



(10) **DE 10 2017 216 582 A1** 2019.03.21

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2017 216 582.0**

(22) Anmeldetag: **19.09.2017**

(43) Offenlegungstag: **21.03.2019**

(51) Int Cl.: **B60Q 3/00 (2017.01)**

(71) Anmelder:

**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT, 38440  
Wolfsburg, DE**

(72) Erfinder:

**Oertel, Lukas, 08118 Hartenstein, DE; Scheppan,  
Oliver, 09126 Chemnitz, DE; Thonfeld, Michael,  
07570 Endschütz, DE; Stöhr, Ingo, 08058 Zwickau,  
DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

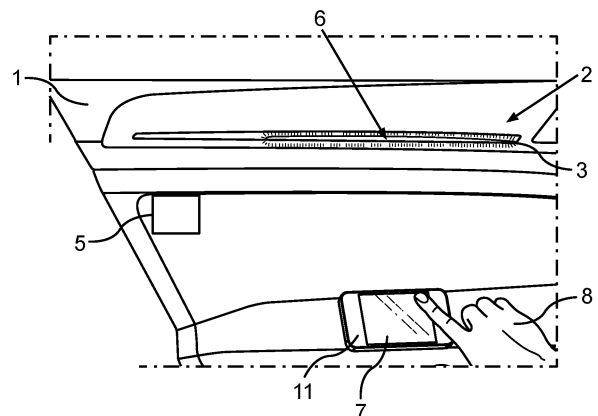
<b>DE</b>	<b>10 2012 214 204</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>10 2013 017 207</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>10 2013 022 338</b>	<b>A1</b>
<b>DE</b>	<b>10 2016 210 512</b>	<b>A1</b>

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeugs**

(57) Zusammenfassung: Zur Ermöglichung einer besonders vorteilhaften Personalisierung betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs, bei welchem die Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in einem ersten Betriebsmodus betreibbar ist, in welchem mittels einer Steuereinrichtung (5) ein jeweiliges Lichtsignal (6, 10) der Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in Abhängigkeit von einem dem jeweiligen Lichtsignal (6, 10) in einer Zuordnungsvorschrift in der Steuereinrichtung (5) zugeordneten Fahrzeugparameter eingestellt und/oder verändert wird, und bei welchem die Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in einem zweiten Betriebsmodus betreibbar ist, in welchem mittels der Steuereinrichtung (5) das Lichtsignal (6, 10) in Abhängigkeit von einer mittels einer Erfassungseinrichtung (11) bereitgestellten ersten Nutzerinformation, welche eine erste Eingabe eines Nutzers (8) charakterisiert, eingestellt und/oder verändert wird, wobei die Zuordnungsvorschrift in Abhängigkeit von einer mittels der Erfassungseinrichtung (11) bereitgestellten zweiten Nutzerinformation, welche eine zweite Eingabe des Nutzers (8) charakterisiert, erstellt und/oder verändert wird.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

**[0002]** Aus der US 6935763 B2 ist ein Innenbeleuchtungssystem für ein Fahrzeug bekannt. Das Innenbeleuchtungssystem umfasst ein Beleuchtungselement, mittels welchem ein Fahrzeuginnenraum beleuchtbar ist. Des Weiteren umfasst das Innenbeleuchtungssystem eine Steuereinrichtung, mittels welcher eine Helligkeit und eine Farbe eines mittels des Lichtelements ausgestrahlten Lichts zum Beleuchten des Fahrzeuginnenraums reguliert werden kann. Dabei wird die Helligkeit und/oder die Farbe des Lichts als eine Funktion wenigstens eines Fahrzeugparameters variiert. Hierbei ist das Beleuchtungselement manuell kontrollierbar.

**[0003]** Über dies ist aus der US 2016/0129832 A1 ein Verfahren zum Kontrollieren von Fahrzeugeinstellungen bekannt, bei welchem eine Innenbeleuchtung eines Fahrzeugs in Abhängigkeit von einer Änderung einer Fahrzeugeinstellung geändert wird. Hierbei kann eine Lichtfarbe der Innenraumbeleuchtung von einer Anfangseinstellung zu einer ersten Antwortfarbe bei einem Anheben beziehungsweise einer Erhöhung einer Einstellung der Fahrzeugeinstellung und zu einer zweiten Antwortfarbe bei einem Absenken der Einstellung der Fahrzeugeinstellung verändert werden.

**[0004]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeugs zu schaffen, mittels welchem eine Innenbeleuchtungseinrichtung des Kraftfahrzeugs besonders vorteilhaft personalisierbar ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeugs mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche und der Beschreibung.

**[0006]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung eines Kraftfahrzeugs, bei welchem die Innenbeleuchtungseinrichtung in einem ersten Betriebsmodus oder in einem zweiten Betriebsmodus betreibbar ist. In dem ersten Betriebsmodus wird mittels einer Steuereinrichtung ein jeweiliges Lichtsignal der Innenbeleuchtungseinrichtung in Abhängigkeit von einem dem jeweiligen Lichtsignal in einer Zuordnungsvorschrift in der Steuereinrichtung zugeordneten Fahrzeugparameter eingestellt und/oder verändert. Das bedeutet, dass die Steuereinrichtung den jeweiligen Fahrzeug-

parameter ermittelt und in Abhängigkeit von dem jeweiligen ermittelten Fahrzeugparameter und von der Zuordnungsvorschrift das Lichtsignal einstellt und/oder verändert. Hierbei kann das Lichtsignal mittels einer Licht emittierenden Diode (LED) bereitgestellt werden. Beispielsweise stellt die Steuereinrichtung bei Ermitteln eines ersten Fahrzeugparameters ein erstes, dem ersten Fahrzeugparameter zugeordnetes Lichtsignal ein und stellt bei einem ermittelten zweiten Fahrzeugparameter ein zu dem ersten Lichtsignal unterschiedliches, dem zweiten Fahrzeugparameter zugeordnetes zweites Lichtsignal ein und/oder verändert dieses. In dem zweiten Betriebsmodus wird mittels der Steuereinrichtung das Lichtsignal in Abhängigkeit von einer mittels einer Erfassungseinrichtung bereitgestellten ersten Nutzerinformation, welche eine erste Eingabe eines Nutzers charakterisiert, eingestellt und/oder verändert. Das bedeutet, dass die Erfassungseinrichtung die erste Eingabe des Nutzers empfängt und in Abhängigkeit davon die erste Nutzerinformation für die Steuereinrichtung bereitstellt. Somit stellt die Steuereinrichtung das Lichtsignal in Abhängigkeit von der ersten Eingabe des Nutzers ein und/oder verändert dieses. Bei dem zweiten Betriebsmodus handelt es sich beispielsweise um einen Showmodus, in welcher der Nutzer mittels der ersten Eingabe das Lichtsignal entsprechend seinen Wünschen einstellen und/oder verändern kann.

**[0007]** Um eine besonders vorteilhafte Personalisierung des Betriebes der Innenbeleuchtungseinrichtung des Kraftfahrzeugs zu ermöglichen, wird die Zuordnungsvorschrift in Abhängigkeit von einer mittels der Erfassungseinrichtung bereitgestellten zweiten Benutzerinformation, welche eine zweite Eingabe des Nutzers charakterisiert, erstellt und/oder verändert. Das bedeutet, dass mittels der Erfassungseinrichtung die zweite Eingabe des Nutzers empfangen wird und in Abhängigkeit davon die zweite Nutzerinformation für die Steuereinrichtung bereitgestellt wird. Dabei charakterisiert die zweite Eingabe des Nutzers eine Erstellung und/oder Änderung der Zuordnungsvorschrift. Dies ermöglicht, dass der Nutzer seinen Wünschen entsprechend über die zweite Eingabe jeweiligen Fahrzeugparametern jeweilige Lichtsignale zuordnet.

**[0008]** In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das Lichtsignal mittels der Steuereinrichtung hinsichtlich einer Farbe und/oder einer Animation und/oder einer Helligkeit und/oder einer Geschwindigkeit der Animation eingestellt wird. Das bedeutet, dass mittels der Steuereinrichtung ein erstes Lichtsignal mit einer ersten Farbe ausgegeben werden kann und wenigstens ein zweites Lichtsignal mit einer zu der ersten Farbe unterschiedlichen zweiten Farbe ausgegeben werden kann. Darüber hinaus kann mittels der Steuereinrichtung das erste Lichtsignal mit einer ersten Animation und das wenigstens eine zweite Lichtsignal mit einer zu der ersten Anima-

tion unterschiedlichen zweiten Animation eingestellt werden. Dabei ist unter einer Animation ein Bewegungsfluss des Lichtsignals zu verstehen. Bei dem Bewegungsfluss handelt es sich um einen optischen Eindruck welchen der Benutzer bei Betrachten des Lichtsignals hinsichtlich einer Bewegung des Lichtsignals erhält. Das Lichtsignal kann zusätzlich hinsichtlich einer Geschwindigkeit des Bewegungsflusses der Animation beziehungsweise des Eindrucks welchen der Nutzer hinsichtlich einer Bewegung des Lichtsignals erhält, variiert werden. Somit kann das erste Lichtsignal eine erste Geschwindigkeit der Animation aufweisen und das wenigstens eine zweite Lichtsignal eine zu der ersten Geschwindigkeit der Animation unterschiedliche zweite Geschwindigkeit der Animation aufweisen. Mittels der Steuereinrichtung kann das erste Lichtsignal in einer ersten Helligkeit und das wenigstens eine zweite Lichtsignal in einer zu der ersten Helligkeit unterschiedlichen zweiten Helligkeit eingestellt werden. Das jeweilige Lichtsignal kann somit individuell hinsichtlich zumindest seiner Farbe und/oder seiner Animation und/oder seiner Helligkeit und/oder seiner Geschwindigkeit der Animation entsprechend den Bedürfnissen des Nutzers eingestellt werden. Somit ist zumindest eine besonders vorteilhafte und umfangreiche Personalisierung des jeweiligen Lichtsignals möglich.

**[0009]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Fahrzeugparameter einen Öffnungszustand einer Fahrzeurtür und/oder einen Aktivierungszustand einer Fahrzeugzündung charakterisiert. Beispielsweise zeigt der Fahrzeugparameter an, dass die Fahrzeurtür geöffnet oder geschlossen ist. Alternativ oder zusätzlich zeigt der Fahrzeugparameter an, dass die Fahrzeugzündung aktiviert oder deaktiviert ist. Hierdurch kann dem Nutzer mittels des Lichtsignals eine Information über den jeweiligen Fahrzeugparameter ausgegeben werden. Das erste Lichtsignal charakterisiert beispielsweise dass die Fahrzeurtür geöffnet und/oder die Fahrzeugzündung aktiviert ist. Das zweite Lichtsignal charakterisiert beispielsweise, dass die Fahrzeurtür geschlossen und/oder die Fahrzeugzündung deaktiviert ist. Somit kann der Nutzer anhand des Lichtsignals den jeweiligen zugeordneten Fahrzeugparameter ermitteln.

**[0010]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass mittels der Steuereinrichtung das Lichtsignal in Abhängigkeit von einem Wetter und/oder einer Jahreszeit und/oder einem Umfeld des Kraftfahrzeugs und/oder einem Land, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet, eingestellt und/oder verändert wird. Hierbei wird mittels der Steuereinrichtung das Wetter und/oder die Jahreszeit und/oder das Umfeld des Kraftfahrzeugs und/oder das Land, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet, ermittelt und in Abhängigkeit von der Ermittlung das Lichtsignal eingestellt und/oder ver-

ändert. Beispielsweise werden mittels der Steuereinrichtung Wetterinformationen und/oder Jahreszeitinformationen und/oder Informationen über das Umfeld des Kraftfahrzeugs und/oder Informationen über das Land, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet, über das Internet empfangen. Alternativ oder zusätzlich kann das Umfeld des Kraftfahrzeugs mittels einer Sensorikeinrichtung erfasst werden und wenigstens eine Umfeldinformation, welche das Umfeld des Kraftfahrzeugs charakterisiert für die Steuereinrichtung bereitgestellt werden. Des Weiteren kann mittels einer Ortungseinrichtung beispielsweise über GPS-Koordinaten der Ort des Kraftfahrzeugs als Ortsinformation für die Steuereinrichtung bereitgestellt werden, sodass die Steuereinrichtung zumindest anhand der Ortsinformation das Land ermittelt, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet. Dies ermöglicht eine Anpassung des Lichtsignals an eine jeweilige Situation, in welcher sich das Kraftfahrzeug befindet.

**[0011]** In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Lichtsignal zumindest in einem hinteren Bereich des Fahrzeuginnenraums des Kraftfahrzeugs ausgegeben wird. Bei dem hinteren Bereich des Fahrzeuginnenraums kann es sich beispielsweise um einen Fondbereich des Kraftfahrzeugs und/oder einen Kofferraum des Kraftfahrzeugs handeln. Hierdurch kann besonders vorteilhaft ein personalisiertes Ambiente zumindest im hinteren Bereich des Fahrzeuginnenraums geschaffen werden, wobei das Ambiente vorteilhafterweise durch den Nutzer personalisierbar ist.

**[0012]** In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Lichtsignal zumindest in einem Nahbereich eines Lautsprechers ausgegeben wird. Insbesondere wird hierbei der Lautsprecher mittels des Lichtsignals beleuchtet um eine Aufmerksamkeit des Nutzers auf den Lautsprecher zu ziehen. Beispielsweise kann in die Einstellung und/oder Veränderung des Lichtsignals ein mittels des Lautsprechers ausgegebenes Tonsignal mit einbezogen werden, sodass das Lichtsignal in Abhängigkeit von dem Tonsignal erstellt und/oder verändert wird. Hierdurch kann für den Nutzer ein besonders angenehmer Eindruck des Lichtsignals geschaffen werden, da das Lichtsignal an das mittels des Lautsprechers ausgegebenen Tonsignal und im Nahbereich des Lautsprechers ausgegeben wird.

**[0013]** Unter dem Nahbereich ist insbesondere ein Bereich des Fahrzeuginnenraums innerhalb eines Höchstabstands von 30 Zentimetern, insbesondere 15 Zentimetern, insbesondere 2 Zentimeter zu verstehen.

**[0014]** Es hat sich als weiterhin vorteilhaft gezeigt, wenn das jeweilige Lichtsignal mittels einer Aktivmatrix-Organischen-Leuchtdiode (AMOLED) bereitgestellt wird. Bei der Aktivmatrix-Organischen-Leucht-

diode handelt es sich um ein leuchtendes Dünnschichtbauelement aus einem organischen halbleitenden Material. Mittels der Aktivmatrix-Organischen-Leuchtdiode können besonders viele unterschiedliche Farben des Lichtsignals eingestellt werden. Dies ermöglicht eine besonders umfangreichen Personalisierung durch den Nutzer.

**[0015]** In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass mittels der Steuereinrichtung die von der Erfassungseinrichtung in Abhängigkeit von den mittels einer berührungsempfindlichen Oberfläche der Erfassungseinrichtung empfangenen Eingaben des Nutzers bereitgestellten Nutzerinformationen empfangen werden. Mit anderen Worten umfasst die Erfassungseinrichtung die berührungsempfindliche Oberfläche, mittels welcher die erste Eingabe und die zweite Eingabe des Nutzers empfangbar sind. Hierbei handelt es sich bei der Erfassungseinrichtung beispielsweise um eine Multimediasschnittstelle (Multimedia Interface) des Kraftfahrzeugs oder um ein Smartdevice wie beispielsweise ein Smartphone. Aufgrund der berührungsempfindlichen Oberfläche der Erfassungseinrichtung kann der Nutzer die Eingabe besonders einfache tätigen und somit die Zuordnungsvorschrift und folglich jeweilige Lichtsignale besonders einfach personalisieren.

**[0016]** Es hat sich in einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung als vorteilhaft erwiesen, wenn mittels der Steuereinrichtung die von der außerhalb des Kraftfahrzeugs angeordneten Erfassungseinrichtung bereitgestellte erste oder zweite Nutzerinformation empfangen wird. Hierbei handelt es sich bei der Erfassungseinrichtung um das Smartdevice, welches der Nutzer beispielsweise außerhalb des Kraftfahrzeugs bedient um mittels der Steuereinrichtung das Lichtsignal zu erstellen und/oder zu verändern. Beispielsweise kann der Nutzer mittels der Erfassungseinrichtung den ersten Betriebsmodus und den zweiten Betriebsmodus der Innenbeleuchtungseinrichtung des Kraftfahrzeugs einstellen. Darüber hinaus kann der Nutzer mittels der Erfassungseinrichtung von außerhalb des Kraftfahrzeugs die Zuordnungsvorschrift mittels der zweiten Eingabe ändern und/oder erstellen. Alternativ oder zusätzlich kann der Nutzer mittels der Erfassungseinrichtung von außerhalb des Kraftfahrzeugs mittels der ersten Eingabe das Lichtsignal beispielsweise im Showmodus steuern.

**[0017]** Dies ermöglicht für den Nutzer eine besonders bequeme Personalisierung der Innenbeleuchtungseinrichtung beziehungsweise des Betriebs der Innenbeleuchtungseinrichtung von außerhalb des Kraftfahrzeugs mittels der Erfassungseinrichtung.

**[0018]** Im Folgenden ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Hierzu zeigt:

**Fig. 1** eine schematische Seitenansicht einer Fahrzeugtür eines Kraftfahrzeugs mit einer Innenbeleuchtungseinrichtung mittels welcher ein Lichtsignal in einen Fahrzeuginnenraum des Kraftfahrzeugs ausgebbar ist sowie eine als Smartphone ausgebildete Erfassungseinrichtung, mittels welcher die Innenbeleuchtungseinrichtung steuerbar ist;

**Fig. 2** eine schematische Seitenansicht eines innen an der Fahrzeugtür angeordneten Lautsprechers, in dessen Nahbereich mittels der Innenbeleuchtungseinrichtung das Lichtsignal ausgebbar ist.

**[0019]** Bei dem im Folgenden erläuterten Ausführungsbeispiel handelt es sich um eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung. Bei dem Ausführungsbeispiel stellen die beschriebenen Komponenten der Ausführungsform jeweils einzelne, unabhängig voneinander zu betrachtende Merkmale der Erfindung dar, welche die Erfindung jeweils auch unabhängig voneinander weiterbilden und damit auch einzeln oder in einer anderen als der gezeigten Kombination als Bestandteil der Erfindung anzusehen sind. Des Weiteren ist die beschriebene Ausführungsform auch durch weitere der bereits beschriebenen Merkmale der Erfindung ergänzbar.

**[0020]** In den Figuren sind funktionsgleiche Elemente jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

**[0021]** In **Fig. 1** ist in einer Seitenansicht ein Ausschnitt einer Fahrzeugtür **1** eines Kraftfahrzeugs dargestellt, wobei an der Fahrzeugtür **1** eine Innenbeleuchtungseinrichtung **2** angeordnet ist. Mittels der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** kann ein Fahrzeuginnenraum des Kraftfahrzeugs zumindest indirekt beleuchtet werden. Mit dieser Beleuchtung kann ein gewünschtes Ambiente hergestellt werden.

**[0022]** Die Innenbeleuchtungseinrichtung **2** umfasst vorliegend ein erstes Lichtelement **3**, welches wie in **Fig. 1** zu sehen ist zumindest im Wesentlichen auf Höhe einer Bordkante der Fahrzeugtür **1** angeordnet ist, und ein zweites Lichtelement **4**. Die Innenbeleuchtungseinrichtung **2** umfasst des Weiteren eine Steuereinrichtung **5**, mittels welcher ein jeweiliges von dem ersten Lichtelement **3** aussendbares beziehungsweise ausgesendetes Lichtsignal **6** beziehungsweise von dem zweiten Lichtelement **4** aussendbares beziehungsweise ausgesendetes Lichtsignal **10** einstellbar und/oder veränderbar ist. Das erste Lichtsignal **6** und/oder das zweite Lichtsignal **10** können mittels der Steuereinrichtung **5** hinsichtlich einer Farbe und/oder einer Animation und/oder einer Helligkeit und/oder einer Geschwindigkeit der Animation eingestellt werden.

**[0023]** Alternativ oder zusätzlich kann ein weiteres Lichtelement in einem Fahrzeughimmel des Kraft-

fahrzeugs angeordnet sein um ein weiteres Lichtsignal zu erzeugen. Mittels der Lichtsignale **6** und **10** ist das gewünschte Ambiente in dem Fahrzeuginnenraum des Kraftfahrzeugs einstellbar, indem die Lichtsignale **6** und **10** in den Fahrzeuginnenraum des Kraftfahrzeugs hinein ausgesendet werden.

**[0024]** In **Fig. 1** ist des Weiteren eine Erfassungseinrichtung **11**, bei welcher es sich vorliegend um ein Smartphone handelt, dargestellt. Die Erfassungseinrichtung **11** weist eine berührungsempfindliche Oberfläche **7** auf, mittels welcher Eingaben eines Nutzers **8** empfangbar sind. Die Erfassungseinrichtung **11** ist mit der Steuereinrichtung **5** über eine drahtlose Funkverbindung verbunden.

**[0025]** In **Fig. 2** ist ein Bereich der Fahrzeugtür **1** dargestellt, in welchem ein Lautsprecher **9** an der Fahrzeugtür **1** angeordnet ist. Im Nahbereich des Lautsprechers **9** beziehungsweise vorliegend an dem Lautsprecher **9** ist das zweite Lichtelement **4** der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** angeordnet. Mittels des zweiten Lichtelements **4** ist das zweite Lichtsignal **10** im Nahbereich des Lautsprechers **9** in den Fahrzeuginnenraum hinein ausgebbar.

**[0026]** Bei der in den **Fig. 1** und **Fig. 2** dargestellten Fahrzeugtür **1** handelt es sich vorliegend um eine Fondtür des Kraftfahrzeugs, sodass mittels des ersten Lichtelements **3** und des zweiten Lichtelements **4** das erste Lichtsignal **6** und das zweite Lichtsignal **10** in einem hinteren Bereich des Fahrzeuginnenraums des Kraftfahrzeugs ausgegbar sind. Bei dem ersten Lichtelement **3** und dem zweiten Lichtelement **4** handelt es sich vorliegend um jeweilige Aktivmatrix-Organische-Leuchtdioden.

**[0027]** Um eine besonders vorteilhafte Personalisierung eines Betriebs der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** zu ermöglichen, ist die Innenbeleuchtungseinrichtung **2** in einem ersten Betriebsmodus und in einem zweiten Betriebsmodus betreibbar. In dem ersten Betriebsmodus wird mittels der Steuereinrichtung **5** das erste Lichtsignal **6** und/oder das zweite Lichtsignal **10** in Abhängigkeit von einem dem jeweiligen Lichtsignal **6** und **10** in einer Zuordnungsvorschrift in der Steuereinrichtung **5** zugeordneten Fahrzeugparameter eingestellt und/oder verändert. Dabei kann der Fahrzeugparameter einen Öffnungszustand der Fahrzeugtür **1** und/oder eine Aktivierungszustand einer Fahrzeugzündung des Kraftfahrzeugs charakterisieren. In dem zweiten Betriebsmodus wird mittels der Steuereinrichtung **5** das erste Lichtsignal **6** und/oder das zweite Lichtsignal **10** in Abhängigkeit von einer mittels der Erfassungseinrichtung **11** bereitgestellten ersten Nutzerinformation, welche eine erste Eingabe des Nutzers **8** in die berührungsempfindliche Oberfläche **7** der Erfassungseinrichtung **11** charakterisiert, eingestellt und/oder verändert.

**[0028]** Für eine besonders vorteilhafte Personalisierung des Betriebs der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** wird die Zuordnungsvorschrift, welche in der Steuereinrichtung **5** hinterlegt ist, in Abhängigkeit von einer mittels der Erfassungseinrichtung **11** bereitgestellten zweiten Nutzerinformation, welche eine zweite Eingabe des Nutzers **8** über die berührungsempfindliche Oberfläche **7** an die Erfassungseinrichtung **11** charakterisiert, erstellt und/oder verändert.

**[0029]** Alternativ oder zusätzlich kann das erste Lichtsignal **6** und/oder das zweite Lichtsignal **10** mittels der Steuereinrichtung **5** in Abhängigkeit von einem Wetter und/oder einer Jahreszeit und/oder einem Umfeld des Kraftfahrzeugs und/oder einem Land, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet, eingestellt und/oder verändert werden.

**[0030]** Mittels der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** ist eine besonders vorteilhaft personalisierbare Ambientebeleuchtung möglich, welche per App über das Smartphone und/oder über ein Multimediainterface beziehungsweise eine berührungsempfindliche Oberfläche **7** einer Bedieneinrichtung des Kraftfahrzeugs angepasst werden kann, wobei die berührungsempfindliche Oberfläche **7** auch als Touchscreen bezeichnet wird. Die Ambientebeleuchtung kann hinsichtlich der Farbe und/oder der Animation und/oder Helligkeit und/oder der Geschwindigkeit der Animation des ersten Lichtsignals **6** und/oder des zweiten Lichtsignal **10** erstellt und/oder verändert werden. Vorliegend kann eine gewünschte Animation einem jeweiligen durch den Fahrzeugparameter charakterisierten Fahrzeugzustand zugewiesen und jederzeit wieder verändert werden.

**[0031]** Darüber hinaus besteht eine Möglichkeit, ohne ständig die Fahrzeugtür **1** öffnen zu müssen und hierdurch einen durch den Fahrzeugparameter charakterisierten Fahrzeugzustand ändern zu müssen, die Ambientebeleuchtung in einen Showmodus zu versetzen. In diesem Showmodus kann der Nutzer **8** vorliegend per App mittels der Erfassungseinrichtung **11** besonders viele unterschiedliche Farben, Animationen und Geschwindigkeiten der jeweiligen Animationen der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** hinsichtlich des ersten Lichtsignals **6** und/oder des zweiten Lichtsignals **10** einstellen. Die jeweilige Ambientebeleuchtung kann auf Fantreffen und/oder Messen und/oder auf einem Parkplatz präsentiert werden. Mittels der Ambientebeleuchtung ist ein frei animierbares Ambiente mit 16 Millionen Farben und besonders vielen erdenklichen Animationen möglich. Des Weiteren können besonders viele unterschiedliche Fahrzeugzustände in die jeweilige Animation mit einbezogen werden.

**[0032]** Das Erstellen und/oder Verändern und/oder Speichern der Zuordnungsvorschrift kann mittels eines Kraftfahrzeugintranets, welches auch als Car-

Net bezeichnet wird, erfolgen. Mittels des beschriebenen Verfahrens zum Betreiben der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** ist das Kraftfahrzeug besonders individuell gestaltbar und ein Interieur des Kraftfahrzeugs wird aufgewertet. Darüber hinaus ist die Innenbeleuchtungseinrichtung **2** aufgrund des Verfahrens zum Betreiben der Innenbeleuchtungseinrichtung **2** ein optisches Highlight und ein futuristisches Design des Kraftfahrzeugs wird geschaffen.

**[0033]** Insgesamt zeigt das Beispiel, wie durch die Erfindung ein personalisiertes beziehungsweise individuelles Ambiente-Licht geschaffen werden kann.

#### Bezugszeichenliste

- 1** Fahrzeugtür
- 2** Innenbeleuchtungseinrichtung
- 3** Lichtelement
- 4** Lichtelement
- 5** Steuereinrichtung
- 6** Lichtsignal
- 7** berührempfindliche Oberfläche
- 8** Nutzer
- 9** Lautsprecher
- 10** Lichtsignal
- 11** Erfassungseinrichtung

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- US 6935763 B2 [0002]
- US 2016/0129832 A1 [0003]

**Patentansprüche**

1. Verfahren zum Betreiben einer Innenbeleuchtungseinrichtung (2) eines Kraftfahrzeugs, bei welchem die Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in einem ersten Betriebsmodus betreibbar ist, in welchem mittels einer Steuereinrichtung (5) ein jeweiliges Lichtsignal (6, 10) der Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in Abhängigkeit von einem dem jeweiligen Lichtsignal (6, 10) in einer Zuordnungsvorschrift in der Steuereinrichtung (5) zugeordneten Fahrzeugparameter eingestellt und/oder verändert wird, und bei welchem die Innenbeleuchtungseinrichtung (2) in einem zweiten Betriebsmodus betreibbar ist, in welchem mittels der Steuereinrichtung (5) das Lichtsignal (6, 10) in Abhängigkeit von einer mittels einer Erfassungseinrichtung (11) bereitgestellten ersten Nutzerinformation, welche eine erste Eingabe eines Nutzers (8) charakterisiert, eingestellt und/oder verändert wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zuordnungsvorschrift in Abhängigkeit von einer mittels der Erfassungseinrichtung (11) bereitgestellten zweiten Nutzerinformation, welche eine zweite Eingabe des Nutzers (8) charakterisiert, erstellt und/oder verändert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lichtsignal (6, 10) mittels der Steuereinrichtung (5) hinsichtlich einer Farbe und/oder einer Animation und/oder einer Helligkeit und/oder einer Geschwindigkeit der Animation eingestellt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fahrzeugparameter einen Öffnungszustand einer Fahrzeughür (1) und/oder einen Aktivierungszustand einer Fahrzeugzündung charakterisiert.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels der Steuereinrichtung (5) das Lichtsignal (6, 10) in Abhängigkeit von einem Wetter und/oder einer Jahreszeit und/oder einem Umfeld des Kraftfahrzeugs und/oder einem Land, in welchem sich das Kraftfahrzeug befindet, eingestellt und/oder verändert wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lichtsignal (6, 10) zumindest in einem hinteren Bereich eines Fahrzeuginnenraums des Kraftfahrzeugs ausgegeben wird.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lichtsignal (6, 10) zumindest in einem Nahbereich eines Lautsprechers (9) ausgegeben wird.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das jewei-

lige Lichtsignal (6, 10) mittels einer Aktivmatrix-Organischen-Leuchtdiode (AMOLED) bereitgestellt wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels der Steuereinrichtung (5) die von der Erfassungseinrichtung (11) in Abhängigkeit von den mittels einer berührungsempfindlichen Oberfläche (7) der Erfassungseinrichtung (11) empfangenen Eingaben des Nutzers (8) bereitgestellten Nutzerinformationen empfangen werden.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels der Steuereinrichtung (5) die von der außerhalb des Kraftfahrzeugs angeordneten Erfassungseinrichtung (11) bereitgestellte erste oder zweite Nutzerinformation empfangen wird.

Es folgt eine Seite Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

