**ÜBERBLICK**

**Selbstfahrende Autos:**

1. **Begriffsbestimmung und Definition eines Selbstfahrendes Autos**  
   Ein selbstfahrendes Auto oder auch autonomes Landfahrzeug bezeichnet ein Auto, das ohne Menschliche Hilfe fahren, steuern und einparken kann. Diese autonomen Fahrzeuge werden meist von einem Computer oder einer KI-gesteuert. Im Fall, dass keinerlei menschliche Hilfe zum Steuern benötigt wird, spricht man auch von Roboter Autos. Des Weiteren trifft der Begriff autonomes Fahrzeug nur dann auf ein Fahrzeug zu, wenn es nicht von Menschen ferngesteuert werden muss.  
   Quellen: 1. <https://de.wikipedia.org/wiki/Selbstfahrendes_Kraftfahrzeug>
2. **Wie funktioniert ein Selbstfahrendes Auto**

Wie Funktionieren selbstfahrende Autos:  
Ein autonomes Fahrzeug navigiert und kommt durch die vielen Sensoren und das Radar am Auto aus. Diese sind sozusagen die Augen des Fahrzeugs. Diese Sensoren messen den Abstand zwischen den Fahrzeugen, erkennen potentiale Gefahren sowie Verkehrszeichen.  
Das Grundlegende Selbständige Fahren funktioniert lediglich durch den integrierten Computer bzw. KI. Diese stellen sozusagen das Gehirn des Fahrzeugs da und reagieren sowie analysiert auf die Informationen von den Sensoren und trifft due Notwenigen Entscheidungen. Auf diese Weise passt dich das Fahrzeug vollständig an seine Fahrumgebung um.

Im autonomen Fahren gibt es 5 Grundlegende Arten die verwendet werden und teilweise auch schon heutzutage angewendet werden:  
Erstens: der Fahrer wird von einem Computer unterstütz der z.B. die Geschwindigkeit und Fahrtrichtung anpasst, um die Fahrsicherheit zu erhöhen. Zweitens: Der Computer steuert sowohl die Lenkung als auch die Geschwindigkeit des Fahrzeugs und der Fahrer überwacht das geschehen und kann im Notfall eingreifen. Diese Methode wird z.B. beim eigenständigen einparken verwendet. Drittens: Der Computer übernimmt die Kontrolle über den Autos in bestimmten Fällen wie z.B. bei einem Stau. Viertens: Das Fahrzeug kann ohne Fahrer fahren und ihn z.B. abholen. Dennoch hat das Fahrzeug Lenkrad, Gas- sowie Bremspedal damit der Mensch im Notfall eingreifen kann. Fünftens: Das Auto fährt ohne Fahrer und braucht auch keine Menschliche Hilfe. Es fährt selbst in jeglichen Situationen.

Wie Funktionieren selbstfahrende Autos:  
Quellen: 1. <https://www.futura-sciences.com/de/selbstfahrende-autos-was-ist-das-definition_11701/#:~:text=Eine%20Definition,-Abgelegt%20unter%3A%20Mobilität&text=Der%20Begriff%20autonomes%20oder%20automatisiertes,Autos%2C%20Automatenautos%20oder%20intelligente%20Fahrzeuge>.  
2. <https://de.wikipedia.org/wiki/Selbstfahrendes_Kraftfahrzeug>  
3. <https://www.toyota.de/entdecke-toyota/ratgeber/selbstfahrende-autos>

1. **Entwicklung über die Jahre**

Die Anfänge des autonomen Fahrens  
Die erstens Test versuche zu Selbstfahrenden Autos gab es schon in den frühen des 20. Jahrhundert. So gab es 1925 das sogenannte „American Wonder“. Dieses Automobile wurde durch Radio Impulse gelenkt. Dazu musst ein anderes Auto hinterherfahren und dem Selbstfahrenden Auto Radio Impulse senden. Die Ära der autonomen Autos begann in den 1960er Jahren mit dem Standford Cart. Die Auswertung der Kamerabilder, die bei der Bewegung aufgenommen wurden, fand auf einem stationären Computer statt, der per Funk angebunden war. In 1980er Jahren entwickele Mercedes-Benz den robotic Van. Er wurde von Ernst Dickmanns und seinem Team entwickelt. Ernst Dickmann gilt als einer der Pioniere des autonomen Fahrens. In den 1990er wurden autonome Fahrzeuge erstmals für das Militär entwickelt. Bis Ende der 2010er Jahre wurden autonome Kraftfahrzeuge hauptsächliche für das Militär entwickelt und genutzt. Seit 2016 werden jährlich große Fortschritte im autonomen Fahren erreicht. Eine der größten Visionäre für selbstfahrende Autos ist Elon Musk mit seinen Tesla Autos, aber auch viele weitere Autofirmen wie Honda, Volvo oder auch Mercedes Benz haben im Bereich des autonomen Fahrens viel erreicht.  
Quellen: 1. <https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_self-driving_cars>  
2. <https://de.wikipedia.org/wiki/Selbstfahrendes_Kraftfahrzeug>  
3. <https://www.technik-in-bayern.de/mehr-technik/technikgeschichte/die-lange-geschichte-des-autonomen-fahrens>

1. **Rechtsgrundlagen und gesellschaftliche Debatte**

Im internationalen Übereinkommen über den Straßenverkehrt der UNO steht das laut Art. 8 Abs. 1 „jedes Fahrzeug und miteinander verbunden Fahrzeuge, wenn sie in Bewegung sind, einen Früher (Lenker haben“ müssen. Daher sind autonome Fahrzeuge in Staaten, die die UN- Konvention unterschrieben haben, an diese gebunden und in denen sind Selbstfahrern Autos noch nicht zulässig, aber seit 2014 sind Fahrerassistenzsystem zulässig. Jedoch in Staaten wie den USA und China sind autonome Fahrzeuge zulässig auf den Straßen, da sie nicht der UN-Konvention unterstehen.   
Die wohl zwei fortschrittlichsten Länder im autonomen Fahren sind Deutschland und die USA. Jedoch gab es bis zum Mai 2021 des Problems mit der UN-Konvention, aber seit Mai 2021 sind in Deutschland autonome Fahrzeuge auf den Straßen zulässig. Laut Prognosen soll ab 2030 werden dann Pkw mit Citypilot, also der Fähigkeit, sowohl auf der Autobahn als auch in der Stadt allein zu fahren, allmählich auf den Straßen auftauchen. Und erst nach 2040 werden in größerer Zahl Autos angeboten, die völlig autonom von Tür zu Tür kommen, also auch auf Landstraßen keinen Fahrer mehr benötigen.Quellen: 1. <https://www.toyota.de/entdecke-toyota/ratgeber/selbstfahrende-autos>   
2. <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/ausstattung-technik-zubehoer/autonomes-fahren/technik-vernetzung/aktuelle-technik/#:~:text=Ab%202030%20werden%20dann%20Pkw,Landstraßen%20keinen%20Fahrer%20mehr%20benötigen>.  
3. <https://de.wikipedia.org/wiki/Selbstfahrendes_Kraftfahrz>

1. **Ethische und Moralische Problem**Jedoch gibt es zurzeit noch ein großes Problem in der Welt des autonomen Fahrens, und zwar: Wie handelt die Maschine in einer unausweichlichen Situation z.B. ein Kind und eine alte Oma gehen über die Straße, das Auto kann nicht mehr rechtzeitig bremsen. Wenn überfährt das Auto bzw. der Computer. Solche Ethischen und Moralischen Entscheidungen kann ein Computer nicht selbst treffen, sondern muss davor programmiert werden, dass er auf die Situation regieren kann. Jedoch eines Menschen dahingegen würde sich in dem Moment, wo die Situation eintrifft, eine Entscheidung treffen, die auf verschieden Faktoren basiert, die eine Maschine eben nicht hat. Daher stellen sich folgende Fragen:

* Kann eine Maschine die Situation überhaupt richtig bewerten, beispielsweise zwischen einem Puppenwagen und einem echten Kinderwagen unterscheiden?
* Würde ein Aufrechnen von Menschenleben eine unzumutbare Instrumentalisierung der „Geopferten“ darstellen?
* Wenn ein Aufrechnen sinnvoll wäre, wie ist dies zu organisieren, also welche Kriterien spielen eine Rolle (z. B. die Anzahl von Menschen oder das Alter)?

Wenn diese Fragen nicht beantwortet bzw. nicht umgesetzt werden können in weit wird das autonome Fahren dann schlussendlich überhaupt zugelassen.