

## Opto im Auto

**Die Geschwindigkeit des Autos und die Angaben des Navigationssystems, wann die nächste Ausfahrt kommt, erscheinen zwei Meter vor der Windschutzscheibe über der Motorhaube – in der Luft schwebend, ohne Monitor und Rahmen. So zumindest wirkt es für den Fahrer eines Pkw mit Head-up-Display.**



Vollfarb-Head-up-Display. (Quelle: BMW Group)

Das Display kommt in Autos der gehobenen Mittelklasse schon zum Einsatz. Die Hersteller dieser Modelle versprechen, das Head-up-Display erhöhe Komfort und Sicherheit. Denn der Fahrer müsse seinen Blick nicht mehr von der Straße abwenden, um die wichtigsten Informationen wie Geschwindigkeit und Navigationsangabe ablesen zu können. Eigentlich ist der Name „Display“ falsch gewählt – es gibt nämlich kein Display. Ein Projektor wirft das Bild auf die Windschutzscheibe. Für den Fahrer scheint es, als schwebte das Bild über der Motorhaube.

Ebenfalls auf optoelektronischen Bauteilen basiert ein Sensor, der an der Vorderseite eines Autos platziert ist. Er erkennt Personen und Tiere und löst im Auto eine Notbremsung aus.

Auch LEDs sind optoelektronische Bauteile, die in modernen Pkw zum Einsatz kommen. Im Vergleich zu Glühlampen und Xenon-Scheinwerfern sind sie effizienter, heller und langlebiger. Auch ermüden die Augen des Fahrers weniger schnell, weil LEDs Licht mit einer Farbtemperatur von 5.500 Kelvin abgeben. Das entspricht eher dem Tageslicht als das Licht einer Lampe mit Glühfaden. Da ein Scheinwerfer aus mehreren einzelnen Leuchtdioden besteht, können außerdem bestimmte Bereiche,

die der Scheinwerfer ausleuchtet, abgeschaltet werden, um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden.