

# BMW ConnectedDrive. Inhaltsverzeichnis.



<b>1. Perfekte Vernetzung für mehr Komfort, Infotainment und Sicherheit: die Innovationen von BMW ConnectedDrive.</b> .....	3
· Innovationen für noch mehr Freude am Fahren. .....	3
· Mehr Komfort – Beispiel telefonischer Auskunftsdiest. .....	3
· Mehr Infotainment in der Zukunft – Beispiel Concept BMW Application Store. ...	4
· Mehr Sicherheit – Beispiel Notruf. .....	4
<b>2. Das Plus an Komfort – BMW ConnectedDrive.</b> .....	5
· Gesucht und gefunden: der telefonische Auskunftsdiest. .....	5
· Immer und überall sofort zu Hause: die Google Services. .....	5
· Schneller und entspannter ans Ziel: V-Info+. .....	6
· BMW TeleServices: die Sicherheit, jederzeit in guten Händen zu sein. .....	7
· Automatischer BMW Teleservice Call: Ein BMW erkennt, wann ein bestimmter Service fällig ist, und meldet sich selbstständig beim BMW Service Partner. .....	7
· Manueller BMW Teleservice Call: exakte Daten für maßgeschneiderte Angebote. .....	8
· BMW Teleservice Diagnose inkl. BMW Teleservice Hilfe: Störungen schneller analysieren und beseitigen. .....	9
· Einzigartiger Komfort: die Fernfunktionen. .....	9
· Alles im Blick: Park Distance Control, Rückfahrkamera und Side View. ....	10
· Clever und kommunikativ: Text-to-Speech. .....	11
· Immer einen freien Parkplatz finden: die Parkinfo. .....	11
· Was Sie über Ihr Reiseland wissen müssen: die Landesinfo. ....	11
· Service rundum: Hotels und Restaurants. .....	11
· Wer suchet, der findet: Reiseführer. .....	11
· Schnelle Orientierung: auch per Mobiltelefon. ....	12
<b>3. Das Plus an Infotainment – BMW ConnectedDrive.</b> .....	13
· Infotainment der Zukunft von BMW ConnectedDrive: Concept BMW Application Store. ....	13
· BMW Routes: Faszination erfahren. ....	14
· Spaß am Surfen – das Internet. ....	15
· Entertainment wie daheim: komfortable Integrationslösungen für mobile Endgeräte. ....	15

· Mit der Lieblingsmusik reisen: das Online-Update für Musiktitel.	16
· Niederschlagsradar lässt BMW Insassen nicht im Regen stehen.	17
· Maßgeschneiderter Wetterbericht: Schnee oder Sonne.	17
· Office: mit E-Mail-Account und Adressbuch.	17
· Immer auf dem neuesten Stand: Nachrichten oder Börsenkurse.	17
<b>4. Das Plus an Sicherheit – BMW ConnectedDrive.</b>	19
· Für den Fall der Fälle: der Erweiterte Notruf.	19
· BMW Night Vision mit Personenerkennung.	20
· Alles im Blick: das Head-Up Display.	21
· Immer genau auf Kurs: Spurwechselwarnung, Spurverlassenswarnung und Speed-Limit-Anzeige.	21
· Aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion.	22
<b>5. BMW ConnectedDrive im historischen Kontext.</b>	24
· Meilensteine eines technologischen Innovationsprozesses.	24
<b>6. Verfügbarkeit und technische Voraussetzungen.</b>	27
· Grenzenloses Komfort-, Infotainment- und Sicherheitsangebot: der Cross Border Service.	28

# 1. Perfekte Vernetzung für mehr Komfort, Infotainment und Sicherheit: die Innovationen von BMW ConnectedDrive.



Ein Dreivierteljahrhundert liegt zwischen der Vorstellung des ersten Radiogeräts im Automobil auf der Berliner Funkausstellung des Jahres 1932 und den aktuell verfügbaren Innovationen von BMW ConnectedDrive. Vor allem in der zweiten Hälfte dieser Zeitspanne wurden rasante Fortschritte bei der Vernetzung des Fahrzeugs mit der Außenwelt und dem Verkehrsgeschehen erzielt – Fortschritte, die maßgeblich der Innovationskraft von BMW Ingenieuren zu verdanken sind. Der weltweit erste Bordcomputer mit Außentemperaturanzeige im BMW 7er des Jahres 1980 und das fest installierte Navigationssystem, das BMW als erster europäischer Automobilhersteller 1994 präsentierte, sind nur zwei der vielen Meilensteine auf diesem Weg.

## **Innovationen für noch mehr Freude am Fahren.**

BMW ConnectedDrive umfasst alle innovativen Angebote und Technologien, die Insassen, Fahrzeug und Außenwelt miteinander vernetzen. Dieses einzigartige Portfolio an Innovationen steigert Komfort, Infotainment sowie Sicherheit und damit die Freude am Fahren. Dazu gehören beispielsweise die kamera-basierte Verkehrszeichenerkennung Speed-Limit-Anzeige, ein telefonischer Auskunftsdiensst mit Datenübertragung ins Navigationssystem, der Import von Routen in das Navigationssystem via Mobilfunkverbindung oder USB sowie der Notruf, mit dessen Hilfe das Fahrzeug genau geortet und Rettungskräfte schnell zum Unfallort geleitet werden können.

Zu den besonderen Fähigkeiten von BMW ConnectedDrive gehört es, dem Fahrer situationsgerecht aufbereitete Informationen zugänglich zu machen, die ihm zu einem noch intensiveren Fahrerlebnis verhelfen. Deshalb liefern die Komfort-, Infotainment- und Sicherheitssysteme an Bord eines BMW den Insassen jederzeit so viele Services, wie nötig und gewünscht. Die Aufgabe der Selektion und des Handelns bleibt dabei klar dem Fahrer überlassen. Er ist verantwortlicher Mittelpunkt aller Aktivitäten. Durch die Innovationen von BMW ConnectedDrive gewinnt er an Kompetenz, Souveränität und Sicherheit in unterschiedlichsten Fahrsituationen.

## **Mehr Komfort – Beispiel telefonischer Auskunftsdiensst.**

Neben dem Zugriff auf das komplette Telefon- und Branchenbuch können über den telefonischen Auskunftsdiensst mehr als 200.000 sogenannte Points of Interest (Orte von besonderem Interesse) aus dem Grünen Michelin-Führer oder von MERIAN ins Fahrzeug gesendet werden. Auch die Abfrage von

aktuellen Fluginformationen sowie die gezielte Suche nach Notfallapotheeken, Geldautomaten oder Golfplätzen sind möglich, genauso wie Hotelbuchungen über HRS – und das zu bis zu 30 Prozent besseren Konditionen im Vergleich zur Online-Buchung. Wählt ein Insasse den Menüpunkt „Auskunftsdiensst“, wird er mit dem BMW Callcenter verbunden. Parallel dazu übermittelt das Fahrzeug automatisch die aktuelle Position. Die Besonderheit des Dienstes liegt darin, dass die vom Callcenter gefundenen Adressen direkt in das Fahrzeug übertragen und in das Navigationssystem übernommen werden können.

### **Mehr Infotainment in der Zukunft – Beispiel Concept BMW Application Store.**

Neben den innovativen Serienangeboten von BMW ConnectedDrive werden auch immer wieder Ausblicke in zukünftige Angebote gegeben. So ist beispielsweise das Concept BMW Application Store ein weiteres innovatives Highlight von BMW ConnectedDrive. Die Kunden sind es gewohnt, sich ihre eigenen Geräte, wie z.B. Mobiltelefone, auf individuelle Bedürfnisse hin zu optimieren. Mit der konsequenten Weiterentwicklung der automobilen Vernetzung zeigt BMW als erster Fahrzeugherrsteller der Welt im Rahmen einer Konzeptstudie die grundsätzliche Möglichkeit, individuelle Applikationen entweder jederzeit von unterwegs aus im Fahrzeug oder am heimischen PC nachzuladen und zu speichern. Denkbar wären beispielsweise, wie im Showcase, multimediale Reiseführer von MERIAN, GeoWiki, Spiele, Web-Radio, Podcasts, Facebook®, XING und Twitter®. Das Besondere an dem visionären Concept BMW Application Store ist, neben der Individualisierung, die Möglichkeit, Kontaktdaten wie etwa Adressen oder Telefonnummern per Knopfdruck in das Navigationssystem oder Mobiltelefon übernehmen zu können. Die Darstellung erfolgt fahrzeuggerecht aufbereitet über das HMI (Human Machine Interface, d. h. die Bedienlogik). Zusätzlich wird die Applikation mit fahrzeugbezogenen Daten angereichert, wie zum Beispiel der Fahrzeugposition bei der Twitter®-Applikation.

### **Mehr Sicherheit – Beispiel Notruf.**

Schnelle und gezielte Hilfe – das ist es, was bei einem Verkehrsunfall zählt. Als erster Fahrzeugherrsteller der Welt hat BMW mit dem Erweiterten Notruf von BMW ConnectedDrive die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Rettungskräfte bereits vor dem Eintreffen am Unfallort nicht nur detailliert über die Art der Kollision informiert werden, sondern auch über das Verletzungsrisiko der Fahrzeuginsassen. Dank dieser Informationen können die Rettungskräfte bereits frühzeitig eine adäquate medizinische Versorgung der Unfallbeteiligten vorbereiten. Denn die an das BMW Callcenter übermittelten Daten enthalten neben der metergenauen Position des Fahrzeugs sowie Fahrgestellnummer, Fahrzeugtyp und Fahrzeugfarbe auch die von Sensoren im Fahrzeug gesammelten Daten.

## 2. Das Plus an Komfort – BMW ConnectedDrive.



BMW typische Freude am Fahren sorgt nicht nur für besondere Momente, sondern auch für dauerhaftes Wohlbefinden bei der Nutzung des Automobils. Vor allem beim Reisen über längere Strecken bewirken die innovativen technischen Möglichkeiten von BMW ConnectedDrive eine deutliche Entlastung für den Fahrer, die seine Souveränität im Umgang mit unterschiedlichen Fahrsituationen fördert und zugleich als Komfortgewinn wahrgenommen werden.

### **Gesucht und gefunden: der telefonische Auskunftsdiensst.**

BMW ConnectedDrive ist ein dynamisches Konzept – in jeder Beziehung. Die ständige Weiterentwicklung von Diensten bietet einen immer höheren Mobilitäts- und Informationskomfort. Ein Beispiel: der telefonische Auskunftsdiensst. Neben dem Zugriff auf das komplette Telefon- und Branchenbuch können vom Operator im BMW Callcenter über 200.000 sogenannte Points of Interest (Orte von besonderem Interesse) aus dem Grünen Michelin-Führer oder von MERIAN ins Fahrzeug gesendet werden. Auch die Abfrage von aktuellen Fluginformationen sowie die gezielte Suche nach Notfallapotheeken, Geldautomaten oder Golfplätzen sind möglich, genauso wie Hotelbuchungen über HRS – und das zu bis zu 30 Prozent besseren Konditionen im Vergleich zur Online-Buchung.

Wählt ein Insasse den Menüpunkt „Auskunftsdiensst“, wird er mit dem BMW Callcenter verbunden. Parallel dazu übermittelt das Fahrzeug automatisch die aktuelle Position. Die Besonderheit des Dienstes liegt darin, dass die vom Callcenter gefundenen Adressen direkt in das Fahrzeug übertragen werden können. Die Kontaktaufnahme sowie die Übermittlung der Fahrzeugposition und der gefundenen Adressen sind im Rahmen des Angebotes BMW ConnectedDrive kostenlos und dabei beliebig oft wiederholbar. Alle übermittelten Daten können per Knopfdruck unkompliziert in das Navigationssystem übernommen werden. Dies gilt auch für angefragte Telefonnummern: Durch einfaches Anklicken der vom BMW Callcenter ins Fahrzeug übermittelten Nummer kann mit dem eigenen Telefon eine Verbindung zu dem gewünschten Gesprächspartner hergestellt werden.

### **Immer und überall sofort zu Hause: die Google Services.**

Mit der Google Branchensuche im Fahrzeug können lokale Informationen bei der weltweit bekanntesten Onlinesuchmaschine direkt aus dem Internet in einem BMW abgefragt werden. Dabei werden selbstständig der Standort

und Zielort des Fahrzeugs erkannt und die Resultate im Umkreis mit Adresse, Telefonnummer und Entfernung angezeigt. Außerdem werden die Ergebnisse in einer von Google Maps im Internet bekannten Karte dargestellt. Gesucht werden kann analog zu einem Branchenbuch in der Google Maps Datenbank. Die Ergebnisse werden dann unkompliziert per Knopfdruck ins Navigations- system oder Telefon übernommen. Ist die URL beim Suchergebnis hinterlegt, kann die Website über diesen Link direkt im Fahrzeug aufgerufen werden. Vorausgesetzt, das Fahrzeug verfügt über die optional erhältliche Funktion „Internet“.

Ferner stehen BMW ConnectedDrive Kunden über das Optionsmenü der Navigation zu einem ausgewählten Sonderziel zusätzliche Informationen von Google Maps zur Verfügung. Hierzu zählen alle aktuellen Informationen, die Google Maps auch im Internet zur Verfügung stellt, wie beispielsweise Bilder, Bewertungen und Öffnungszeiten.

Der Dienst „Meine Info“ von BMW ConnectedDrive bietet zusätzlich die Möglichkeit, komplette Adressdatensätze und Kurznachrichten über das BMW ConnectedDrive Portal im Internet vom PC direkt ins Fahrzeug zu übertragen. Dies kann sowohl vom Fahrer selbst als auch durch eine autorisierte Person geschehen. Ergänzt wird „Meine Info“ durch die „Send to Car“-Funktionen. Adressen können auf Google Maps im Internet gesucht und dann vom Fahrer oder durch eine autorisierte Person direkt ins Fahrzeug gesendet werden. Das gilt analog auch für den Dienst „HRS Send to Car“, mit dem es möglich ist, den Adressdatensatz zu einem beim Hotel Reservation Service (HRS) gebuchten Hotelzimmer vom eigenen PC ins Fahrzeug zu übertragen. Sowohl Adresse als auch Telefonnummer sind dann im Fahrzeug unter dem Menüpunkt „Meine Info“ abrufbar und können von dort aus direkt in das Navigationssystem oder das Mobiltelefon übernommen werden.

### **Schneller und entspannter ans Ziel: V-Info+.**

Der Fahrer wird über Verkehrsinfo plus (V-Info+) aktueller, detaillierter und umfangreicher als beim herkömmlichen Verkehrsfunk über das Geschehen und die Witterungsverhältnisse auf den Fernstraßen informiert. Der Dienst leitet die entsprechenden Verkehrsmeldungen und Informationen wie automatisch berechnete Staulängen und Verzögerungszeiten genauso an das Navigationssystem wie Warnungen vor starkem Regen oder Schneefall, welches dann Umleitungsempfehlungen zur Fahrtroute anbietet. Ferner werden Auslandsmeldungen über grenznahe Verkehrsstörungen in Österreich und der Schweiz für einen Umkreis von ca. 50 Kilometern erfasst. Die gesammelten Informationen werden dann über einen verschlüsselten Datenkanal von privaten RDS-TMC- Radiosendern in das Navigationssystem des Fahrzeugs übertragen.

Die Daten dazu (TMCpro) werden von Navteq Services geliefert und basieren auf eigenen, exklusiven Erfassungsmethoden für Verkehrsstörungen. Sie stammen im Wesentlichen von über 4.000 Sensoren an Autobahnbrücken und rund 5.500 Induktionsschleifen in der Fahrbahn, die den Verkehrsfluss und die Witterungsverhältnisse auf den deutschen Fernstraßen registrieren. Auf diese Weise lässt sich ein sehr genaues Bild über die Verkehrslage und Gefahren ermitteln. Ergänzt werden die so gewonnenen Daten durch die Angaben von Verkehrsinformationszentralen, Bundes- und Landesmeldestellen sowie durch Meldungen von Rettungsdiensten und Polizeibehörden.

Bereits seit September 2001 senden außerdem alle BMW Automobile, die mit BMW ConnectedDrive ausgestattet sind, sogenannte Floating Car Data (FCD) – sofern der Fahrer damit einverstanden ist. Damit werden BMW Fahrzeuge im Verkehr nicht nur als Empfänger, sondern auch als Sammler und Übermittler von Verkehrsinformationen eingesetzt. Weitergeleitet werden heute – selbstverständlich anonym – Position, Fahrtrichtung und gefahrene Geschwindigkeit. Aus diesen Informationen lässt sich zuverlässig auf das aktuelle Verkehrsschehen schließen, allerdings heute noch beschränkt auf die kreuzungsfreien Autobahnen.

Das Angebot Verkehrsinfo plus besteht im Moment ausschließlich in Deutschland.

### **BMW TeleServices: die Sicherheit, jederzeit in guten Händen zu sein.**

Mit BMW TeleServices weiß ein BMW selbst, ob und wann eine Wartung ansteht. Rechtzeitig vor Fälligkeit überträgt das Fahrzeug diese Information mit einem Automatischen BMW Teleservice Call an den BMW Service Partner. Wenn der Fahrer selbst mit dem BMW Service Partner in Kontakt treten möchte, kann er direkt im Fahrzeug einen Manuellen BMW Teleservice Call auslösen. Und im unwahrscheinlichen Fall einer Panne steht der BMW Service mit der BMW Teleservice Diagnose und Hilfe zur Seite, ohne dass der BMW in die Werkstatt kommen muss. Die Dienste von BMW TeleServices sind bereits heute in 19 Ländern weltweit verfügbar.

### **Automatischer BMW Teleservice Call: Ein BMW erkennt, wann ein bestimmter Service fällig ist, und meldet sich selbstständig beim BMW Service Partner.**

Dieser Dienst ist bereits heute in zehn Europäischen Ländern (Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweiz, Spanien), sowie in den USA, Kanada, Kuwait, UAE, Russland, Singapur und Malaysia verfügbar. Der Automatische BMW Teleservice Call ermöglicht eine für den Kunden schnelle und bequeme Vereinbarung von Serviceterminen

ohne zusätzlichen Aufwand: Mithilfe des On-Board-Wartungssystems Condition Based Service (CBS) ermittelt das Fahrzeug selbstständig Art und Zeitpunkt seines Wartungsbedarfs. Sobald seine Sensoren Servicebedarf bei einer Betriebsflüssigkeit oder Verschleißkomponente wie Motoröl oder Bremsbelägen feststellen, löst das Fahrzeug selbstständig einen Automatischen BMW Teleservice Call aus. Die servicerelevanten Daten werden an den betreuenden BMW Service Partner übermittelt. Der vom Kunden ausgewählte BMW Service Partner kann somit frühzeitig den Wartungsbedarf des Fahrzeugs feststellen und möglicherweise benötigte Teile rechtzeitig bestellen. Sie liegen dann zum vereinbarten Servicetermin bereit. So ist die kürzestmögliche Aufenthaltsdauer des Fahrzeugs in der Werkstatt gewährleistet.

Die automatische Übermittlung der Daten an den BMW Service Partner entlässt den Kunden zudem von der Aufgabe, den nächsten fälligen Wartungstermin im Auge zu behalten. Sobald das Fahrzeug Servicebedarf feststellt und über den Automatischen BMW Teleservice Call angemeldet hat, wird der Kunde vom BMW Service Partner benachrichtigt. Dann stimmt er gemeinsam mit ihm einen Termin für den Werkstattaufenthalt ab und erfährt bereits im Vorfeld, welchen Umfang die Servicearbeiten annehmen werden und welcher Zeitaufwand dafür erforderlich ist. So kann er den Besuch in der Werkstatt ideal seiner persönlichen Terminplanung anpassen.

Die rechtzeitige Planung des Servicetermins eröffnet noch mehr Spielraum für individuelle Erfordernisse: Im persönlichen Gespräch kann der Serviceberater beispielsweise gemeinsam mit dem Kunden abwägen, ob im Vorfeld einer längeren Urlaubsreise der vorzeitige Austausch von Bremsbelägen sinnvoll ist. Über die BMW TeleServices liegen alle dafür notwendigen Informationen bereits vor.

### **Manueller BMW Teleservice Call: exakte Daten für maßgeschneiderte Angebote.**

Der Manuelle BMW Teleservice Call bietet die technischen Voraussetzungen für eine aktive Kontaktaufnahme des Kunden zu seinem BMW Service Partner direkt aus dem Fahrzeug heraus. Auf diese Weise kann ein individueller Servicetermin beispielsweise zum Reifenwechsel vereinbart werden. Auch modellspezifisches Zubehör lässt sich so schnell und bequem auswählen.

Mit dem Manuellen BMW Teleservice Call übermittelt der Fahrer eines BMW ebenfalls alle relevanten Fahrzeuginformationen. Der BMW Service Partner verfügt bereits zum Zeitpunkt des Rückrufs beim Kunden über alle notwendigen Angaben, um dem Kunden das exakt auf sein Fahrzeug zugeschnittene Serviceangebot anbieten zu können. Dieser Dienst ist derzeit in Frankreich, Italien, in der Schweiz, den Niederlanden, in Singapur, in den USA und in Kanada verfügbar.

## **BMW Teleservice Diagnose inkl. BMW Teleservice Hilfe:**

### **Störungen schneller analysieren und beseitigen.**

Auch im Ausnahmefall einer Panne bieten die BMW TeleServices beste Voraussetzungen, um die damit verbundenen Unannehmlichkeiten so gering wie möglich zu halten. Die Fahrer aller in Deutschland, Österreich, Belgien, Luxemburg, Italien, Frankreich, USA, Kanada, Großbritannien, Schweiz oder Kuwait ausgelieferten BMW (mit Ausnahme des BMW X3) können direkt über das Bedienmenü „Pannenhilfe“ Kontakt zur BMW Pannenhilfe aufnehmen. Neben der direkten Sprachverbindung werden automatisch die aktuelle Position des Fahrzeugs sowie wichtige Fahrzeugdaten (wie z. B. Tankinhalt, Kühlwassertemperatur, Außentemperatur) und Fahrzeug-Diagnose-Daten an die BMW Pannenhilfezentrale übermittelt. BMW Pannenhilfespezialisten können bei Bedarf BMW Teleservice Diagnose Daten des Fahrzeuges einsehen. Sie beinhalten neben den CBS-Daten auch eventuell vorhandene Fehlermeldungen. Die BMW Pannenhilfe hat dadurch bessere Möglichkeiten, die Ursache einer Störung festzustellen und geeignete Maßnahmen zur Behebung einzuleiten. Der Mitarbeiter kann auf dieser Informationsbasis entscheiden, ob mit der BMW Teleservice Hilfe die Funktionstüchtigkeit einzelner Fahrzeugkomponenten wiederhergestellt werden kann oder ob er den Mobilen Service informiert.

Die Diagnose und Beseitigung einer Funktionsstörung aus der Ferne erfolgt ausschließlich nach Zustimmung des Kunden, der zuvor sowohl die Funktion der BMW Teleservice Diagnose als auch der BMW Teleservice Hilfe über das Bediensystem iDrive in seinem Fahrzeug aktiviert. Die übermittelten Daten werden erst dann eingespielt, wenn er die im Control Display aufleuchtende Anzeige „BMW Teleservice Hilfe akzeptieren?“ bestätigt. Sicherheitsrelevante Bauteile sind grundsätzlich von einer Störungsbeseitigung via Datenübertragung ausgeschlossen. Dagegen können verschiedene Komfortfunktionen mit der BMW Teleservice Hilfe in einen betriebsbereiten Zustand zurückversetzt werden.

### **Einzigartiger Komfort: die Fernfunktionen.**

Da steht man vor seinem verschlossenen Fahrzeug, klopft hektisch alle Taschen ab und kann partout den Schlüssel nicht finden. Nicht etwa weil man ihn verloren oder vergessen hätte, sondern weil er sich ausgerechnet in der Einkaufstasche befindet, die im soeben geschlossenen Kofferraum liegt. In der Regel hilft in dieser Situation nur noch der Pannendienst. Doch mit der Einführung der BMW Fernfunktionen wird, mittels einer von der BMW Group entwickelten Technologie, schnelle und bedarfsgerechte Hilfe angeboten. Für BMW ConnectedDrive Kunden ist es weltweit möglich, das eigene Fahrzeug – nach vorheriger, eindeutiger Identifizierung – durch Mitarbeiter im

BMW Callcenter öffnen oder schließen zu lassen. Und dies unabhängig davon, ob man sich in der Nähe des Fahrzeugs oder sogar in einem anderen Land befindet. Ist man sich also nicht sicher, ob man das Fahrzeug wirklich verschlossen hat, genügt ein Anruf im BMW Callcenter, und ein Mitarbeiter verriegelt per Fernfunktion die Türen.

Exklusiv im BMW 5er Gran Turismo und im 7er BMW ist zudem eine Klimfernbedienung verfügbar. Dadurch lässt sich rechtzeitig vor Fahrtantritt durch ein kurzes Telefonat eine angenehme Temperatur im Fahrzeuginnenraum herstellen. Da der Fahrer – und auch das Callcenter – nicht unbedingt wissen, ob das Fahrzeug gerade im Schatten oder in der Sonne geparkt ist, entscheidet das Fahrzeug anhand der gemessenen Außentemperatur, ob der Wagen über die Lüftung gekühlt oder, falls eine Standheizung vorhanden ist, geheizt werden muss.

### **Alles im Blick: Park Distance Control, Rückfahrkamera und Side View.**

Mit der optionalen Park Distance Control (PDC) von BMW ConnectedDrive ermitteln Sensoren den Abstand des Fahrzeugs zu eventuellen Hindernissen. Akustische Signale, deren Frequenz bei verringriger Distanz zunimmt, geben Aufschluss über den zum Manövrieren verbleibenden Platz.

Als Ergänzung zur PDC wird optional eine Rückfahrkamera angeboten. Das Videosystem erleichtert das Einparken und Rangieren auf engen oder schwer einsehbaren Flächen. Die hochauflösenden Bilder der Rückfahrkamera mit Weitwinkelobjektiv bildet das System farbig und perspektivisch optimiert auf dem Control Display ab. Interaktive Spurenlinien signalisieren zudem den für das Einparken optimalen Lenkradwinkel und den engsten Wendekreis. Ein spezieller Zoom-Modus, bei dem die Position der Anhängevorrichtung hervorgehoben wird, erleichtert zudem das Heranfahren an die Deichsel eines Transporthängers.

Als weitere Option steht das innovative System Side View zur Wahl. Side View arbeitet mit zwei in die vorderen Radläufe integrierten Kameras, die ein frühzeitiges Beobachten des Querverkehrs nach links und nach rechts ermöglichen. Die Bilder werden auf das Control Display übertragen und bieten nicht nur zusätzlichen Komfort beim Rangieren, sondern ermöglichen vor allem beim Verlassen von engen und unübersichtlichen Torausfahrten oder eines Parkhauses einen frühzeitigen Überblick über das Verkehrsgeschehen vor dem Fahrzeug. Für eine schnelle Verfügbarkeit wird Side View über eine Direktwahlfläche in der Mittelkonsole aktiviert.

### **Clever und kommunikativ: Text-to-Speech.**

Mit der Text-to-Speech-Funktion können sich BMW ConnectedDrive Kunden auf Wunsch im Fahrzeug News und RSS-Feeds sowie ab März 2010 auch das Wetter vorlesen lassen. Dies macht das Fahren nicht nur komfortabel, sondern auch sicher: Denn die Hände bleiben stets am Steuer, und der Blick kann sich uneingeschränkt der Straße widmen. Der Dienst ist für alle Fahrzeuge außer dem BMW X3 erhältlich, die ab September 2009 mit Navigationssystem ausgeliefert werden.

### **Immer einen freien Parkplatz finden: die Parkinfo.**

Mit Mobilitätsdiensten wie der Parkhaussuche kann sich der BMW Fahrer nicht nur zu einem Parkhaus oder Stellplatz führen lassen. Das Besondere: BMW Online zeigt auch noch automatisch die aktuell freien Stellplätze im gewählten Parkhaus an. Über 820 Parkhäuser in ganz Deutschland liefern bereits diese dynamischen Daten. Außerdem werden Öffnungszeiten, Parkgebühren und ein Foto der Einfahrtssituation dargestellt.

### **Was Sie über Ihr Reiseland wissen müssen: die Landesinfo.**

Mit der Landesinfo von BMW ConnectedDrive stehen mobilitätsbezogene Informationen zu 44 europäischen Ländern aus dem Fahrzeug heraus online zur Verfügung. Neben den aktuellen Höchstgeschwindigkeiten und den wichtigsten Verkehrsbestimmungen können auch die Promillegrenze sowie allgemeine Informationen zum Land jederzeit abgerufen werden. Der Dienst „Landesinfo“ wird BMW ConnectedDrive Kunden auch im Optionsmenü der Navigation angeboten.

### **Service rundum: Hotels und Restaurants.**

Nach der Kategorisierung von MERIAN können BMW ConnectedDrive Kunden Kurzbeschreibungen von empfehlenswerten Hotels und Restaurants im Fahrzeug abfragen. Dies kann stand- oder zielortbezogen, aber auch für jeden beliebigen Ort erfolgen. Der onlinebasierte Dienst findet Hotels und Restaurants und zeigt sie gegliedert nach Preis und Ausstattung an. Auch hier ist eine Übernahme der Adressen ins Telefon oder Navigationssystem möglich.

### **Wer suchet, der findet: Reiseführer.**

Mit dem Dienst „Reiseführer“ kann für einen beliebigen Ort online nach Sehenswürdigkeiten (Grüner Reiseführer von Michelin), Veranstaltungen sowie nationalen und internationalen Museen gesucht werden. Die Suchergebnisse werden mit Adresse, Telefonnummer, Öffnungszeiten und Beschreibung angezeigt. Diese Kontaktdaten können per Knopfdruck unkompliziert in das Navigationssystem oder Mobiltelefon übernommen werden.

**Schnelle Orientierung: auch per Mobiltelefon.**

Mit dem Dienst „Send to Phone“ vernetzt BMW Online das Fahrzeug auch mit dem Mobiltelefon: So besteht die Möglichkeit, den aktuellen Standort des Fahrzeugs und den Zielort aus dem Fahrzeug heraus per E-Mail an das Mobiltelefon zu übermitteln. Der Ausschnitt einer Straßenkarte kann dann durch das Öffnen der E-Mail auf dem Mobiltelefon abgerufen werden und dient zur besseren Orientierung. Der aktuelle Standort des Fahrzeugs und der Zielort sind auf der Karte gekennzeichnet, sodass die Insassen auch zu Fuß von der Parkposition des Fahrzeugs ihr Ziel schnell erreichen.

### **3. Das Plus an Infotainment – BMW ConnectedDrive.**



Zu den besonderen Fähigkeiten von BMW ConnectedDrive gehört es, dem Fahrer situationsgerecht aufbereitete Informationen zugänglich zu machen, die ihm zu einem noch intensiveren Fahrerlebnis verhelfen. Diesem Ziel dienen auch die im Rahmen von BMW ConnectedDrive angebotenen Innovationen, die in Kombination mit einem BMW Navigationssystem genutzt werden können.

#### **Infotainment der Zukunft von BMW ConnectedDrive: Concept BMW Application Store.**

Das Concept BMW Application Store ist ein weiteres innovatives Highlight von BMW ConnectedDrive. Die Kunden sind es gewohnt, sich ihre eigenen Geräte, wie z. B. Mobiltelefone, auf individuelle Bedürfnisse hin zu optimieren. Mit der konsequenten Weiterentwicklung der automobilen Vernetzung zeigt BMW als erster Fahrzeughersteller der Welt im Rahmen einer Konzeptstudie die grundsätzliche Möglichkeit, individuelle Applikationen entweder jederzeit von unterwegs aus im Fahrzeug oder am heimischen PC nachzuladen und zu speichern. Denkbar wären beispielsweise, wie im Showcase, multimediale Reiseführer von MERIAN, GeoWiki, Spiele, Web-Radio, Podcasts, Facebook®, XING und Twitter®. Das Besondere an dem visionären Concept BMW Application Store ist, neben der Individualisierung, die Möglichkeit, Kontaktdaten wie etwa Adressen oder Telefonnummern per Knopfdruck in das Navigationssystem oder Mobiltelefon übernehmen zu können. Die Darstellung erfolgt fahrzeuggerecht aufbereitet über das HMI (Human Machine Interface, d. h. die Bedienlogik). Im konkreten Fall bedeutet das: Im Fahrzeug könnten zum Beispiel über die Menüführung „BMW Dienste“, „Application Store“ und „Unterwegs“ digitale Reiseinformationen und Tipps von MERIAN als AudioGuides in Hörbuchqualität oder in Bild und Text zu Sehenswürdigkeiten, Hotels, Restaurants sowie zur Freizeit- und Abendgestaltung nachgeladen werden oder unter „soziale Netzwerke“ Kontakte verwaltet oder Tweets empfangen und verfasst werden. Unter dem Menüpunkt „Unterhaltung“ finden sich dann unter anderem Podcasts sowie ein Kennzeichenratespiel. Applikationen aus dem Concept BMW Application Store von BMW ConnectedDrive greifen auf Informationen aus dem Fahrzeug zurück. So wird bei den BMW Applikationen für XING und Twitter® beispielsweise die Fahrzeugposition aus dem Navigationssystem sowie bei aktiver Zielführung Informationen zu Ankunftszeit und -zeit verwendet. Darüber hinaus ist zukünftig die Verwendung einer Vielzahl weiterer Fahrzeuginformationen für BMW Applikationen denkbar, wie zum Beispiel Beschleunigungs- oder Verzögerungsdaten.

In Zukunft könnten den Fahrzeuginsassen mit dem visionären Concept BMW Application Store laufend neue, interessante Applikationen zum Download zur Verfügung stehen. Denkbar wäre es ferner auch, Software-Updates jederzeit von unterwegs im Fahrzeug nachzuladen. Dadurch würde das Fahrzeug über die gesamte Lebensdauer hinweg auf den aktuellen Stand der Entwicklungen gebracht, und der Kunde könnte auch nach dem Fahrzeugkauf von den technischen Innovationen der BMW Group profitieren.

### **BMW Routes: Faszination erfahren.**

Ein Navigationssystem führt einen BMW Fahrer zuverlässig und meist auf dem schnellsten Weg von A nach B. Doch mitunter ist der Weg das Ziel. BMW bietet als erster Automobilhersteller der Welt exklusiv die Möglichkeit, sich eigene Routen mit bis zu 30 Zwischenzielen im Internetportal unter [www.bmw.com/routes](http://www.bmw.com/routes) zu erstellen, um sie anschließend ans Fahrzeug zu übertragen. Das Navigationssystem führt exakt auf der vorgeplanten und importierten Route ans Ziel.

Alternativ können sich BMW ConnectedDrive Kunden im Internet von einer Auswahl von rund 30 eigens recherchierten BMW Routen inspirieren lassen. Neben faszinierenden Fahrerlebnissen in den schönsten Regionen Europas werden neu auch vier sogenannte Urban Routes (Amsterdam, Barcelona, Kopenhagen, Zürich) angeboten. Für den Start und das Ziel der Route wird jeweils ein besonderes Hotel empfohlen. Auch ein Golfplatz befindet sich auf jeder BMW Route. Entlang der Strecke bleibt genug Zeit für musische oder kulinarische Erlebnisse. Doch im Fokus jeder BMW Route steht das Fahrerlebnis auf einer attraktiven Strecke. Autobahnen und viel befahrene Strecken werden nach Möglichkeit gemieden, gut ausgebauten und befestigten Land- und Panoramastraßen bevorzugt.

Mit BMW Routes haben erstmals alle BMW Fahrer die Möglichkeit, einen der innovativen BMW ConnectedDrive Dienste zu nutzen. Denn jeder BMW Kunde mit Navigationssystem Professional (ab 9/08) kann selbst geplante Routen über die USB-Schnittstelle ins Navigationssystem importieren.

Mit seinen vielfältigen Möglichkeiten ist der Service BMW Routes ein besonders attraktives Beispiel für innovative Infotainment-Angebote, bei denen die Vernetzung des Fahrzeugs mit seiner Außenwelt zur Steigerung des Fahrerlebnisses beiträgt.

## **Spaß am Surfen – das Internet.**

BMW führt die Faszination der Mobilität und die grenzenlose Nutzung des Internets zusammen. Als weltweit erster Automobilhersteller bietet BMW den uneingeschränkten Zugriff auf das World Wide Web im Fahrzeugdisplay. Mit dieser Innovation bietet BMW ConnectedDrive dem Fahrer und seinen Mitreisenden die Möglichkeit, von unterwegs aus im Internet zu surfen. Dabei kann jede beliebige Internetseite entweder über die Eingabe von URL-Adressen mit dem Bediensystem iDrive oder über eine personalisierte Favoritenliste aufgerufen und auf dem zentralen Display in der Armaturentafel dargestellt werden. Das von BMW ConnectedDrive entwickelte System ist die konsequente Weiterentwicklung der intelligenten Vernetzung von Fahrer, Fahrzeug und Lebenswelt.

Bei der Internetnutzung übernimmt der BMW iDrive Controller die Funktion einer herkömmlichen Computermaus. Durch Schieben des Controllers in unterschiedliche Richtungen lässt sich die Maus auf der im Display dargestellten Internetseite jeweils entsprechend bewegen. Der Druck auf den Controller entspricht dem Mausklick am PC und dient zur Auswahl von Links oder Menüpunkten. Drehbewegungen am Controller aktivieren das Herauf- und Herabfahren, das sogenannte Scrollen, der aufgerufenen Internetseite.

Die Übertragung der Daten basiert auf der EDGE-Technik (Enhanced Data Rates for GSM Evolution), die im Gegensatz zu UMTS flächendeckend verfügbar und um das Drei- bis Vierfache schneller ist als beim Mobilfunkstandard GPRS. Für die zügige Übermittlung der ausgewählten Internetseiten ins Fahrzeug und eine optimierte Darstellung auf dem Display ist ein spezieller BMW Server verantwortlich. Dieser sorgt dafür, dass Flash-Animationen und andere sogenannte Applets mit extrem hohem Datenvolumen, die eine besonders schnelle Übertragung beeinträchtigen könnten, optimiert dargestellt werden. Auf diese Weise gewährleistet BMW ConnectedDrive einen verbesserten Transfer, der komfortables Surfen im Fahrzeug möglich macht.

Mit dem Angebot „Internet im Fahrzeug“ übernimmt BMW erneut die Vorreiterrolle auf dem Gebiet der Onlinedienste im Fahrzeug. Damit demonstriert der weltweit größte Anbieter von Premium Automobilen einmal mehr seine Kompetenz auf dem Gebiet der Fahrzeugelektronik.

## **Entertainment wie daheim: komfortable Integrationslösungen für mobile Endgeräte.**

Das Angebot integrierter Infotainment-Funktionen hat aus den Premium Automobilen von BMW längst „vernetzte Fahrzeuge“ gemacht. Eine der großen Herausforderungen: die komfortable Verbindung der in kurzen zeitlichen Abständen auf den Markt kommenden Multimediasysteme mit dem Fahrzeug. Wenn mobile Endgeräte ins Fahrzeug integriert werden, sollen diese über

im Fahrzeug vorhandene Bedienmöglichkeiten intuitiv, ablenkungsfrei und ergonomisch korrekt bedient werden können. Die Applikation und die kunden-spezifischen Daten verbleiben auf dem mobilen Endgerät, während Bedienung und Ausgabe über das HMI (Human Machine Interface, d. h. die Bedienlogik) des Fahrzeugs erfolgen. Die Vorteile sind neben dem Komfort der einfachen, übergangslosen Nutzungsmöglichkeit der Geräte im Fahrzeug eine erhöhte Sicherheit und Gesetzeskonformität. Dies ist bei Fahrzeugen der BMW Group bereits möglich, unter anderem durch Abspielen von Musik vom Apple iPod und vielen weiteren Musik-Playern über die USB-Audio-Schnittstelle sowie durch drahtloses Freisprechen mit Mobiltelefonen wie dem iPhone via Bluetooth.

Ein Snap-in-Adapter im Zubehörprogramm und eine dazu passende USB-Grundplatte als Sonderausstattung schaffen die Möglichkeit zur vollintegrierten Einbindung aktueller Smartphone-Modelle in BMW Fahrzeuge. Mit der Option „Erweiterte Anbindung“ des Music-Players im Mobiltelefon wird es möglich, sowohl die Kommunikations- als auch die Entertainment-Funktionen des entsprechenden Handys zu nutzen und über das Bediensystem iDrive zu steuern. Telefonnummern und Musiktitel, die im Smartphone gespeichert sind, werden im Control Display des Fahrzeugs angezeigt. Darüber hinaus sind auch die Stromversorgung des Smartphones und der Empfang über die Autoantenne gewährleistet.

### **Mit der Lieblingsmusik reisen: das Online-Update für Musiktitel.**

In Verbindung mit dem neuen iDrive und dem Navigationssystem Professional können BMW Fahrer ab sofort Musikdateien von einer CD, einem MP3-Player oder einem USB-Stick auf die Festplatte im Fahrzeug übertragen. Diese Musiktitel sind dann dauerhaft unterwegs verfügbar, auch wenn sich beispielsweise die CD nicht mehr im Fahrzeug befindet. BMW ConnectedDrive Vertragskunden haben darüber hinaus die Möglichkeit, die auf der Festplatte noch nicht verfügbaren Titel- oder Interpretenangaben einer eingelesenen CD über die im Fahrzeug fest verbaute Mobilfunkkarte kostenfrei und online ins Fahrzeug nachzuladen. Damit sind BMW ConnectedDrive Kunden immer auf dem aktuellsten Stand.

Grundsätzlich kann über das iDrive System auf die persönliche Musiksammlung, auf eine mitgebrachte CD, einen weiteren externen Player oder das Radio-programm zugegriffen werden. Die für den Entertainmentserver des Fahrzeugs zur Verfügung stehende Speicherkapazität beträgt 12,5 GB und entspricht damit etwa der von 200 Musik-CDs. In der fahrzeugeigenen Datenbank werden die einzelnen Musikstücke einschließlich Angaben über Interpret und Titel abgespeichert. Sie sind damit über alphabetische Listen im iDrive Menü des Audiosystems leicht auffindbar.

### **Niederschlagsradar lässt BMW Insassen nicht im Regen stehen.**

Sommer und Sonne: ja, Regen und Hagel: nein. Deshalb lauschen Surfer dem Küstenwetterbericht, Segelflieger bemühen das Internet, Spaziergänger das Prinzip Hoffnung und BMW Fahrer? Die haben als einzige Autofahrer ein Niederschlagsradar an Bord. Denn nicht nur Cabrio-Enthusiasten wissen: Nicht alles, was von oben kommt, ist auch gut. Dichter Hagelschlag und große Hagelkörner beispielsweise können erheblichen Schaden anrichten. Und das nicht nur am Fahrzeug. Gut also, wer rechtzeitig auf die Witterungsverhältnisse vorbereitet ist und reagieren kann. Als erster Automobilhersteller der Welt bietet BMW seinen Kunden ab sofort die Möglichkeit, Grafiken zur gegenwärtigen Niederschlagsituations für jeden beliebigen Ort in Deutschland im Fahrzeug abzurufen. Diese stehen in zwei Zoomstufen zur Verfügung, werden alle 15 Minuten aktualisiert und zeigen die geografische Verteilung von Regen, Hagel oder Schnee. Zusätzlich ist es möglich, über den Menüpunkt „Niederschlagsverlauf“ eine animierte Darstellung der Wolkenbewegung der letzten 90 Minuten abzufragen.

### **Maßgeschneideter Wetterbericht: Schnee oder Sonne.**

Der aktuelle Wetterbericht, inklusive Vorhersagen und ikonisierter Bilddarstellung, kann von jedem gewünschten Ort angezeigt werden. Zum Wetter zählen, je nach Jahreszeit, auch die Dienste „Cabriowetter“ oder „Frostprognose“. Im Sommer erfährt der Fahrer, ob er am darauffolgenden Tag voraussichtlich offen fahren kann, im Winter, ob er am nächsten Tag Eis von der Scheibe kratzen muss. Aber auch die aktuellen Schneehöhen der Skigebiete in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Italien und Frankreich – teilweise zusätzlich mit Live-Bildern aus den Skigebieten – sind direkt im Fahrzeug abrufbar.

### **Office: mit E-Mail-Account und Adressbuch.**

Mit BMW ConnectedDrive müssen die Fahrzeuginsassen an Bord eines BMW nicht auf E-Mails und persönliche Adressen verzichten. Über ein eigenes BMW Online Portal können E-Mails empfangen, gelesen und beantwortet werden: direkt im Fahrzeug oder im Internet. Zusätzlich steht den Insassen ein umfangreiches Adressbuch zur Verfügung, in dem sie all ihre Kontakte abspeichern und pflegen können. Bestehende Adressen können im BMW Online Portal im Internet synchronisiert und über das BMW Online Portal im Fahrzeug abgerufen werden.

### **Immer auf dem neuesten Stand: Nachrichten oder Börsenkurse.**

Das Nachrichten-Menü von BMW ConnectedDrive umfasst die Ressorts „Top-News“, „Deutschland“, „Welt“, „Wirtschaft“, „Börse“, „Sport“ und „Panorama“ sowie „Meine News“. Die aktuellen Inhalte aus aller Welt werden direkt von der Nachrichtenagentur Agence France-Presse (AFP) und damit

online geliefert. Der große Vorteil: Meldungen stehen zum selben Zeitpunkt im BMW zur Verfügung, zu dem auch die Radio- und Zeitungsredaktionen von AFP beliefert werden. Außerdem kann der Fahrer genau die Nachrichten abrufen, die ihn besonders interessieren. BMW ConnectedDrive informiert zudem über die aktuellen Börsenkurse in Chartform. Neben den ständig aktualisierten Kursentwicklungen können in der persönlichen Watchlist die individuell wichtigsten Werte selbst zusammengestellt oder mit der Wertpapiersuche gezielt die Kennzahlen der einzelnen Werte eingesehen werden. BMW ConnectedDrive bietet dem Fahrer außerdem die Möglichkeit, sich sein persönliches Newsportal zu erstellen: Im BMW ConnectedDrive Portal im Internet können dazu sogenannte RSS-Feeds beliebiger Anbieter ausgewählt und unter „Meine News“ mit eigenem Namen abgespeichert werden. Im Fahrzeug werden dann die Kurzinformationen der RSS-Feeds angezeigt.

## 4. Das Plus an Sicherheit – BMW ConnectedDrive.



Eine situationsgerechte Unterstützung des Fahrers kann darüber hinaus auch als Faktor zur Förderung der aktiven Sicherheit im Straßenverkehr dienen. Entsprechende Systeme helfen dem Fahrer, anspruchsvolle Situationen besser einzuschätzen und mögliche Gefahren zu vermeiden.

### Für den Fall der Fälle: der Erweiterte Notruf.

Schnelle und gezielte Hilfe – das ist es, was bei einem Verkehrsunfall zählt. Als erster Fahrzeugherrsteller der Welt hat BMW mit dem Erweiterten Notruf von BMW ConnectedDrive die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Rettungskräfte bereits vor dem Eintreffen am Unfallort nicht nur detailliert über die Art der Kollision informiert werden, sondern auch über das Verletzungsrisiko. Dank dieser Informationen können die Rettungskräfte bereits frühzeitig eine adäquate medizinische Versorgung der Unfallbeteiligten vorbereiten. Denn die an das BMW Callcenter übermittelten Daten enthalten neben der metergenauen Position des Fahrzeugs sowie Fahrgestellnummer, Fahrzeugtyp und Fahrzeugfarbe auch die von Sensoren im Fahrzeug gesammelten Daten. Registriert werden die Auslösung aller im Fahrzeug vorhandenen Rückhaltesysteme sowie die Belegung und der Gurtstatus der Frontsitze. Damit lassen sich Frontal-, Heck-, Seiten- oder auch Mehrfachkollisionen erkennen und voneinander unterscheiden. Auch ein eventuell erfolgter Überschlag des Fahrzeugs kann auf diese Weise festgestellt und gemeldet werden.

Für die Auswertung der Fahrzeugdaten wurde von der BMW Unfallforschung in Zusammenarbeit mit dem William Lehman Injury Research Center (kurz: WLIRC) ein spezieller Algorithmus entwickelt. So wissen die vom BMW Callcenter alarmierten Retter frühzeitig, wo sich der Unfall ereignet hat und welches Fahrzeug darin verwickelt war – und dank der einzigartigen Technologie des Erweiterten Notrufs auch, ob ein erhöhtes Verletzungsrisiko der Insassen vorliegt. Dadurch können entsprechende Rettungsmaßnahmen schnell und zielgerichtet eingeleitet werden. Die genauen GPS-Positionsdaten sowie die Fahrzeugdaten übermittelt das Fahrzeug selbstständig, Hilfe rufen dann die BMW Mitarbeiter im rund um die Uhr besetzten BMW Callcenter. Sie nehmen telefonisch Kontakt mit den Fahrzeuginsassen auf, verständigen die nächstgelegene Rettungsleitstelle und wirken, psychologisch geschult, auf die Passagiere ein.

Gleichzeitig besteht die Möglichkeit einer Konferenzschaltung, d. h., das BMW Callcenter stellt eine direkte Sprachverbindung zwischen den Fahrzeuginsassen und der Rettungsleitstelle her. Diese direkte und unmittelbare Kommunikation garantiert einen verlustfreien Informationsfluss. Der automatische Notruf funktioniert selbst dann, wenn kein externes Mobiltelefon vorhanden oder dieses nicht eingeschaltet ist, weil die Datenübertragung für alle Dienste über eine separate, fest integrierte Telefoneinheit erfolgt. Selbstverständlich kann der Notruf auch manuell ausgelöst werden, um beispielsweise für andere Verkehrsteilnehmer schnellstmöglich Hilfe zu rufen.

Aktuell haben sich die Ingenieure von BMW vorgenommen, ein Assistenzsystem zu entwickeln, das zusätzlich beim Erkennen einer gesundheitlichen Notfallsituation des Fahrers automatisch in einen autonomen Fahrmodus wechselt und ein abgesichertes Nothaltemanöver durchführt. Einfach ausgedrückt bedeutet dies: Das Auto aktiviert die Warnblinkanlage und manövriert kontrolliert – in Abhängigkeit vom umgebenden Verkehr – an den rechten Straßenrand und hält an. Gleichzeitig wird ein Notruf mit angehängten relevanten Daten zur Einleitung der notwendigen medizinischen und verkehrstechnischen Hilfsmaßnahmen abgesetzt und so eine maßgeschneiderte und effiziente Notfallversorgung ermöglicht.

Grundlage für den Nothalteassistenten sind Sensoren zur Überwachung der Vitaldaten und die heute bereits vorhandenen Assistenzsysteme von BMW ConnectedDrive. Assistenzsysteme wie die Spurwechselwarnung oder die aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion bilden eine weitere technologische Grundlage für die Entwicklung des Nothaltesystems.

Eingeführt wurde der Notruf von BMW erstmals 1997 in den USA. Seit 1999 gibt es die lebensrettende Funktion auch in Deutschland.

### **BMW Night Vision mit Personenerkennung.**

Eine situationsgerechte Unterstützung des Fahrers ist ein wesentlicher Faktor zur Förderung der aktiven Sicherheit im Straßenverkehr. Entsprechende Systeme helfen dem Fahrer, anspruchsvolle Situationen besser einzuschätzen und mögliche Gefahren zu vermeiden. Als weltweit erster Hersteller präsentiert BMW im neuen BMW 7er ein Nachtsichtsystem mit Personenerkennung und -warnung. Die neue Generation von BMW Night Vision setzt Maßstäbe im Bereich der Unfallvermeidung bei Nachtfahrten. Zentrales Element des Systems ist eine Wärmebildkamera, die ein bewegtes Videobild liefert, in dem der Fahrer Menschen, Tiere und andere wärmeabstrahlende Objekte auch außerhalb des Lichtkegels der Scheinwerfer in hochauflösender Darstellung im zentralen Information Display erkennen kann.

Dazu werden die Videodaten der Ferninfrarotkamera von einem Bildverarbeitungssystem analysiert, das mithilfe von intelligenten Algorithmen gezielt nach Fußgängern und Radfahrern sucht, die den Weg des Autos kreuzen könnten. Stellt das System eine potenzielle Gefährdung der Personen fest, und nur dann, wird der Fahrer über das zentrale Control Display sowie das optionale Head-Up Display gewarnt. Die Warnung bezieht sich nur auf Fußgänger, die sich in einem von Geschwindigkeit, Lenkwinkel und Gierrate abhängigen Warnkorridor befinden.

### **Alles im Blick: das Head-Up Display.**

27,78 Meter legt man bei Tempo 100 während eines Blickes auf den Tacho zurück. 27,78 Meter, in denen man den Verkehr nicht im Blick hat, mit möglicherweise fatalen Folgen. Abhilfe schafft das optionale Head-Up Display, das wichtige Daten und Hinweise wie etwa Geschwindigkeit, Navigation oder Warnmeldungen direkt in die Frontscheibe projiziert, und durch die der Fahrer sie so immer im Blick hat. Als erster europäischer Automobilhersteller hat BMW dieses Sicherheitssystem auf den Markt gebracht:

Technisch basiert das Head-Up Display auf einer starken Lichtquelle, mit der alle relevanten Daten von einem TFT-Display mit 65.000 Bildpunkten frei konfigurierbar und in Farbe über mehrere Spiegel auf die Frontscheibe projiziert werden. Mit den teilweise beweglichen Spiegeln wird nicht nur die Krümmung der Windschutzscheibe ausgeglichen, sondern auch die jeweils individuelle Sitzposition des Fahrers berücksichtigt. Das System lässt sich auch bei starker Sonneneinstrahlung ablesen. Über einen speziellen Helligkeitssensor wird die Leuchttstärke zudem permanent kontrolliert und angepasst, sodass der Fahrer auch nachts nicht geblendet wird.

Der Fahrer sieht die Projektion wie beim Blick in einen Spiegel nicht direkt an der Glasoberfläche, sondern in rund zwei Metern Abstand frei schwebend über der Motorhaube. So kann er wichtige Informationen schnell und präzise erfassen, ohne den Blick von der Straße abwenden zu müssen.

### **Immer genau auf Kurs: Spurwechselwarnung, Spurverlassenswarnung und Speed-Limit-Anzeige.**

Maximale Souveränität und Sicherheit beim Fahren gewährleistet die mit BMW ConnectedDrive verfügbare Spurwechselwarnung. Radarsensoren am Heck des Fahrzeugs überwachen ab einer Geschwindigkeit von ca. 50 km/h die Verkehrssituation auf den benachbarten Fahrspuren. Dabei wird ein Bereich erfasst, der vom sogenannten toten Winkel auf der Nebenspur bis in eine Distanz von ca. 60 Metern nach hinten reicht. Befinden sich Fahrzeuge im toten Winkel oder nähern sie sich von hinten, so wird dies durch eine gedimmte

Leuchte am Fuße des Außenspiegelgehäuses angezeigt (Informationsstufe). In der Warnstufe wird dem Fahrer durch ein helles Leuchten des Dreieck-Symbols und ein Vibrieren des Lenkrads eine kritische Situation mitgeteilt. Dies ist der Fall, wenn er seine Spurwechselabsicht durch Setzen des Fahrtrichtungsanzeigers anzeigt und sich ein Fahrzeug im kritischen Bereich befindet, da dies auf einen bevorstehenden Ein- oder Ausschervorgang hindeutet.

Unbeabsichtigte Kursabweichungen erkennt die Spurverlassenswarnung. Sie besteht aus einer im Bereich des Innenspiegels an der Frontscheibe installierten Kamera, einem Steuergerät für den Datenabgleich und einem Signalgeber, der die Lenkradvibration auslöst, wenn eine Lenkkorrektur notwendig erscheint. Die Kamera erfasst die Markierungen auf mindestens einer Fahrbahnseite und deren Verhältnis zum Fahrzeug sowie Fahrbahnrand. Sie kann etwa 50 Meter weit vorausschauen und auch bei Nacht genutzt werden, sobald die Scheinwerfer eingeschaltet sind.

In Kombination mit dem Navigationssystem „Professional“ kann die optionale Speed-Limit-Anzeige genutzt werden, die den Fahrer jederzeit und aktuell über die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der momentan befahrenen Strecke informiert. Die im Bereich des Innenspiegels installierte Kamera erkennt permanent die feststehende Beschilderung am Straßenrand sowie auch die variablen Anzeigen von Schilderbrücken auf Autobahnen. Die über diese Verkehrszeichenerkennung gewonnenen Daten werden mit den im Navigationssystem gespeicherten Angaben abgeglichen. Die erkannte Geschwindigkeitsbegrenzung wird dann im Instrumentenkombi angezeigt.

Optional können die Hinweise auf eine Tempobegrenzung auch im Head-Up Display angezeigt werden. Dieses in seinem Funktionsumfang einzigartige Anzeigesystem versorgt den Fahrer mit fahrrelevanten Daten in seinem direkten Sichtfeld. Die Informationen und Warnhinweise werden auf die Frontscheibe projiziert, wo sie ohne Blickabwendung vom Fahrgeschehen wahrgenommen werden können.

### **Aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion.**

Die auf Wunsch verfügbare Aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion umfasst eine automatische Abstandsregelung, die komfortables Dahingleiten im fließenden Autobahn- oder Landstraßenverkehr ermöglicht und außerdem bei stockendem Verkehr für einen jederzeit situationsgerechten Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug sorgt. Erst nach einem mehr als drei Sekunden währenden Zwischenstop muss der Fahrer zum Wiederanfahren durch kurzes Gasgeben oder durch Betätigen der „Resume“-Taste auf dem Multifunktionslenkrad den Befehl zum Beschleunigen des Fahrzeugs geben. So

bleibt er als aktiver Teil im Regelkreis eingebunden und in der Verantwortung. Auch bei aktiviertem System kann der Fahrer das Tempo jederzeit durch Gasgeben oder Bremsen selbst beeinflussen.

Die Aktive Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion nutzt Radarsensoren der neuesten Generation. Wird der vom Fahrer eingestellte Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug unterschritten, passt das System die Geschwindigkeit durch Eingriffe in die Antriebssteuerung oder das Bremsystem an die Verkehrsverhältnisse an. Die maximale Verzögerung, die von der Aktiven Geschwindigkeitsregelung mit Stop&Go-Funktion eingesteuert wird, beträgt bis zu  $4 \text{ m/s}^2$ . Sie wird bei höheren Geschwindigkeiten auf den komfortablen Wert von  $2,5 \text{ m/s}^2$  begrenzt. Sollte ein Eingreifen des Fahrers erforderlich sein, weil das vorausfahrende Fahrzeug extrem stark verzögert, wird er durch optische und akustische Signale dazu aufgefordert. Gleichzeitig werden die Auslöseschwellen des Bremsassistenten abgesenkt, und die Bremsbereitschaftsfunktion des DSC-Systems wird aktiviert.

## 5. BMW ConnectedDrive im historischen Kontext.



Mit dem BMW Turbo wurde bereits 1972 ein Versuchsfahrzeug präsentiert, das erstmals die Außenwelt mit einbezog und dadurch den Insassen zusätzliche wichtige Informationen lieferte – etwa durch ein radargestütztes Abstandswarngerät. Heute ist es in einem BMW möglich, im Internet zu surfen und damit durch gezielte Vernetzung eine nahezu unendliche Vielfalt von Informationsmöglichkeiten zu nutzen. Insofern garantiert die ständige Weiterentwicklung der Komfort-, Infotainment- und Sicherheits-Services von BMW ConnectedDrive stets den größtmöglichen Mobilitäts- und Informationskomfort.

Als Pionier auf dem Gebiet der Fahrzeugelektronik hat BMW bereits in den frühen 1970er-Jahren damit begonnen, Informations-, Kommunikations- und Assistenzsysteme innerhalb und außerhalb des Automobils miteinander zu vernetzen. Auch führte beispielsweise BMW als erster Hersteller in Europa 1994 das Navigationssystem ein und machte damit Daten von außerhalb des Fahrzeugs für den Fahrer zugänglich. Diese neue Kommunikationsebene gilt, neben der Entwicklung von sensorgesteuerten Fahrerassistenzsystemen, wie etwa das Antiblockiersystem (1979) oder die Dynamische Stabilitäts Control (1999), als Basistechnologie von BMW ConnectedDrive.

### **Meilensteine eines technologischen Innovationsprozesses.**

Über den klassischen Tachometer oder die Ölstandsanzeige interagieren Fahrer und Fahrzeug seit gut 100 Jahren miteinander. Doch BMW ging bereits frühzeitig einen entscheidenden Schritt weiter, indem durch eine Vernetzung mit der Außenwelt zusätzliche Angebote und Technologien zur Unterstützung der Insassen geschaffen wurden. Meilensteine in der Geschichte von BMW ConnectedDrive im Überblick:

**1977:** Einführung des Bordcomputers mit Verbrauchsanzeige im damaligen BMW 7er (E23).

**1980:** Einführung des weltweit ersten Bordcomputers mit Außentemperaturanzeige im BMW 745i. Bei drohendem Glatteis wird der Fahrer auf die kritische Temperatur hingewiesen.

**1984:** Einführung der sogenannten Serviceintervallanzeige. BMW schafft starre Wartungsintervalle ab und ersetzt diese durch bedarfsoorientierte Serviceintervalle, die vom jeweiligen Fahrprofil abhängen.

**1986:** Der damalige BMW 7er (E32) war der erste BMW, der werksseitig mit einem C-Netz-Telefon ausgerüstet werden konnte.

**1992:** Die europaweit erste Park Distance Control (PDC) wird im BMW 7er angeboten. Das System arbeitet mit Ultraschall zur Abstandskontrolle und gilt als ein Beispiel für die zunehmende Vernetzung von Fahrer und Außenwelt.

**1994:** Als weiteren Schritt zur Vernetzung des Fahrers mit der Außenwelt präsentiert BMW als erster Fahrzeugherrsteller in Europa ein fest eingebautes Navigationssystem im BMW 7er.

**1997:** Schnelle und gezielte Hilfe – das ist es, was bei einem Verkehrsunfall zählt. Als weltweit erster Fahrzeugherrsteller bietet BMW, zunächst in den USA und seit 1999 auch in Europa, eine Notruffunktion an, bei der das Fahrzeug im Falle eines Unfalls selbstständig das BMW Call Center alarmiert und zeitgleich die genauen GPS-Positionsdaten übermittelt. Die an das BMW Call Center übermittelten Daten enthalten mittlerweile neben der genauen Position des Fahrzeugs auch die von Sensoren, beispielsweise in den Airbag-Systemen, gesammelten Daten. Diese werden in weniger als einer Sekunde ausgewertet und geben dann Aufschluss über Art der Kollision und Verletzungsrisiko. So erhalten die vom BMW Call Center alarmierten Retter frühzeitig neben den Fahrzeugdaten auch Auskunft darüber, wo sich der Unfall ereignet hat und dank des weiterentwickelten Notrufs auch, ob ein erhöhtes Risiko schwerer Verletzung der Insassen besteht.

**1999:** Mit BMW Assist bietet BMW als erster Hersteller Europas weit reichende Sicherheits- und Dienstleistungen innerhalb eines integrierten Systems an. Die neuen Telematikdienste umfassten unter anderem einen Bereitschaftsdienst, Realtime-Verkehrsinformationen, das heutige V-Info+, sowie mobilitätsbezogene Auskunftsdiene. Mittlerweile umfasst der telefonische Auskunftsdiens mehr als 35 Millionen Einträge aus dem Branchen- und Telefonverzeichnis. Auch Zusatzinformationen wie Restaurantbewertungen, Notrufapotheke, aktuelle Fluginformationen und die Möglichkeit, Hotelzimmer zu reservieren, sind über den Auskunftsdiens nutzbar. Die Besonderheit des Dienstes liegt darin, dass die gefundenen Adressen direkt in das Fahrzeug übertragen werden können. Alle übermittelten Daten werden vom Fahrer per Knopfdruck unkompliziert in das Navigationssystem übernommen.

**2000:** Dieses Jahr markiert die Geburtsstunde von BMW ConnectedDrive als Gesamtkonzept, das alle bisherigen Entwicklungsstränge zusammenfasst und zu einer neuen Dimension der Vernetzung führt. Außerdem integriert BMW im Jahr 2001 erstmals internetbasierte Dienste im Fahrzeug. Das

Angebot und die damit verbundene Technologie wurden seitdem konsequent weiterentwickelt. Heute sind neben der Anzeige von freien Parkplätzen auch das Empfangen und Senden von E-Mails sowie die Abfrage von Aktienkursen, Welt-, Sport- und Wirtschaftsnachrichten möglich. Aber auch ein aktueller Wetterbericht mit speziellen Cabriowetter-Prognosen und für die Winterzeit ein Schneehöhenbericht mit Live-Bildern ist direkt im Fahrzeug abrufbar. Über die „Google Branchensuche“ können analog zu einem Branchenbuch lokale Firmen abgefragt und als Navigationsziel übernommen werden.

**2001:** Erstes BMW Fahrzeug, der BMW 7er (E65), mit Condition Based Service (CBS). Die Hinweise auf fahrzeugindividuelle Serviceintervalle (Teleservice Call) auf SMS-Basis sind im Rahmen der BMW ConnectedDrive Dienste von BMW Assist enthalten.

**2007:** Die zweite Generation von BMW TeleServices geht an den Start – zusätzlich mit BMW Teleservice Diagnose und Hilfe. Gleichzeitig ist BMW TeleServices erstmals IP- und nicht mehr SMS-basiert und unabhängig von BMW Assist erhältlich.

**2008:** Als weltweit erster Automobilhersteller ermöglicht BMW mit BMW ConnectedDrive die uneingeschränkte Nutzung des Internets im Fahrzeug. Der Internetzugang ist in Kombination mit dem Navigationssystem Professional als Sonderausstattung zu attraktiven Flatrate-Konditionen verfügbar. Wie schon bei den internetbasierten Diensten von BMW Online übernimmt BMW damit erneut eine Vorreiterrolle auf dem Gebiet der Onlinedienstleistungen im Fahrzeug.

## 6. Verfügbarkeit und technische Voraussetzungen.



Folgende BMW ConnectedDrive Angebote können bei Bestellung der Sonderausstattungen BMW Assist und BMW Online genutzt werden: Erweiterter Notruf, Fernfunktionen, Meine Info, Send to Car-Funktionen, telefonischer Auskunftsdiest und V-Info+ sowie Adressbuch, BMW Routen, Börse, E-Mail-Account, Google Branchensuche, Hotels und Restaurants, Landesinfo, Nachrichten, Send to Phone, Online-Update Musiktitel, Parkinfo, Reiseführer, Text-to-Speech, Wetter und Niederschlagsradar. Die einzelnen Produktangebote unterliegen unterschiedlichen technischen Voraussetzungen sowie Verfügbarkeiten, die nachfolgend dargestellt werden.

BMW Assist\*, mit Ausnahme der Fernfunktionen, ist in allen BMW Modellen in Verbindung mit der Handy-Vorbereitung Business mit Bluetooth-Schnittstelle und Navigationssystem oder Radio Professional erhältlich. Die Fernfunktionen werden in allen BMW Modellen bis auf den X3 angeboten.

(\* BMW Assist umfasst die Dienste: Erweiterter Notruf, Fernfunktionen, Meine Info, Send to Car Funktionen, telefonischer Auskunftsdiest und V-Info+).

BMW Online\*\* ist in allen BMW Modellen bis auf den X3 in Verbindung mit der Handy-Vorbereitung Business mit Bluetooth-Schnittstelle und Navigationssystem erhältlich. Die Dienste BMW Routen und Online-Update Musiktitel werden nur in Verbindung mit dem Navigationssystem Professional angeboten.  
(\*\* BMW Online umfasst die Dienste: Adressbuch, BMW Routen, Börse, E-Mail-Account, Google Branchensuche, Hotels und Restaurants, Landesinfo, Nachrichten, Send to Phone, Online-Update Musiktitel, Parkinfo, Reiseführer, Text-to-Speech, Wetter und Niederschlagsradar).

BMW Assist und BMW Online werden in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Kuwait angeboten. In den USA und Kanada steht ausschließlich BMW Assist zur Verfügung. (Die Ausführungen in dieser Presseinformation beziehen sich auf das Angebot in Deutschland. Das Angebotsportfolio variiert in den o. g. Ländern, in denen BMW Assist und BMW Online angeboten wird).

Das Angebot „Internet“ ist in Deutschland für alle BMW Modelle bis auf den BMW X3 erhältlich. Weitere Länder folgen sukzessive.

Die BMW TeleServices werden in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Belgien, Luxemburg, Italien, Spanien, den Niederlanden, Griechenland, Großbritannien, den USA, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Kuwait und Singapur angeboten. Die BMW TeleServices sind für alle Neufahrzeuge mit Ausnahme des BMW X3 verfügbar. Die BMW TeleServices werden unabhängig von einem bestehenden BMW Assist Vertrag und von der direkt im Fahrzeug verbauten Telefoneinheit mit separater BMW SIM-Karte angeboten. Damit können alle von BMW freigegebenen Mobiltelefone für die neuen BMW TeleServices genutzt werden. Voraussetzung ist zudem eine Handy-Vorbereitung mit Bluetooth-Schnittstelle, das Navigationssystem Business, das Navigationssystem Professional oder das Radio Professional in Verbindung mit Bordmonitor. Auf dieser Basis werden die neuen BMW TeleServices als zusätzliche kostenfreie Sonderausstattung angeboten.

**Grenzenloses Komfort-, Infotainment- und Sicherheitsangebot:  
der Cross Border Service.**

Die sprachbasierten Dienste wie länderspezifische Reiseinformationen und vor allem der Notruf sowie der telefonische Auskunftsdiest stehen den BMW ConnectedDrive Vertragskunden jeweils in Heimatsprache in Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich, Spanien, Großbritannien, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg, Liechtenstein, Andorra und in der Schweiz zur Verfügung. Die internetbasierten Dienste wie die Google Branchensuche, Hotel- und Restaurantinformationen, der Wetterbericht, der Reiseführer oder die Adresse des nächsten BMW Händlers stehen den BMW Insassen in Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz und Spanien in gewohnter Funktionalität und selbstverständlich in seiner Sprache zur Verfügung. Dieser sogenannte Cross Border Service verursacht keine Mehrkosten (wie beispielsweise Roaming-Gebühren) für den Kunden und wird kontinuierlich um weitere Länder in Europa erweitert.