

Zusammenfassung von „Evaluation of driven speed on German motorways without speed limits - a new approach“

Die Einführung einer allgemeinen Geschwindigkeitsbegrenzung auf deutschen Autobahnen wird derzeit intensiv diskutiert. In der vorliegenden Arbeit wurde ein Floating Car Data (FCD)-Satz analysiert, der im April 2017 auf dem Gebiet der BRD generiert wurde. Der Datensatz wurde mit Hilfe von Geschwindigkeitsverteilungen aus den Dauerzählstellen der BAST validiert und darüber hinaus mit Ergebnissen aus anderen Studien (TomTom Analysen, UBA) verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass die durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeiten auf Autobahnen in Ballungsräumen niedriger sind als auf Fernautobahnen und Autobahnen in ländlichen Gebieten. Die Häufigkeitsverteilungen der Durchschnittsgeschwindigkeiten geben Einblick in die zu erwartenden Auswirkungen eines allgemeinen Tempolimits. Bei der Verfolgung von Fahrzeugen auf geschwindigkeitsunbeschränkten Autobahnabschnitten fällt auf, dass die empfohlene Geschwindigkeit von 130 km/h im Durchschnitt selten überschritten wird. Gleichzeitig melden jedoch mehr als die Hälfte dieser Fahrzeuge eine maximale Geschwindigkeit von mehr als 130 km/h, fahren also während einer Fahrt kurzzeitig auch einmal schneller als 130 km/h. Dies hat Auswirkungen auf die Interpretation statistischer Analysen zur Bewertung eines generellen Tempolimits auf deutschen Autobahnen.

Erkenntnisse der Analyse:

1. Die Übertragung der Geschwindigkeitsverteilung von geschwindigkeitsbeschränkten Abschnitten (120 km/h) auf -unbeschränkte Abschnitte (siehe UBA Studie¹) ist kritisch zu betrachten, weil die Verteilung der Geschwindigkeiten auf beschränkten Abschnitten nicht ausschließlich auf die Geschwindigkeitsbegrenzung zurückzuführen ist, sondern auch durch das Verkehrsaufkommen, die Trassierung (Kurvigkeit, Abstand von Zu- und Abfahrten) und die Funktion (Pendler, Stadtautobahn, etc.) des Abschnittes bestimmt wird.

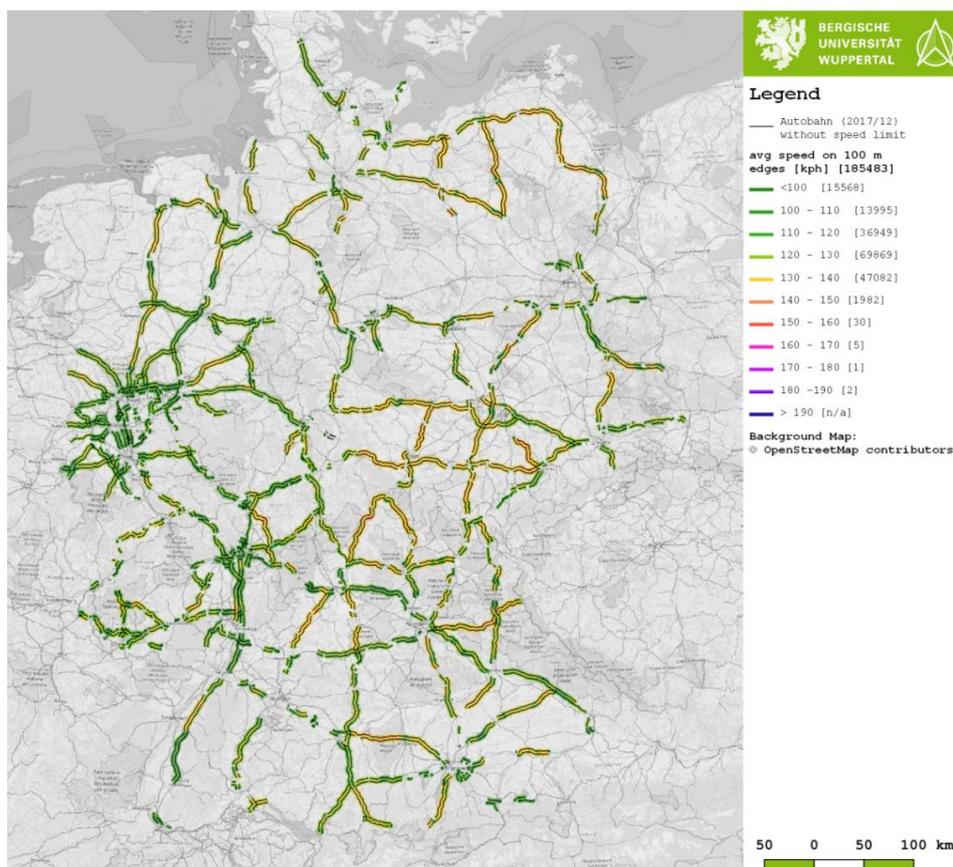


Abbildung 1: Durchschnittliche Geschwindigkeiten auf 100 m Abschnitten im unbeschränkten Autobahnnetz. April 2017 – ganztägig

¹ Lange, M. Klimaschutz durch Tempolimit. Umweltbundesamt, 2020.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-03-02_texte_38-2020_wirkung-tempolimit.pdf. Abgerufen am 02.03.2020.

Zusammenfassung von „Evaluation of driven speed on German motorways without speed limits - a new approach“

2. Eine Betrachtung von Durchschnittsgeschwindigkeiten bzw. Perzentilen auf einzelnen Abschnitten kann Aufschluss über die räumliche Verteilung der gefahrenen Geschwindigkeiten geben. Sie liefern jedoch keine Informationen über das Fahrverhalten einzelner Verkehrsteilnehmer*innen. So können hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten durch einzelne Fahrzeuge, die mehrere Abschnitte konstant mit einer hohen Geschwindigkeit durchfahren, oder durch viele Fahrzeuge, die kurzzeitig schnell fahren, erzeugt werden. Es ist davon auszugehen, dass dieses Verhalten einen Einfluss bei der Befolgung einer generellen Geschwindigkeitsbeschränkung hat. Die Auswertung hat gezeigt, dass mehr als 50 % der Fahrzeuge auf unbeschränkten Abschnitten eine Maximalgeschwindigkeit von über 130 km/h meldeten, während nur rd. 20 % eine Durchschnittsgeschwindigkeit von mehr als 130 km/h (9 % > 140 km/h) auf den unbeschränkten Abschnitten aufwiesen. Anders formuliert: ca. 80% der Autofahrer*innen schöpfen die zulässige Geschwindigkeit schon heute während ihrer Fahrt nicht aus. Ein generelles Tempolimit würde dementsprechend nur wenige treffen, aber auch nicht viel bewirken können.

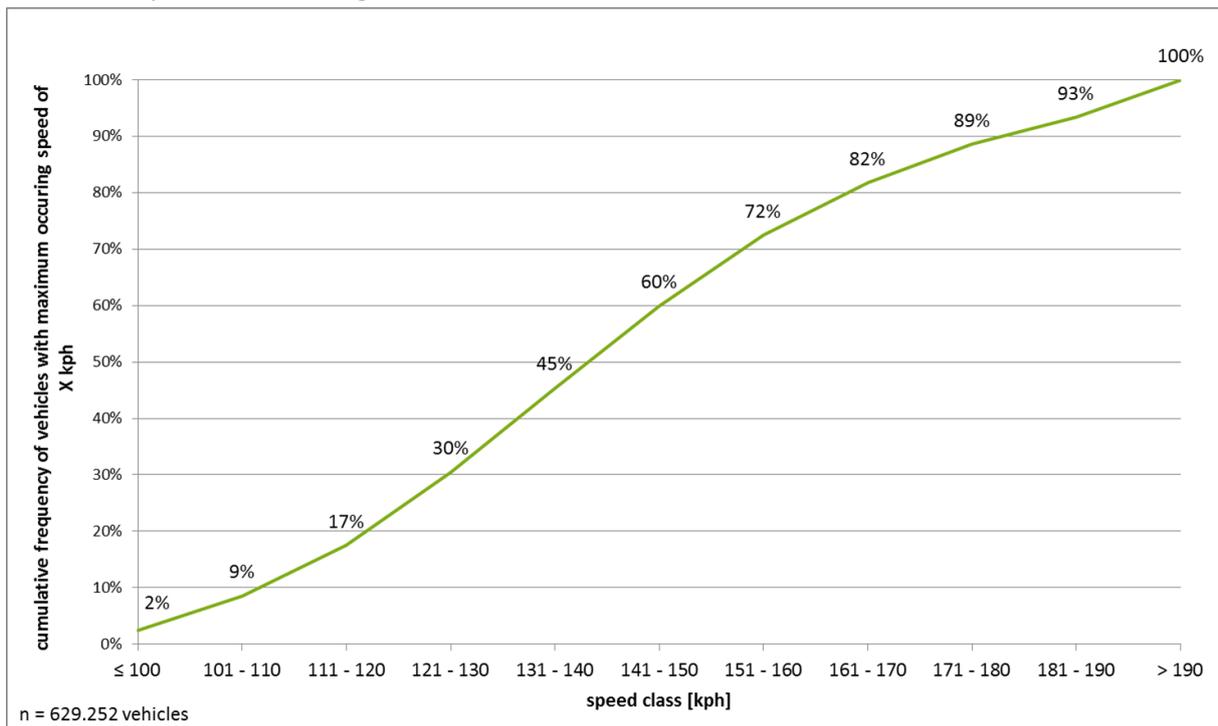


Abbildung 2: Summenhäufigkeit der Maximalgeschwindigkeit einzelner Fahrzeuge, auf dem unbeschränkten Autobahnnetz. April 2017 - ganztägig

Zusammenfassung von „Evaluation of driven speed on German motorways without speed limits - a new approach“

3. Analysen nach der Jahreszeit bzw. Tageszeit zeigen einerseits den Einfluss erhöhter Verkehrsaufkommen (Spitzenstunde) und andererseits den Einfluss von unterschiedlichen Wetterbedingungen auf. Damit externe Einflüsse berücksichtigt werden können, müssen die verwendete Methodik sowie die verwendeten Daten transparent dargelegt werden. Wichtig sind folgende Aspekte:
 - a. Die Stichprobe ist repräsentativ ist, d. h. sie enthält z. B. nicht nur Daten von Fahrzeugen großer Flottenhalter
 - b. Der Zeitraum von Einflüssen, wie z. B. durch Winterreifen/Wetter etc. kann bereinigt werden
 - c. Der Netzzustand (Baustellenfreiheit etc.) ist bekannt.

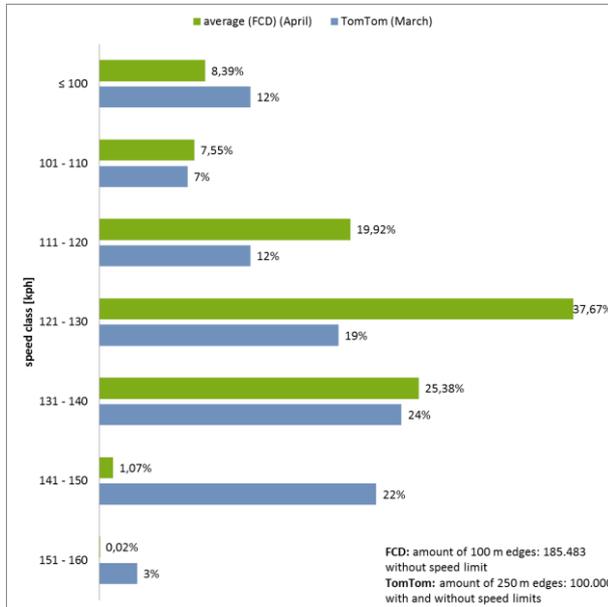


Abbildung 3: Vergleich Ergebnisse der in der Studie verwendeten FCD mit den Ergebnissen aus der in der Zeit veröffentlichten Auswertung²

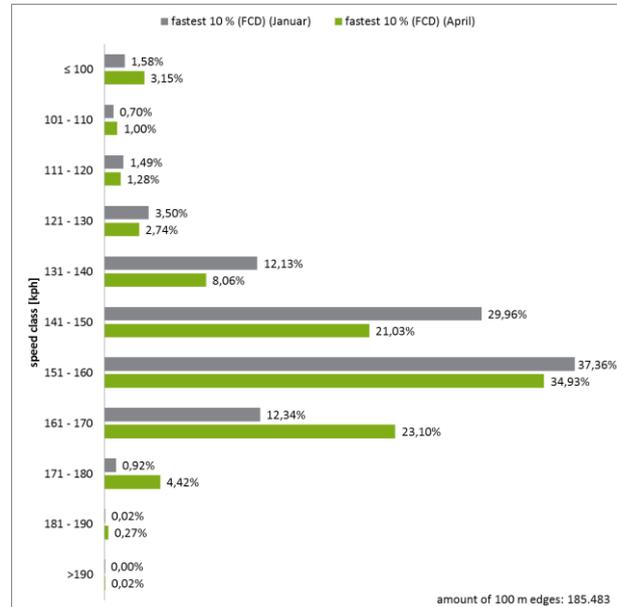


Abbildung 4: Vergleich der Geschwindigkeit der 10 % schnellsten Fahrzeuge auf den jeweiligen Abschnitten differenziert nach den Monaten Januar und April, um den jahreszeitbedingten Einfluss auf die Geschwindigkeitsverteilung aufzuzeigen.

Die Studie kann unter folgendem Link bezogen werden:

<https://www.gut.uni-wuppertal.de/de/aktuelles/ansicht/artikel/2020/03/05/1506-evaluation-of-driven-speed-on-german-motorways-without-speed-limits-a-new-approach.html>

Bei Fragen wenden Sie sich gerne an:

Claus Goebels, M.Sc.: goebels@uni-wuppertal.de

Tim Holthaus, M.Sc.: holthaus@uni-wuppertal.de

² Biermann, K., Blicke, P., Loos, A., and Venohr, S. Wo Deutschland rast. Zeit Online, 2019.

<https://www.zeit.de/mobilitaet/2019-02/autobahnen-geschwindigkeit-tempo-schnelligkeit-raser-verkehr>. Abgerufen am 02.03.2020.