



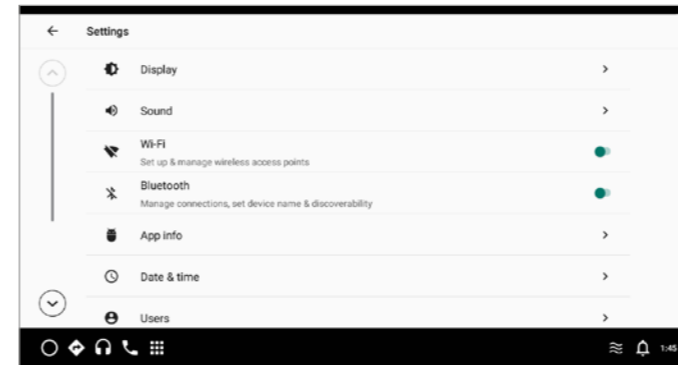
SMARTPHONE AUF RÄDERN

Unter dem Namen „Android Automotive“ entwickelt der Suchmaschinen-Gigant Google ein Betriebssystem für Infotainmentsysteme. Einige Autohersteller haben schon angekündigt, das System in ihrer nächsten Modellgeneration einzusetzen.

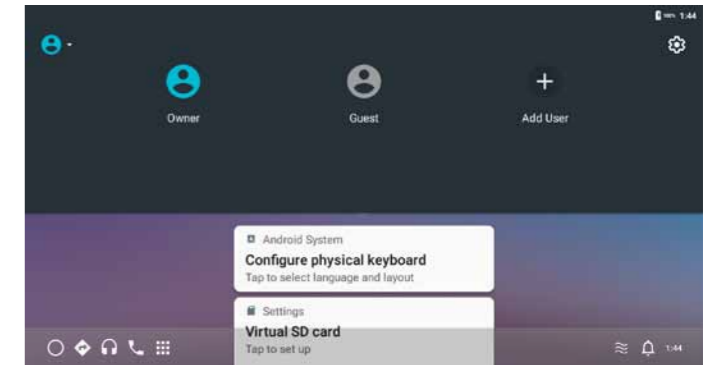
Wer ein Android-Smartphone nutzt und ein recht aktuelles Auto fährt, kennt „Android Auto“. Das 2014 vorgestellte System erlaubt es Apps, ihre Informationen auf dem Infotainment-Display im Fahrzeug anzuzeigen. Wie auch „Car Play“ vom Konkurrenten Apple ergänzt Android Auto das Infotainment-System des Fahrzeugherstellers, ersetzt es aber nicht.

Doch mittelfristig gehen die Pläne von Google wesentlich weiter. Auf seiner Entwicklerversammlung Google I/O 2017 stellte der Suchmaschinen-Gigant erstmals „Android Automotive“ vor. Trotz der scheinbar kleinen Variation des Namens könnten die Unterschiede kaum größer sein: Nicht selten bezeichnet man moderne Autos als „Computer auf Rädern“ oder „Smartphone auf Rädern“ und betont damit die zunehmend

wichtige Rolle von Infotainment und Vernetzung in den Fahrzeugen. Dafür will Google mit Android Automotive das in Zukunft dominierende Betriebssystem liefern. Fahrzeugmodelle, in denen dieses künftige Infotainment-Betriebssystem zum Einsatz kommt, werden schon heute entwickelt – unter anderem bei Audi, Mitsubishi, Nissan, Renault oder Volvo. Als erstes dürfte damit wohl der von Volvo angekün-



Klassisches Android mit autospezifischen Extras: Als Entwicklungsumgebung sieht Android Automotive auf einem Bord-Infotainmentsystem zunächst kaum anders aus als Android auf einem Tablet oder Smartphone.



Anpassung nach Bedarf: Das System kennt mehrere Nutzer (womit sich etwa Einstellungen je nach Fahrer personalisieren lassen) und unterstützt spezialisierte Ein/Ausgabe-Geräte wie etwa Dreh/Drück-Regler oder Lenkrad Tasten.

digte „Polestar 2“ antreten – und zwar schon im Februar 2020.

Look and Feel flexibel

Aus technischer Sicht ist Android Automotive das klassische Android-Betriebssystem mit einer Reihe von Erweiterungen. Typische Infotainment-Funktionen wie Navigation, Audio-Wiedergabe, Telefonbedienung, aber auch die Einstellung und Steuerung von Klimaanlage oder Sitzen laufen dann als Apps auf diesem System. Wie bei Smartphones lässt sich der Look and Feel von Android Automotive komplett an die jeweilige Fahrzeugmarke anpassen.

Nach Einschätzung des Unternehmens P3, das bereits Prototypen und User-Interface-Studien rund um Android Automotive entwickelt hat, dürften Autobauer mit diesen Möglichkeiten unterschiedlich umgehen. Während Premium-Hersteller das System wohl stark an ihre eigene

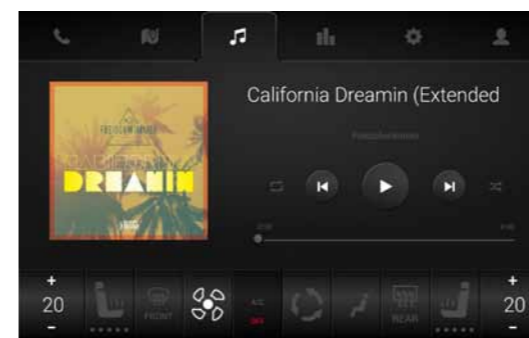
Markenidentität anpassen werden, könnten sich andere Anbieter entscheiden, näher am originalen Google-Design zu bleiben.

In jedem Fall verspricht das System den Autofirmen klare Vorteile: Große Teile des Betriebssystems würden künftig von Google entwickelt und aktualisiert. Damit könnten die Hersteller ihre Entwicklungs- und Wartungskosten reduzieren. Gleichzeitig würden sie der Kundenerwartung besser gerecht, vor allem Infotainment-Funktionen über die Lebenszeit des Fahrzeugs regelmäßig zu aktualisieren und zu erweitern. Gerade diese Pflege bereits ausgerollter Systeme liegt heute im Argen. Um sich von ihren Mitbewerbern zu differenzieren, könnten Autokonzerne die gesparten Kosten in umfangreichere eigene Anwendungen investieren.

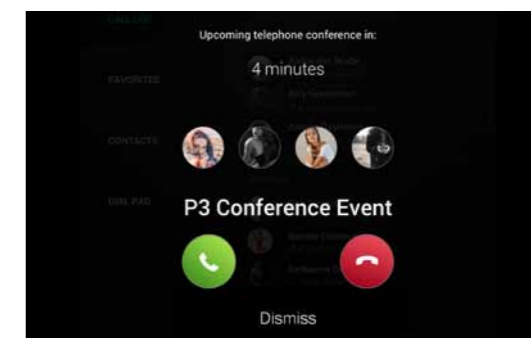
Auch die Kunden und Autofahrer sollen von Android Automotive pro-

fitieren: Sie erhalten moderne Infotainment-Funktionen mit hohem Bedienkomfort und Extras wie beispielsweise der Möglichkeit, Fahrzeugeinstellungen von unterwegs per App vorzunehmen. Zumindest theoretisch ließen sich alle existierenden Android-Apps auch direkt im Fahrzeug nutzen. Tino Müller, Kompetenzfeldleiter Mobility Innovation bei P3, nennt Beispiele: „Angebote wie Spotify lassen sich dann einfach per App nachrüsten – oder auch Dienste und Funktionen, die heute noch gar nicht existieren. Android Automotive eröffnet so ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf kontinuierliche Funktions-Upgrades.“

Ob Nutzer jede beliebige App oder nur eine vom Hersteller, von Google oder vom Gesetzgeber zugelassene Auswahl installieren können, dürfte sich jedoch erst zum Marktstart klären. >>



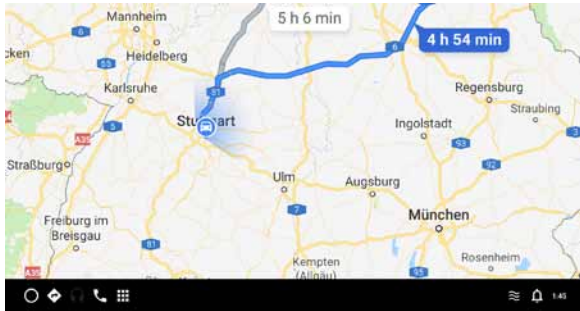
Individuelles Design: Standardfunktionen wie hier der Audioplayer und die Klimateinstellungen lassen sich stark an die Markenidentität des Autoherstellers anpassen.



Mehr Komfort durch Vernetzung: Dank Verknüpfung mit Google Calendar kann das System rechtzeitig auf Telefontermine hinweisen und darin hinterlegte Rufnummern auf Wunsch anwählen.



An Bord oder aus der Ferne: Vieles lässt sich über die Bedienoberfläche oder per Smartphone-App einstellen.



Doch noch eine andere Frage dürfte für die Zukunft von Android Automotive entscheidend sein: Bezahlen Autofahrer, wie bei den kostenlosen Google-Diensten üblich, für die Nutzung mit ihren Daten? In der Nomenklatur von Google steht dahinter der Einsatz der „Google Automotive Services“ (GAS), zu denen etwa auch der Play Store gehört.

Wem gehören die Daten?

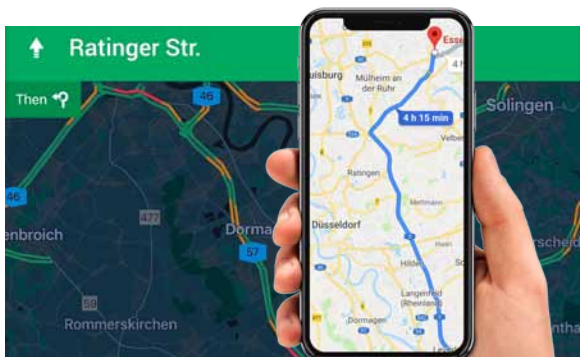
Wie Tino Müller von P3 erklärt, können sich Autohersteller für oder gegen die GAS-Nutzung entscheiden. Verweigert sich der Hersteller Googles datenbasiertem Geschäftsmodell, müsste er allerdings einen eigenen App-Store anbieten und dort auch Fremd-Apps wie Spotify aktuell halten. Da GAS etwa in China blockiert wird, müssten Hersteller entweder ganz darauf verzichten oder je nach Markt zweigleisig fahren.

Denkbar wäre sogar, dass sich Kunden beim Autokauf entscheiden müssen: Günstigerer Preis mit Datennutzung durch Google oder höherer für mehr Datenschutz? Wie sich die Hersteller dazu positionieren, ist eine der spannendsten Fragen zu Googles neuem Auto-Betriebssystem.

Hannes Rügheimer

Mit oder ohne Google-Services: Auch „Google Maps“ ist Teil des Systems – setzt jedoch voraus, dass der Fahrer Google mit seinen Daten bezahlt. Alternativ können Autohersteller eigene Routen-Apps implementieren.

Ende-zu-Ende-Navigation: Die Vernetzung über Google soll auch erlauben, die Routenführung auf dem Smartphone zu starten und dann unterbrechungsfrei im Auto fortzuführen.



„Beim Car-Infotainment stehen wir vor einer Revolution.“



Marius Mailat, Google-Developer Expert bei P3

Steht mit Android Automotive ein massiver Umbruch auf dem Car-Infotainment-Markt vor der Tür oder wird das System eher eine Nischenlösung bleiben?

Wir stehen hier vor einer Revolution im Car-Infotainment-Bereich – vergleichbar jener in der Smartphone-Branche vor einigen Jahren. Hat bisher jeder Autohersteller proprietäre Systeme gebaut, ist die Industrie nun auf dem Sprung zu einem Standard-Betriebssystem. Autohersteller können sich so erstmals auf das Umsetzen von Funktionen und Services konzentrieren, die ihren Kunden Mehrwerte bringen, statt den Großteil der Entwicklungsleistung immer wieder in Grundfunktionalitäten zu investieren. Die Anzahl der verfügbaren und individuell nutzbaren Apps wird explodieren, wovon Autohersteller, Google und Nutzer gleichermaßen profitieren. Vor allem haben die Fahrzeughersteller erkannt, dass sie der notwendigen Innovationsgeschwindigkeit deutlich hinterherlaufen und sich dies mit den in der Automobilindustrie etablierten Technologien, Arbeitsweisen, Tools und Lieferketten nicht maßgeblich ändern lässt.

Wie stehen nach Ihrer Einschätzung die Autohersteller zu der Frage, ob die Fahrer Googles Dienste mit Nutzungsdaten bezahlen müssen?

Google-Dienste werden heute schon vorwiegend mit Nutzungsdaten bezahlt, und wir An-

wender haben uns bereits daran gewöhnt. Außerdem ist kaum jemand bereit, Geld für Dienste im Fahrzeug auszugeben, die heute bereits als Apps auf dem Smartphone kostenfrei genutzt werden können und dort oft noch viel besser funktionieren. Die Autohersteller machen sich aber intensiv Gedanken darüber, wie sie die Datenhoheit nicht verlieren und die Systeme vor Angriffen von außen schützen können.

Sofern Android Automotive die Google-Services („GAS“) nutzt, gibt der Fahrer dann wesentlich mehr Daten preis als er es bei Nutzung eines Android-Smartphones ohnehin tut?

Das Thema Datenschutz wird vor allem in Deutschland beziehungsweise Europa kritischer bewertet als in anderen Kernmärkten der Autohersteller. In China und den USA beispielsweise sind Nutzer weniger besorgt um ihre Daten und schätzen vor allem die Möglichkeiten, die neue Technologien mit sich bringen. Wir erwarten, dass mit Android Automotive aus der Kombination von Fahrzeug- und fahrerbezogenen Daten mit Nutzungsdaten von Apps und Diensten aus dem Google Ökosystem ganz neue Services entstehen werden. Wie schon heute bei Android auf dem Smartphone dürfte der praktische Nutzen solcher Dienste für viele Kunden ausschlaggebend sein, sich für den Einsatz dieses Systems zu entscheiden.