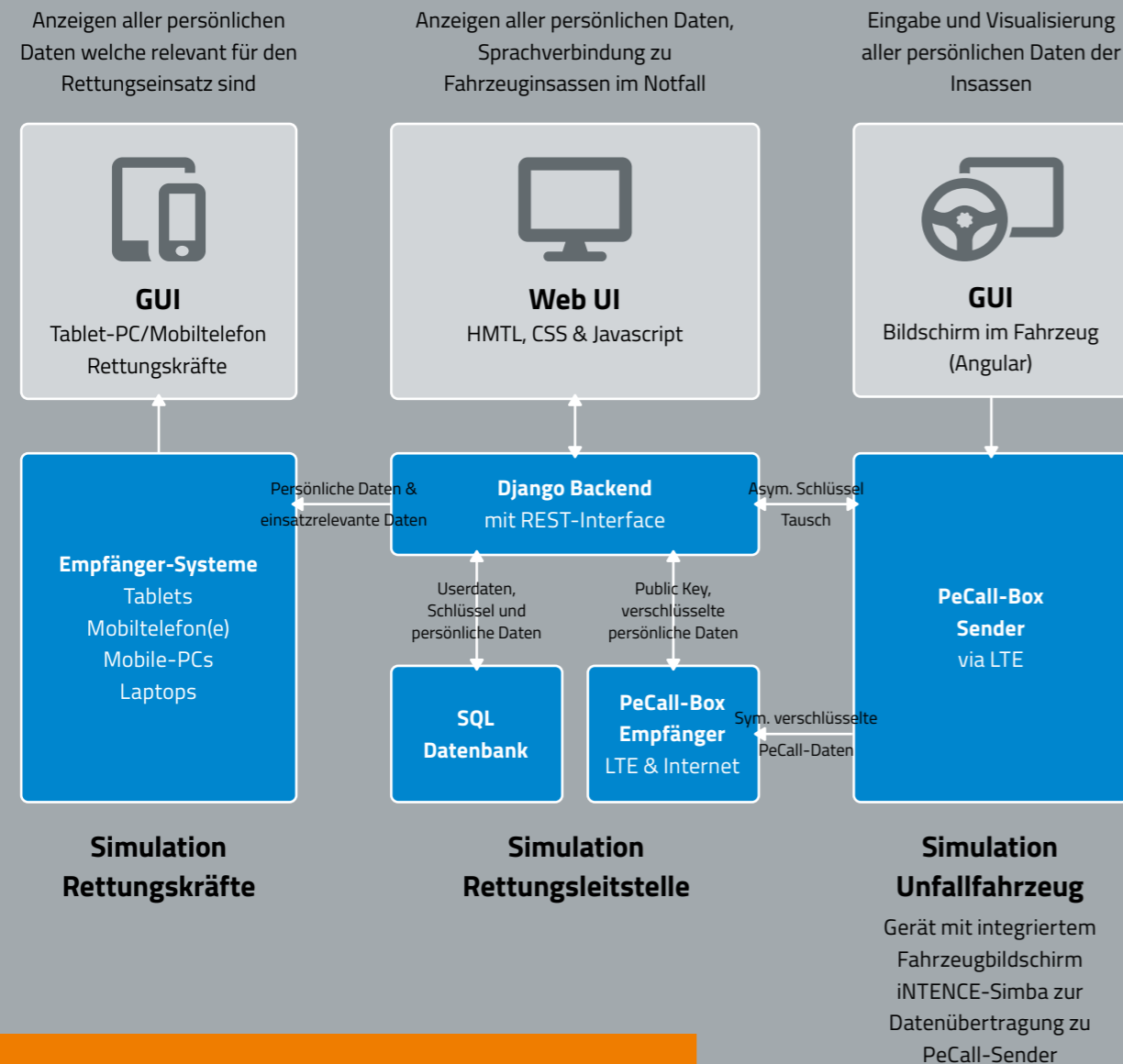
Unterstützung für Umgang mit Fahrzeugen

An jedem Unfallfahrzeug kann seitlich die zugehörige Rettungskarte eingeblendet werden. Dadurch sind Informationen über Schwachstellen in der Karosserie und ähnliches sofort sichtbar und erleichtern die Bergung. Über jedem Fahrzeug können außerdem schwebend die fahrzeugbezogenen Daten aus den PeCall-Daten angezeigt werden.

Wie wichtig ist Ihnen die Sicherheit Ihrer Insassen? Integrieren Sie PeCall in Ihr Fahrzeug!

- ✓ Schnellstmöglicher Informationsfluss im Falle eines Unfalls kann Leben retten!
- ✓ Projektbegleitende Betreuung durch das hochqualifizierte iNtENCE-Expertenteam
- ✓ Individuelle Anpassung und Ergänzung zahlreicher Features möglich!

Noch Fragen? → **Telefon: 0941 280460-0** | **E-Mail: kompetenz@intence.de**



Funktionsweise und Datenschutz

Datenübertragung

Im Notfall werden die persönlichen Notfalldaten übertragen. Das System ermöglicht die Übertragung eines beliebigen Datensatzes. Es kann sich um einen mit den Nutzergruppen wie Notfallmedizinern abgestimmten Satz der relevantesten Daten handeln oder später auch um den Zugriff auf einen gesetzlich bestimmten Datensatz aus der elektronischen Patientenakte.

Gesetzeslage

Bereits nach jetzigem Stand kann das System sinnvoll eingesetzt werden, da die Bedürfnisse der unmittelbaren Nutzer unmittelbar umgesetzt werden können, ohne die langwierigen Entwicklungen der Gesetzeslage in der Telemedizin abwarten zu müssen. Die Daten werden dabei ausschließlich verschlüsselt gespeichert und können auch von im Unfallfall Berechtigten nur im Unfallfall ausgelesen werden. Es ist sichergestellt, dass sogar die verschlüsselten Daten nach jeder Fahrt von allen Fahrzeugsystemen gelöscht werden.

PeCall-Demonstrator: iNTENCE-Technologie live erleben

Die technischen Entwicklungen des PeCall wurden in einem von Repräsentanten der Nutzergruppen getesteten Demonstrator umgesetzt. Für die Verschlüsselung werden in der entwickelten Lösung Kryptographie Verfahren verwendet, welche in dem aktuellsten Paper vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik empfohlen werden.

Bei einem Verkehrsunfall können Sekunden über Leben und Tod entscheiden – bieten Sie den Insassen Ihres Fahrzeugs daher den bestmöglichen Schutz im Notfall. Vereinbaren Sie einen Termin mit uns und überzeugen Sie sich live vom Mehrnutzen des PeCall:

- ➔ **Telefon: 0941 280460-0**
- ➔ **E-Mail: kompetenz@intence.de**



Alle Mainfeatures des PeCall auf einen Blick



Digitale Identifizierung

Personalisierung des eCalls basiert auf der digitalen Identifizierung der Insassen und deren hinterlegten persönlichen Gesundheitsdaten.



Personalisierter eCall

Abgabe eines personalisierten eCalls im Falle eines Verkehrsunfalls.



Übermittlung Daten

eCall übermittelt die gespeicherten Daten der Verunglückten wie z.B. Allergien, Medikamenten-unverträglichkeiten oder Vorerkrankungen.



Datenschutz

Alle persönlichen Gesundheitsdaten werden verschlüsselt vorgehalten und können ausschließlich im Notfall in der Leitstelle eingesehen werden.

Integrieren Sie PeCall in Ihr Fahrzeug! Unsere Experten beraten Sie gerne!

Ihr Kontakt:

iNTECE automotive electronics GmbH
Bruderwöhrdstraße 29
93055 Regensburg

Telefon: 0941 280460-0
kompetenz@intence.de

www.intence.de



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Energie und Technologie

Das Projekt PeCall wird vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Energie und Technologie im Programm *Medizintechnik* kofinanziert.



Ein Projekt von:

