

nach, dass die ICNIRP eine Lobbyorganisation der Industrie ist. Aufgeschreckt durch die Tatsache, dass 48% der Deutschen neue Mobilfunksendeanlagen ablehnen, gründete das BfS im Februar sogar eine Außenstelle in Cottbus mit der Aufgabenstellung, die Argumente der Bürgerinitiativen zu widerlegen. Zur Rolle des BfS hat diagnose:funk in dem Brennpunkt "Der Kausalitätsbetrug" eine differenzierte Analyse publiziert.

Mehr dazu:

- diagnose:funk: Bundesamt für Strahlenschutz betreibt Kausalitätsbetrug bei Mobilfunkstudien, <https://www.diagnose-funk.org/1539>, Artikel vom 07.04.2020
- Neues Kompetenzzentrum Mobilfunk des Umweltministeriums in Cottbus. Sprachrohr der Industrie oder Schritt zum Strahlenschutz? <https://www.diagnose-funk.org/1519>, Artikel vom 06.02.2020
- Gremien versuchen Abgeordnete zu manipulieren. Mobilfunk-Anhörung am 27.02.2013 im Bundestag, <https://www.diagnose-funk.org/340>, Artikel vom 24.02.2013
- Europa ignoriert mögliches Krebsrisiko von 5G. Tagespiegel recherchiert zu 5G / Mobilfunkstudienlage, <https://www.diagnose-funk.org/1335>, Artikel vom 14.01.2019

8. Braucht das autonome Fahren überhaupt 5G?

Nein! Es wird zwar immer wieder behauptet, dass das autonome Fahren ohne 5G nicht möglich sei, weil die Fahrzeuge die kurzen Antwortzeiten (Latenzzeiten) dieses Standards bräuchten, damit Sicherheitsfunktionen wie z. B. Hinderniserkennung und Bremsmanöver in Echtzeit ausgeführt werden können. Das ist aber grober Unfug. Dr. Daniel Fulger, Berater bei Altran, einem weltweit führenden Consulting-Unternehmen für Innovation und Hightech-Engineering und VDI-Experte für Automotive Themen, beschreibt das so:

„Man muss sich das Auto in diesem Fall wie eine Insel vorstellen“, erklärt Fulger. „Alle notwendigen Systeme befinden sich im Auto und nicht am Straßenrand, in Ampeln oder in Mobilfunkmasten.“ Das bedeutet, alles, was der Autopilot nach bestem Ermessen für sicheres Fahren braucht, muss durch die Sensoren erfasst werden. Zusätzliche Informationen über Ereignisse außerhalb der Reichweite der Onboard-Sensorik erhöhen die Sicherheit weiter. Beispielhaft seien hier Straßenglätte oder der vielzitierte "Unfall hinter der Kurve" genannt. Hier liegt eine Schlüsselanforderung in der zeitnahen Übertragung. Bis dorthin sind Sperrungen oder Baustellen bereits seit Jahren durch langsames 2G in das Fahrzeug übertragbar.“²⁸

„Zeitnah“ und „in Echtzeit“ sind dabei klar zu unterscheiden. Während eine Information innerhalb einer Hundertstelsekunde als Echtzeit bezeichnet wird, ist eine Information über einen Unfall hinter der Kurve auch nach einer halben Sekunde noch zeitnah, aber schon lange nicht mehr in Echtzeit. Jedes autonome Fahrzeug muss auch alleine jederzeit auf jede Situation auf Sicht reagieren können und somit genauso vorausschauend fahren wie jeder menschliche Fahrer heute auch.

Die Sensorsignale des Fahrzeugs müssen in „Echtzeit“, also innerhalb weniger Millisekunden, ausgewertet und in Aktionen wie Ausweich- oder Bremsmanöver umgesetzt werden. Und dabei werden tatsächlich auch sehr große Datenmengen verarbeitet. **ABER: All das geschieht an Bord des Fahrzeugs!**

In keinem Land der Welt würde ein autonomes Fahrzeug zugelassen, dessen Sicherheitsfunktionen darauf angewiesen wären, zuerst alle eigenen Sensordaten per Mobilfunk ins Internet zu schicken, um sie dort von einem weit entfernten Cloudrechner auswerten und danach Steuerbefehle zurückschicken

zu lassen. Jedes Fahrzeug muss in der Lage sein, ganz alleine und notfalls auch ganz ohne Mobilfunk zurechtzukommen. Das ist gesetzlich so vorgeschrieben. Nebenbei wäre das genau das Gegenteil von **autonem** Fahren. Diese Fahrzeuge wären **ferngesteuert!**

Die Fahrzeuge von Tesla sind schon seit Jahren in der Lage autonom – wenn auch noch nicht fehlerfrei – zu fahren. Und sie tun dies ohne 5G! Über geeignete Kommunikationsnetze können autonome Fahrzeuge **zusätzlich** nützliche Informationen über den Verkehrsfluss, Fahrbahnzustände oder auch beabsichtigte Fahrmanöver austauschen. Das kann hilfreich sein, um den Verkehrsfluss zu verstetigen und heftige Fahrmanöver zu vermeiden, aber **es erfordert in der Regel keine Echtzeitfähigkeit und keine großen Datenmengen.**

Viele Informationen können direkt und besser zwischen den Fahrzeugen per **Car-to-Car Kommunikation**, also ohne den Umweg über das Internet, ausgetauscht werden. Das könnte man sogar mit Licht statt mit Funkwellen realisieren. Die Signalübertragung ließe sich teilweise über die Fahrzeugbeleuchtung realisieren, könnte aber auch durch entsprechende Basisstationen am Fahrbahnrand erfolgen. Die Ausbreitungscharakteristik der optischen Datenübertragung ähnelt dabei sehr stark dem, was man auch mit 5G im Millimeterwellenbereich erwartet. **Die Übertragung großer Datenmengen in Echtzeit über Mobilfunknetze ist zum reinen Fahren nicht erforderlich!** Der wahre Grund ist die beabsichtigte Versorgung der Fahrzeuginsassen mit Entertainment- und Gamingangeboten. Damit man während der Fahrt in der Cloud mit anderen Virtual-Reality-Spiele in Echtzeit spielen kann, ist ein wahrer Grund für die Einführung von 5G. Lesenswert ist auch der Artikel von Thomas Knüwer: „Nein, selbstfahrende Autos brauchen kein 5G“,²⁹ in dem auch Elon Musk von Tesla sich zu den Herausforderungen des autonomen Fahrens äußert und dabei 5G nicht einmal erwähnt. Übrigens: Ob die Menschheit überhaupt autonomes Fahren braucht, sei hier einmal dahingestellt.

Mehr dazu:

- Klimakiller autonomes Elektroauto? Autoabsatz & Infotainment: Treiber des 5G-Ausbaus, <https://www.diagnose-funk.org/1423>, Artikel vom 29.06.2019
- Thomas Knüwer: Nein, selbstfahrende Autos brauchen kein 5G, Artikel vom 29.06.2019: Braucht Autonomes Fahren die Datenautobahn 5G? <https://www.vdi.de/news/detail/braucht-autonomes-fahren-die-datenautobahn-5g>
- Braucht Autonomes Fahren die Datenautobahn 5G? <https://www.vdi.de/news/detail/braucht-autonomes-fahren-die-datenautobahn-5g>

9. Brauchen wir das Smart Home und das Internet der Dinge?

Mit 5G schafft die Industrie eine Infrastruktur für unnötige Produkte, für die Wünsche erst geweckt werden müssen: „*Wirtschaft und Politik sehen in der Digitalisierung in erster Linie einen neuen Wachstumsmotor. Allein vom Internet der Dinge erwartet man in den nächsten zehn Jahren in Deutschland 30 Milliarden Euro zusätzliche Gewinne für die Industrie und ein Prozent Wachstum pro Jahr. Aus ökologischer Sicht ist das fatal. Mehr Wachstum bedeutet, dass mehr produziert und verbraucht wird*“, schreibt der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler Tilmann Santarius.³⁰ Wer braucht den sprechenden Kühlschrank, den Drucker, der per Funk selbst Patronen bei Amazon ordert, den Windelchip, der der Mutter den Nässezustand auf das Smartphone meldet oder noch schnelleres Videostreaming? Die Kommunen sollen mit 5G zu Marktplätzen für Produkte werden, die niemand braucht, die erst noch entwickelt und für die dann Wünsche durch Werbung erzeugt werden sollen. Für diesen umweltzerstörenden Hyperkonsum werden Mensch und Umwelt verstrahlt, Energie und Rohstoffe verschwendet.