

BUND-Kurzinfo

Tempolimit auf Autobahnen

120 km/h auf Autobahnen und 80 km/h auf Landstraßen für
mehr Klimaschutz und bessere Verkehrssicherheit

Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland e.V. (BUND)

Einleitung

Der Straßenverkehr in Deutschland hat massive gesellschaftliche Auswirkungen, unter anderem durch die ausgestoßenen Mengen CO₂, Schadstoffe, durch die Lärmbelastung und nicht zuletzt durch die gravierenden Folgen von Verkehrsunfällen.

Ein entscheidender Faktor bei diesen negativen Auswirkungen des Autoverkehrs ist die Geschwindigkeit, mit der sich Autofahrer*innen auf Autobahnen und Landstraßen fortbewegen. Denn mit zunehmendem Fahrzeugtempo steigen auch Verbrauch, Schadstoffausstoß und Lärmbelastung und ganz klar das Unfallrisiko an.

Im Umkehrschluss bedeutet weniger Tempo auch weniger Schadstoffe, weniger Treibstoffverbrauch, weniger Lärm und mehr Verkehrssicherheit. Pro gefahrenem Kilometer emittiert ein PKW bei Tempo 100 statt Tempo 130 im Schnitt 19 Prozent weniger Stickoxide und 11 Prozent weniger Feinstaub. Zusätzlich reduzieren sich durch die niedrigere Geschwindigkeit die CO₂-Emissionen um rund 10 Prozent und ebensoviel Treibstoff wird eingespart.¹

Natürlich beeinflusst die Reisegeschwindigkeit auch die Reisezeit von Personen und Gütern. Durch eine niedrigere Geschwindigkeit ergeben sich daher nicht nur Vorteile, besonders im subjektivem Empfinden des Einzelnen. Doch in der Gesamtbetrachtung überwiegen die positiven Aspekte eines Tempolimits für Menschen und für die Umwelt deutlich.

Die Klimaemissionen des Straßenverkehrs konnten in den letzten Jahren nicht gesenkt werden sondern sind sogar angestiegen. Die Begrenzung der Geschwindigkeit ist eine einfache Maßnahme und ein wichtiges Element, um endlich die Emissionen des Verkehrssektors zu senken. Denn durch ein Tempolimit kann Deutschland einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leisten und ein Tempolimit ist im Gegensatz zu anderen Maßnahmen auch sofort und kostenlos umsetzbar!

Ein Tempolimit sollte natürlich auf wissenschaftlicher Basis und in einem demokratischen Prozess unter Beteiligung gesellschaftlicher Interessensvertreter durch die Politik festgelegt werden. Es muss dabei die richtige Balance gefunden werden zwischen Reisegeschwindigkeit, Sicherheits- und Umweltaspekten.

Vorteile Tempolimit

- Sofort weniger CO₂-Emissionen des Pkw-Verkehrs
- Weniger Unfälle und mehr Verkehrssicherheit
- Weitere Effizienzgewinne durch Verkehrsverstetigung, weniger Staus
- Möglichkeit für „Downsizing“ und Produktinnovationswirkung
- Fahren wird angst- und stressfreier
- Kostengünstige Umsetzung

¹ http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/verkehr/auswirkungen_verkehr/verk_schadstoffe/faq_tempolimits/ (online 4.4.2019)

Diese Abwägung findet derzeit nicht statt. Denn obwohl ein generelles Tempolimit eine Vielzahl an gesellschaftlichen Vorteilen verspricht, hat die Bundesregierung die Einführung bislang verweigert.

Klimaschutz & Energieverbrauch

Das Tempolimit ist eine direkt wirkende, kostengünstige und minimal-invasive Möglichkeit, den gesamten Kraftstoffverbrauch in Deutschland zu reduzieren. Denn 83 Prozent der Energie im Verkehr in Deutschland wird auf der Straße verbraucht. Und dieser Energieverbrauch ist direkt auch an die Reisegeschwindigkeit gekoppelt.

Wie schnell ein Auto ist, hat einen starken Einfluss auf den Treibstoffverbrauch und damit auf die CO₂-Emissionen und auf den Schadstoffausstoß (CO, NO_x, HC und Feinstaub). Verbrennungsmotoren der verschiedenen Hersteller arbeiten alle unterschiedlich und die Entstehungsprozesse von Schadstoffen und Abgasen sind deshalb komplex. Aber für alle gilt die Regel: Eine Verringerung der Geschwindigkeit ist generell verbunden mit größeren Kraftstoffeinsparungen und sorgt so für niedrigere Emissionen (zumindest bei typischen Geschwindigkeiten auf Landstraßen und Autobahnen).

Bereits 1999 hat das Umweltbundesamt (UBA) eine offizielle Berechnung der Minderungspotentiale unternommen.² Nach dieser Berechnung trägt ein Tempolimit von 120 km/h auf deutschen Autobahnen zu einer Minderung der CO₂-Emissionen zwischen 10 und 30 Prozent bei. In seinem Sachstandsbericht „CO₂-Minderung im Verkehr“ aus dem Jahr 2003 gibt das UBA eine CO₂-Reduktion durch die Maßnahme Tempolimit bei 120 km/h von 2,7 bis 5,7 Millionen Tonnen an.³ Das ist ein beträchtlicher Beitrag zum Klimaschutz von bis zu knapp 10 Prozent, verglichen mit dem Klimaschutzbeitrag, den der Verkehrsbereich laut Klimaschutzplan der Bundesregierung bis 2030 erfüllen muss: Denn der weist aktuell eine Lücke von weiteren 52 bis 55 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten⁴ auf, die durch zusätzliche Maßnahmen geschlossen werden muss.

Die Agora Verkehrswende hat in ihrer Studie „Klimaschutz im Verkehr: Maßnahmen zur Erreichung des Sektorziels 2030“ aus dem Jahr 2018 eine Evaluierung der möglichen Minderungspotentiale durchgeführt. Die Minderungswirkung für ein Tempolimit von 120 km/h wird auf 2 bis 3,5 Millionen Tonnen CO₂ und für ein Tempolimit von 130 km/h auf 1 bis 2 Millionen Tonnen CO₂ geschätzt.⁵

Daraus wird deutlich: allein eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf Autobahnen hat einen großen positiven Effekt auf unser Klima. Für den Autofahrer dürfte auch interessant sein, dass weniger Kraftstoffverbrauch auch Kosten einspart.

² 1999, UBA- Umweltauswirkungen von Geschwindigkeitsbegrenzungen, 1999

Letzte umfassende offizielle Modellierung der Auswirkungen von Tempolimits; mögliche Änderungen in der Fahrzeugflotte und im Mobilitätsverhalten zur heutigen Situation übertragbar sind

³ UBA: CO₂-Minderung im Verkehr. Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes – Beschreibung von Maßnahmen und Aktualisierung von Potentialen, 2003

⁴ Masseinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase

⁵ Hier sind eventuelle sekundäre Effekte, beispielsweise durch Verlagerungs- oder Verkehrsverstetigungseffekte, noch nicht mit einberechnet.

Darüber hinaus zeigen die Berechnungen, dass es zwischen dem Tempolimit von 130 km/h und 120 km/h einen großen Unterschied gibt. Bei 120 km/h wird wesentlich mehr Energie eingespart als bei 130 km/h. Das hat eine logische Erklärung: So erläutert das International Transport Forum der OECD, dass Motoren typischerweise darauf optimiert sind, bei Geschwindigkeiten zwischen 40-90 km/h die niedrigsten Schadstoffemissionen zu haben (p.8, ITF).

Daher sind Höchstgeschwindigkeiten, die näher an diesem optimalen Betriebsbereich liegen, auch günstiger für die Verbrauchsentwicklung des Fahrzeugs. So gibt das ITF beispielsweise an, dass bei einem Tempo von 90 km/h ein um 23 Prozent niedrigerer Verbrauch entsteht, als bei Tempo 110 km/h (p.8, ITF).

Verkehrssicherheit

Der wichtigste Grund für die Einführung einer Geschwindigkeitsbegrenzung ist die höhere Verkehrssicherheit und damit die Vermeidung von Verkehrsunfällen.

Es besteht ein fester Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Unfallhäufigkeit bzw. auch Unfallintensität. Nicht nur bedeutet eine höhere Geschwindigkeit einen exponentiellen Anstieg der kinetischen Energie beim Zusammenprall. Auch das Risiko für einen Unfall steigt, da sowohl die Reaktionszeit als auch die Manövrierfähigkeit sinken.

Eine Reduktion der Geschwindigkeit bewirkt also auch eine Reduktion von Unfällen.

Der gesellschaftliche wie auch individuell erfahrene Schaden durch Unfälle auf deutschen Straßen ist hoch: Das Statistische Bundesamt gibt an, „dass im Jahr 2017 1.077 Menschen bei Geschwindigkeitsunfällen ums Leben kamen und 60.079 Menschen wurden verletzt. Damit starb mehr als jeder Dritte (34 Prozent) aller im Straßenverkehr Getöteten bei Unfällen aufgrund nicht angepasster Geschwindigkeit.“⁶ Ein hoher Preis für das Recht, schneller fahren zu dürfen.

Dabei ließe sich die Häufigkeit tödlicher Unfälle leicht reduzieren: Das International Transport Forum (ITF) errechnet, dass durch eine Reduktion der Durchschnittsgeschwindigkeit des Verkehrs um nur 5 km/h auf Landstraßen und Autobahnen die Häufigkeit tödlicher Unfälle um 18 bis 28 Prozent verringert werden könnte.⁷

Lärm

Viele Autos machen viel Lärm. Doch zählt nicht nur die Zahl, es gilt auch: Je schneller ein Wagen fährt, desto lauter ist er. Hinzu kommt das die Beschleunigung der Fahrzeuge ein wichtiger Faktor für Verkehrslärm im Alltag der Menschen ist.

⁶ Unfallentwicklung auf deutschen Straßen 2017, Statistisches Bundesamt 2018, p.12

⁷ Speed and Crash Risk, International Transport Forum, OECD, 2018, p.24

Das UBA hat 1999 errechnet, dass sich mit einem Tempolimit von 120 km/h beziehungsweise 100km/h auch leichte Lärmreduktionen erzielen ließen. Mit einer allgemeinen Geschwindigkeitsbegrenzung von 120 km/h oder 100 km/h auf Autobahnen sind gegenüber einer Richtgeschwindigkeit von 130 km/h folgende Lärminderungen verbunden:

Tab. 7: Lärminderungen durch Tempolimits

	Autobahn Lkw-Anteil	Anteil Tempo 120	Tempo100
werktags	15 % *)	-0,5 dB(A)	-1,5 dB(A)
sonntags	0 %	-1,0 dB(A)	-3,2 dB(A)

UBA, 1999.

Luftqualität

Nicht nur CO₂-Emissionen, auch die Emissionen verschiedener Luftschadstoffe werden gesenkt: Wenn durch ein Tempolimit die Geschwindigkeit reduziert wird und der Verkehr gleichmäßiger fließt, dann verringern sich auch die Emissionen von Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffverbindungen (HC) Stickoxiden (NO_x) und Feinstaub.

Kapazitätseffekte

Ein Tempolimit hätte positive Effekte für die Kapazitäten auf deutschen Autobahnen. So hat die Analyse „Auswirkungen eines allgemeinen Tempolimits auf Autobahnen im Land Brandenburg“ errechnet, dass ein Tempolimit die Kapazität von Autobahnen um rund sechs Prozent erhöhen würde.⁸

Damit könnten zusätzliche Ausbaumaßnahmen neu bewertet und ggf. vermieden werden. Das hätte weitere positive Effekte auf den öffentlichen Haushalt, Ressourcenverbrauch und den Naturerhalt. Darüber hinaus hätte dies auch positive Auswirkungen auf das Stauvorkommen. Denn die Kapazitätsengpässe deutscher Straßen, insbesondere auch Autobahnen, werden immer deutlicher. Im Jahr 2018 erfasste der ADAC rund 745.000 Staus, oder rund 2.000 Staus pro Tag.

Auswirkungen auf Fahrzeugmodelle und Wechselwirkungen mit Technologien

Zunächst ist festzuhalten, dass ein generelles Tempolimit in Deutschland auch Impulse für die Entwicklung zukünftiger Fahrzeuge haben kann. So könnten beispielsweise Antriebe auf die offiziell erlaubten Reisegeschwindigkeiten optimiert werden. Damit sind

⁸ Scholz, Th.; Schmallowsky, A.; Wauer, T. (2007): Auswirkungen eines allgemeinen Tempolimits auf Autobahnen im Land Brandenburg. Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenwesen; Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg

leichtere und effizientere Fahrzeuge möglich und wahrscheinlicher, als dies bei der der jetzigen Flottenpolitik der Autohersteller der Fall ist.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass auch mit der Einführung autonomer, also selbstfahrender, Fahrzeuge ein festes Tempolimit wichtiger und zwingend notwendig werden könnte. Denn für die sichere Kommunikation der Fahrzeuge untereinander bedeuten zu große Geschwindigkeitsunterschiede ein zu hohes Sicherheitsrisiko.

Damit ist ein Tempolimit auch eine Voraussetzung für Innovationen im Automobilbereich.

Reisequalität

Auch wichtig: Ein Tempolimit macht das Reisen wesentlich entspannter und stressfreier. Wer langsamer fährt muss zwar ein paar Minuten Reisezeit extra einplanen, kommt aber auch ausgeglichener und sicherer am Ziel an.

Fazit

Klimanutzen, weniger Schadstoffe, weniger Lärm aber vor allem auch sichere Straßen und weniger Schwerverletzte und Tote. Der BUND fordert die Bundesregierung auf, ein generelles Tempolimit auf Autobahnen von 120 km/h und von 80 km/h auf Landstraßen einzuführen.

Natürlich müssen die Tempolimits dauerhaft kontrolliert werden, denn nur bei Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung entfaltet diese ihr Potential.

Und abschließend sollte noch einmal angemerkt werden: ein Tempolimit bringt sofort und mit minimalem Aufwand einen großen gesellschaftlichen Nutzen. Vor allem aber ist es beinahe umsonst, und bedeutet kaum zusätzliche Kosten für die öffentlichen Haushalte, ganz im Gegensatz zu anderen möglichen Maßnahmen, gerade auch im Klimaschutz im Verkehrsbereich.



Kontakt:

Arne Fellermann
Leitung Verkehrspolitik
BUND e.V.
Kaiserin-Augusta-Allee 5
10553 Berlin
Tel. 030/27586484
Mail: arne.fellermann@bund.net

Jens Hilgenberg
Leitung Verkehrspolitik
BUND e.V.
Kaiserin-Augusta-Allee 5
10553 Berlin
Tel. 030/27586467
Mail: jens.hilgenberg@bund.net