

Auf einen Blick

## Gesetz zum autonomen Fahren & der Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

### Bitkom-Bewertung

Bitkom begrüßt das Vorhaben, einen gesetzlichen Rahmen und somit Rechtssicherheit für den Einsatz autonomer Fahrzeuge im öffentlichen Straßenraum in Deutschland zu schaffen. Das vorliegende Gesetz wäre das erste seiner Art weltweit und somit eine internationale Blaupause für den Einsatz innovativer Technologien auf einer rechtssicheren Basis – nur so können neue Technologien von den Testfeldern auf die Straße geholt werden. Nicht zuletzt hätte das Gesetz auch einen Vorbildcharakter für künftige regulatorische Vorhaben auf europäischer und internationaler Ebene. Darüber hinaus stärkt der regulatorische Rahmen die Entwicklung hin zu einer nachhaltigen und digitalbasierten Mobilität und ermöglicht insbesondere auch die Stärkung des Mobilitätsangebot im ländlichen Raum.

### Das Wichtigste

Der vorliegende Referentenentwurf sieht eine Reihe wichtiger Anpassungen und Punkte vor. Dazu gehören:

- Die Zulassung autonomer Fahrzeuge im ÖPNV sowie von Dual-Mode Systemen wie dem Automated Valet Parking (AVP),
- die Definition eines festgelegten Betriebsbereichs durch den Halter und dessen Genehmigung durch die zuständige Landesbehörde sowie
- die Regelung maschinellen Lernens als gute Antwort auf das KI-Weißbuch der Europäischen Kommission.

Kritisch zu beurteilen sind hingegen folgende Punkte:

- Neue Rollen und Pflichten für Halter, die nur bedingt auf AVP übertragbar sind von privaten Verbrauchern nicht geleistet werden können,
- die unzulässige Verwendung der Fahrzeugidentifizierungsnummer (VIN) als Ordnungskriterium,
- die Verpflichtung des Herstellers zur lokalen Speicherung „aller Daten“ sowie
- die Versetzung in den risikominimalen Zustand bei Abbruch der Funkverbindung und jederzeitige Realisierbarkeit der Deaktivierung durch Technische Aufsicht.

### Bitkom-Zahl

**62 Prozent der Bundesbürger:innen würden gerne People Mover nutzen**

lt. einer Studie von [Bitkom Research](#)

## Stellungnahme

### Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 2|10

## Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

01. Februar 2021

Seite 2

## Inhalt

Seite

Bitkom-Bewertung .....	1
Das Wichtigste.....	1
Bitkom-Zahl .....	1
<b>1 Allgemeine Anmerkungen .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Anwendungsbereich des Gesetzes- und Verordnungsentwurfs .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Regelung zu Mobilitätsdaten.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Verantwortlichkeiten und Pflichten der Beteiligten / zivilrechtliche und strafrechtliche Haftung .....</b>	<b>6</b>
<b>5 Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit der autonomen Fahrsysteme.....</b>	<b>6</b>
5.1 Technische Aufsicht.....	7
<b>6 Definition des festgelegten Betriebsbereichs.....</b>	<b>8</b>
<b>7 Einordnung im Rahmen des Personenbeförderungsgesetzes .....</b>	<b>9</b>
<b>8 Weitere Anmerkungen.....</b>	<b>9</b>

# Stellungnahme

## Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 3|10

### 1 Allgemeine Anmerkungen

Der Bitkom begrüßt das Vorhaben des BMVI, einen gesetzlichen Rahmen und somit Rechtssicherheit für den Einsatz autonomer Fahrzeuge im öffentlichen Straßenraum in Deutschland zu schaffen. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Stärkung des Mobilitäts- und Innovationsstandorts Deutschland als positiv zu bewerten, denn nur so können neue, innovative Technologien von den Testfeldern auf die Straße geholt werden. Weiterhin stärkt der gesetzliche Rahmen aus Bitkom-Sicht die Entwicklung hin zu einer nachhaltigen und umweltschonenden Mobilität und ermöglicht insbesondere auch die Stärkung des Mobilitätsangebot im ländlichen Raum.

Darüber hinaus sieht Bitkom einen großen Mehrwert in weiterführenden Möglichkeiten von Erprobungsstufen von fahrerlosen, autonomen Fahrzeugen im öffentlichen Verkehr, da dies die Entwicklung von automatisierten, autonomen, also fahrerloser und vernetzter Kraftfahrzeuge am Standort Deutschland maßgeblich voran bringen könnte.

In Anbetracht der Tatsache, dass die Ressortabstimmung und auch die Rechtsprüfung durch das BMJV noch nicht abgeschlossen sind, sodass der Text von Gesetzes- und Verordnungsentwurf voraussichtlich noch Veränderungen erfahren wird, behält Bitkom sich vor, weitere Kommentierungen vorzunehmen, sobald ein ressortabgestimmter Entwurf vorliegt.

### 2 Anwendungsbereich des Gesetzes- und Verordnungsentwurfs

Wir begrüßen ausdrücklich, dass der Anwendungsbereich beider Entwürfe offen gestaltet ist und sowohl People Mover für den Einsatz im autonomen ÖPNV als auch PKW im Privatbesitz umfasst. Insbesondere erachten wir den gesetzgeberischen Willen als positiv, auch Dual-Mode Systeme wie das Automated Valet Parking (AVP) im öffentlichen Verkehrsraum (z. B. Parkhäusern) ermöglichen zu wollen. Soweit jedoch für AVP mehr als der § 1h des Gesetzes-E anwendbar sein sollte, stoßen die Entwürfe, insbesondere hinsichtlich solcher Fahrzeuge, die sich in Privatbesitz befinden oder Infrastruktur-Sensorik verwenden – wie beispielsweise AVP – auf Bedenken.

Dies ergibt sich daraus, dass Gesetz und Verordnung stark auf People-Mover fokussieren. Die hiermit einhergehenden neuen Rollen und deren Pflichten insbesondere für den Halter sind nur bedingt auf AVP übertragbar. Insbesondere private Verbraucher werden die gestellten Anforderungen nicht leisten können. Eine Entschärfung oder Anpassung wäre daher sehr wünschenswert, soweit mehr als § 1h des Gesetzes-E anwendbar seien sollten.

## Stellungnahme

### Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 4|10

Insgesamt bleibt das Verhältnis der nachträglichen Aktivierung und der allgemeinen Betriebsvoraussetzungen fraglich. Zu begrüßen ist, dass für AVP ein eigenes Regelwerk geschaffen werden soll, welche die speziellen Belange adressiert und dafür von den Regelungen der AFGBV in notwendigen Bereichen abgewichen werden kann (§ 4 Abs. 5 Satz 2 AFGBV).

Grundsätzlich sollte an dieser Stelle auch ausdrücklich betont werden, dass das vorliegende Vorhaben, Zulassungskriterien für autonome Fahrzeuge auf öffentlichen Straßen festzuschreiben, weltweit das erste seiner Art wäre. Somit wäre das Gesetz eine internationale Blaupause für die Stärkung von Rechtssicherheit und den Innovations- und Wettbewerbsstandort Deutschland. Nicht zuletzt hätte das Gesetz auch einen Vorbildcharakter für künftige regulatorische Vorhaben, denn diese nationale Gesetzgebung dient insbesondere dazu, eine zeitliche Lücke zu schließen, bevor Vorschriften für eine Typgenehmigung von Fahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion auf EU-Ebene definiert werden. Es ist damit zu rechnen, dass der Einsatz von Fahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in dieser Überbrückungsphase zunächst auf Mobility-as-a-Service-Anwendungen begrenzt bleibt. Es ist also richtig und wichtig, dass sowohl die nationale als auch die europäische Gesetzgebung auch den Einsatz von Fahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion für kommerzielle Mobilitätsdienstleistungen regeln.

### 3 Regelung zu Mobilitätsdaten

Mit § 1g StVG-E wird den Haltern eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion die Kontrolle zur Verarbeitung und Weitergabe personenbezogener Daten gegeben (Daten, die zusammen mit der Fahrzeugidentifizierungsnummer erhoben werden, werden regelmäßig als personenbezogene Daten angesehen). Es findet sich jedoch im Gesetzentwurf kein Hinweis darauf, wie Einstellungen und Kontrolle über die Datenverarbeitung geregelt werden sollen, wenn Halter und Fahrzeugnutzer verschiedene Personen sind und damit die anfallenden Daten verschiedenen Personen zugeordnet werden können. Aus Bitkom-Sicht darf die Verarbeitung der genannten personenbezogenen Daten nicht nur von der Einwilligung (weder des Fahrers noch des Halters) für jeden Einzelfall abhängen. Die Vorschriften müssen so ausgestaltet werden, dass alle Rechtsgrundlagen der zur Verarbeitung der Daten herangezogen werden können (etwa berechtigtes Interesse nach Art. 6 Abs. 1 lit. f der Datenschutzgrundverordnung) gestützt werden können, abhängig davon, wie und durch wen die Daten genutzt werden sollen. So mag es Situationen geben, in denen die Einwilligung zur Datenverarbeitung erforderlich wäre. In anderen Konstellationen kann aber auf die Regelungen zur Vertragserfüllung und zur Verarbeitung bei berechtigtem Interesse oder auch zur Erfüllung gesetzlicher Verpflichtungen

## Stellungnahme Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 5|10

zurückgegriffen werden. Rechtssicherheit und Vertrauen in die Datenverarbeitung sind essentiell, um dem Vorschlag zum Erfolg zu verhelfen. Die benötigte Rechtssicherheit entsteht nur dann, wenn ein kohärenter Regelungsrahmen geschaffen wird, der insbesondere die Datenschutzgrundverordnung vollumfänglich einbezieht als auch parallele Vorhaben wie das TTDSG berücksichtigt.

Anders als im Diskussionsvorschlag des BMJV zu §1f Absatz 4 StVG vorgesehen, sollte die Verwendung der Fahrzeugidentifizierungsnummer (VIN) als Ordnungskriterium aus Bitkom-Sicht zulässig sein. Grundsätzlich braucht es regelmäßig eines eindeutigen Identifikationsmerkmals. Die Verwendung der VIN kann daher unter Umständen auch zwingend sein, wenn man nicht die VIN durch eine vergleichbare Identifikationsnummer ersetzen will. Die VIN ist weltweit eineindeutig, lässt Rückschlüsse auf den Halter jedoch nur zu, falls eine entsprechende Barrierefreie Zuordnung möglich wäre. Das ist weder beim Kfz-Kennzeichen noch bei der Fahrzeugidentifizierungsnummer möglich.

Darüber hinaus birgt die Verpflichtung für den Hersteller, „alle Daten“ lokal zu speichern, die bearbeitet werden, Sicherheitsrisiken und ist deshalb abzulehnen. Außerdem sollte den Herstellern die Freiheit eingeräumt werden, durch kommerzielle Verträge festzulegen, in welchen Bedingungen und mit wem die vom Fahrzeug generierten Daten geteilt werden. Ein Eingriff in die kommerzielle Freiheit von Herstellern und Anbietern von kommerziellen Dienstleistungen wäre für den Standort Deutschland gefährlich, weil es Hersteller davon abschrecken würde, Fahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion zuzulassen. Daten, die in der autonomen Fahrfunktion verarbeitet werden, entstehen als Produkt und sind für einige von denen eine notwendige Grundlage, um überhaupt kommerzielle Dienstleistungen mit autonomen Fahrzeugen anbieten zu können. Ohne die Möglichkeit einer exklusiven Nutzung dieser Daten können keine kommerziellen Dienstleistungen mit autonomen Fahrzeugen entstehen.

Um den Schutz personenbezogener Mobilitätsdaten zu gewährleisten, die in unabhängigen (kommerziellen) Mobilitätsanwendungen zu einem Fahrzeug erfasst werden, ist ggf. die Verwendung von unabhängigen digitalen Identitäten zu prüfen, wie beispielsweise sogenannte Selbstbestimmte Identitäten (engl. *Self-Sovereign Identities*), die im Bedarfsfall durch eine vertrauenswürdige Partei eindeutig auf die zugehörigen Fahrzeugidentifizierungsnummer zurückgeführt werden können. In der Europäischen Union werden in diesem Kontext ebenfalls die Möglichkeiten der Nutzung von Selbstbestimmten Identitäten für Identitätsnachweise geprüft und entsprechende Infrastrukturen vorbereitet (z.B. die „European Blockchain Services Infrastructure“ (EBSI), <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/EBSI>).

## Stellungnahme

### Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 6|10

#### 4 Verantwortlichkeiten und Pflichten der Beteiligten / zivilrechtliche und strafrechtliche Haftung

Im Hinblick auf zivilrechtliche und strafrechtliche Haftungsfragen sieht Bitkom keine grundlegende Problematik, da das geltende Recht diese Fragen hinreichend und umfänglich klärt. Zu begrüßen ist an dieser Stelle lediglich, dass die Technische Aufsicht keine spezielle Haftung übernehmen muss.

Allerdings sollte die Erhebung von Unfalldaten zur Klärung von Haftungsfragen ausdrücklich geregelt werden. Zusätzlich zu den in § 1g Abs. 2 aufgeführten Ereignissen muss auch bei Unfällen eine entsprechende Datenerhebung mit Unfalldatenspeicher (Event Data Recorder gemäß UN Regulation) erfolgen. Diese Daten sind gerade beim Betrieb eines Kraftfahrzeugs mittels autonomer Fahrfunktion für die sachgerechte Unfallaufklärung von besonderer Bedeutung. In diesem Zusammenhang sollten die Anforderungen an die Weitergabe dieser Daten klargestellt werden – die Weitergabe sollte nur auf Grundlage klarer Kriterien sowie der geltenden Datenschutzregelungen erfolgen. Unfälle mit vulnerablen Verkehrsteilnehmern müssen möglichst zuverlässig erkannt werden.

#### 5 Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit der autonomen Fahrsysteme

Aus Bitkom-Sicht regelt §1e Abs. 5 des Gesetzentwurfs das maschinelle Lernen bzw. Künstliche Intelligenz (KI) ausreichend. Hinter der Befürchtung der unzureichenden Regulierung von KI in autonomen Fahrzeugen steckt oftmals das Missverständnis, dass das Fahrzeug sich auf Grundlage von KI im laufenden Betrieb weiterentwickelt. Das maschinelle Lernen findet jedoch de facto im Vorfeld des Einsatzes während des Trainings der Software statt. Sobald die Fahrzeuge im Einsatz sind, finden Eingriffe in die Software lediglich über validierte und freigegebene Software Updates während der Wartung statt.

Der Gesetzentwurf stellt aus unserer Sicht eine sehr gute Antwort der Bundesregierung auf das KI-Weißbuch der Europäischen Kommission dar und greift im gleichen Atemzug wichtige Ansätze der KI-Enquête-Kommission des Bundestags auf.

## Stellungnahme Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 7|10

### 5.1 Technische Aufsicht

Grundsätzlich sollte eine leistungsfähige Funkverbindung während des Betriebs gewährleistet sein, d.h. es sollte ausreichend Netzabdeckung vorhanden sein. Die Verpflichtung im Fall eines Abbruchs der Verbindung, dass das Fahrzeug sich selbst in einen risikominimalen Zustand versetzen muss, wie in §1e Abs. 2 Nr. 6 vorgesehen, ist jedoch weder praktikabel noch verhältnismäßig. Ebenso wenig in der Praxis umsetzbar ist es, dass das Fahrzeug jederzeit durch die Technische Aufsicht deaktivierbar ist, wie in §1e Abs. 2 Nr. 4 vorgesehen. Ein Fahrzeug mit autonomer Fahrfunktion sollte per Definition in der Lage sein, ohne jede Funkverbindung fahren zu können. Eine Funkverbindung ist also keine technische Voraussetzung, damit Fahrzeuge in einem autonomen Fahrmodus fahren können und sollte somit auch keine gesetzliche Voraussetzung sein.

Dass die technische Aufsicht in einer Situation gefragt wird, in der die Fortsetzung der Fahrt nur durch eine Verletzung der Straßenverkehrsordnung (StVO) möglich wäre, ist das richtige Vorgehen. Jedoch ist die Verpflichtung, dafür das Fahrzeug zunächst in den risikominimalen Zustand zu versetzen, nicht verhältnismäßig (Anlage I, Anhang 4, 1). Dies sollte erst erfolgen, wenn die Technische Aufsicht nicht in der Lage ist, das vorgeschlagene Manöver zu genehmigen bzw. diese nicht erlaubt. Die Versetzung des Fahrzeugs in einen risikominimalen Zustand sollte nur in kritischen Situationen erfolgen.

Auch die Verpflichtung für die Technische Aufsicht, jedes alternative Manöver abzulehnen, wenn diese Verkehrsregeln verletzen würde (§1f 2b Gesetz), erscheint wenig sinnvoll. Es sollte die Rolle einer Technischen Aufsicht sein, solche Manöver freigeben zu können. Sonst droht die Gefahr, dass Fahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion ständig ohne Grund anhalten, was die Akzeptanz bei den Verbrauchern senken würde.

Für Anwendungsfälle im autonomen ÖPNV ermöglicht die Aufteilung der Pflichten zwischen Hersteller, Halter & Technischer Aufsicht laut AFGBV Anlage II 1.1 in positiver Weise eine Vielfalt an möglichen Business Cases. Diese Systematik des Regelungsvorhabens begrüßen wir daher ausdrücklich. Hingegen gibt es bei den im Entwurf angelegten Qualifikationsanforderungen für die Technische Aufsicht noch bedarf zur Präzisierung. Unserem Verständnis nach sind die hohen Anforderungen an die Qualifikation der Technischen Aufsicht nur für jene Personen gültig, die den Gesamtbereich verantworten. Nach dieser Logik müssen nur die Vorgesetzten (bspw. die Fahrzeugüberwachung und die technische Wartung) von mehreren Angestellten im Bereich der Technischen Aufsicht diese Anforderungen erfüllen. Dementsprechend wären umfangreiche Schulungen und berufliche Fortbildungen zu dem spezifischen Aufgabenfeld bei dem Betrieb von

## Stellungnahme Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 8|10

Autonomen Shuttlen für die Fahrzeugüberwacher in der Leitzentrale und das Servicepersonal vor Ort ausreichend.

### 6 Definition des festgelegten Betriebsbereichs

Artikel 1 §1d des Entwurfs definiert das Verständnis eines festgelegten Betriebsbereichs im Sinne des vorliegenden Gesetzes. Die Festlegung eines solchen Betriebsbereichs ist aus Bitkom-Sicht grundsätzlich zu begrüßen.

Laut §7 AFGBV bedarf die Festlegung eines Betriebsbereichs der Genehmigung durch die nach Landesrecht zuständige Behörde. Auch diese Regelung erscheint sinnvoll, da Länder und Kommunen in dieser Hinsicht die beste Ortskunde haben. Der Gesetzgeber teilt der Landesebene hiermit eine wichtige Aufgabe zu, gleichzeitig bedeutet dies auch eine große Verantwortung für Länder, da sie maßgeblich an der Ausgestaltung innovativer lokaler Mobilitätslösungen beteiligt sind. Um dieser Aufgabe und Verantwortung entsprechend Rechnung tragen zu können, sollten die zuständigen Landesbehörden entsprechend finanziell und personell ausgestattet werden. Dabei sollte weiterhin sichergestellt werden, dass die Genehmigungsverfahren zwischen den Länderbehörden abgestimmt werden. Nur so kann eine zügige und bestmögliche Bearbeitung der Genehmigungen sichergestellt werden. Andernfalls droht eine Fragmentierung des Marktes für Halter, die neue Mobilitätsdienstleistungen mit autonomen Fahrzeugen anbieten. Deutschland wird vstl. als erstes Land weltweit die Zulassung und den Einsatz von Fahrzeugen wie People Mover regeln. Die Attraktivität des deutschen Markts für Anbieter solcher Mobilitätsdienstleistungen sollte deshalb durch so viel Harmonisierung wie möglich gestärkt werden.

Weder nachvollziehbar noch mit den Zielen der Gesetzgebung vereinbar ist jedoch, dass eine Genehmigung durch die zuständige Landesbehörde mit einem befristeten Verbot von kommerziellen Aktivitäten wie die Personenbeförderung oder des Gütertransports verbunden sein kann (§9 AFGBV). Ziel beider Gesetzgebungen ist es, den Einsatz solcher Aktivitäten auf deutschen Straßen so schnell wie möglich zu ermöglichen. Befristete Verbote sollten deshalb nicht vorgesehen werden.



## Stellungnahme

### Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung

Seite 9|10

## 7 Einordnung im Rahmen des Personenbeförderungsgesetzes

Das vorliegende Gesetz eröffnet vielseitige Möglichkeiten zum Einsatz autonomer Fahrzeuge, insbesondere in der Personenbeförderung. Im Hinblick auf die gewerbsmäßige Beförderung von Personen durch Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion würden aus Bitkom-Sicht die Vorschriften des Personenbeförderungsrechts (PBefG) entsprechend gelten, jedoch trifft der vorliegende Entwurf keine weitere Aussage zu diesem Punkt. Bislang regelt das PBefG lediglich die Beförderung durch fahrergeführte, nicht aber fahrerlose Fahrzeuge.

Aus Bitkom-Sicht sollte deshalb, nicht zuletzt im Sinne der Rechtssicherheit für den Betreiber von autonomen Fahrzeugen zum Zwecke der Personenbeförderung, spätestens im Rahmen einer künftigen Novellierung des PBefGs geprüft werden, welche Anforderungen sich durch das autonome Fahren an das PBefG ergeben und entsprechende Anpassungen zeitnah vorgenommen werden. Dies betrifft explizit auch autonome Ride-Hailing-Systeme.

## 8 Weitere Anmerkungen

Im Einklang mit den aktuellen Regelungen zur Zulassung von Systemen mit niedrigerer und mittlerer Automatisierung (ALKS, Level 3 SAE) werden für die Festlegung von sicheren Distanzen absolute Zahlen „Zeit bis zum Aufprall“ festgelegt (TTC, Anlage I, Anhang 2, 1.3.5). Absolute Zeit bis zum Aufprall Kriterien sind in manchen Szenarien unzureichend, um Kollisionen zu vermeiden. Stattdessen sollten relative Werten genutzt werden, die auf den Fähigkeiten der Systeme basiert sind. Internationale Standardisierungsaktivitäten (IEEE P2846) bieten eine solide Grundlage, um konkrete Werte zu definieren.

Bzgl. der Verordnung AFGBV Artikel 2 bitten wir um eine Klarstellung ob sich die Gebühren (89.240€) für die Erteilung einer Betriebserlaubnis auf eine gesamte Baureihe beziehen oder pro Einzelfahrzeug erhoben werden sollen. Letzteres wäre vor allem für das frühe Stadium der Kommerzialisierung autonomer Shuttle im ÖPNV eine erhebliche Markteintrittsbarriere.

## **Stellungnahme**

### **Gesetz zum autonomen Fahren & Autonome-Fahrzeuge- Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung**

Seite 10|10

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 2.000 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.