

Tempo 30 innerorts



Foto: ECF

In Deutschland gilt gegenwärtig in geschlossenen Ortschaften eine Regelgeschwindigkeit von 50 Stundenkilometern. Tempo 30 ist aber immer wieder in der Diskussion, zum Beispiel in Zusammenhang mit der Verkehrssicherheit, Lärminderung oder Luftreinhaltung. Dieses Papier will dazu Hintergrundinformationen und wissenschaftliche Fakten liefern. Außerdem wirft es einen Blick auf verschiedene Positionen zu Tempo 30.

Entwicklung der Geschwindigkeit innerorts

Die Regelgeschwindigkeit von 50 Stundenkilometern innerorts gilt seit 1957. Seit den achtziger Jahren wird großflächige Verkehrsberuhigung betrieben. Sehr viele Straßen in innerörtlichen Wohngebieten sind heute als Tempo-30-Zonen ausgewiesen. Dies hat sich bewährt, Geschwindigkeitsdämpfung und Verkehrsberuhigung für Nebenstraßen sind inzwischen unumstritten.

Experten und Bürger fordern nun, dieses Erfolgsrezept stärker als bisher auf geeignete Hauptverkehrsstraßen auszudehnen. Insbesondere vor Schulen, Kindergärten oder Kindertagesstätten, aber auch in historischen Altstadtgebieten mit hohem Fußgängeraufkommen wird der Ruf nach Tempolimits immer lauter.

Verkehrssicherheit

Die Straßenverkehrsordnung und die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung sind rechtliche Instrumentarien zur Gefahrenabwehr. Dennoch stellen sie an die Anordnung von Tempo 30 im Bereich von Hauptverkehrsstraßen – einer Maßnahme mit erwiesenermaßen großer Sicherheitswirkung – hohe rechtliche Anforderungen.

Vom Sicherheitsgewinn durch Tempo 30 profitiert der nicht motorisierte Verkehr überproportional. Untersuchungen belegen, dass eine Geschwindigkeitsreduktion des Kfz-Verkehrs die wirkungsvollste Maßnahme zur Steigerung der Radverkehrssicherheit ist¹. Sowohl die Anzahl als auch die Schwere der Unfälle nimmt mit sinkenden Geschwindigkeiten ab. Das lässt sich insbesondere durch folgende Faktoren erklären:

Unfallvermeidung I – Kürzerer Anhalteweg

Der Anhalteweg eines Fahrzeugs ergibt sich aus Reaktionsweg und Bremsweg. Bei Tempo 50 verdoppelt er sich gegenüber Tempo 30.² Fährt zum Beispiel ein Kind mit dem Fahrrad 14 Meter vor einem Auto auf die Fahrbahn, so kann das Auto bei Tempo 30 gerade noch rechtzeitig zum Stehen kommen. Ist es aber schneller, verlängert sich auch die Strecke, die es in der „Schrecksekunde“ seines Fahrers zurücklegt. Im obigen Beispiel heißt dies: Der Autofahrende fängt bei Tempo 50 nach 14 Metern gerade erst an zu bremsen. Er kollidiert also mit dem Kind mit nahezu 50 Stundenkilometern.

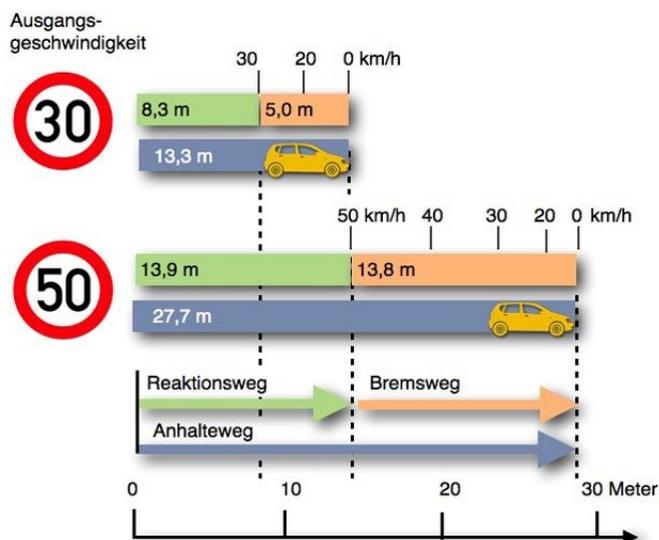


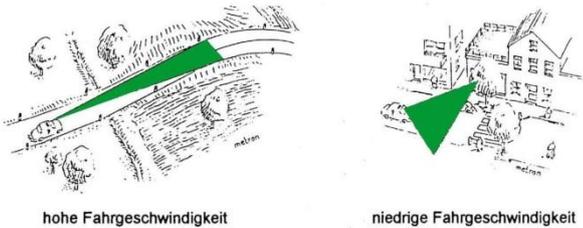
Abbildung: Anhalteweg bei Tempo 30 im Vergleich zu Tempo 50 bei einer Reaktionszeit von einer Sekunde und einer Bremsverzögerung von $6,5 \text{ m/sec}^2$ (entspricht trockener Fahrbahn, bei nasser Fahrbahn längerer Bremsweg)³ (Grafik: ADFC, Hubert Ströhle)

Unfallvermeidung II – Bessere Wahrnehmung

Niedrigere Geschwindigkeiten erlauben es uns, eigene Fehler und Fehler anderer Verkehrsteilnehmer besser auszugleichen. Die Wahrnehmung des Straßenraums verändert sich mit der Geschwindigkeit. Bei höheren Geschwindigkeiten liegt der Blickpunkt deutlich weiter

vom Fahrzeug entfernt, bei niedrigeren näher am Fahrzeug. Der Blickwinkel ist bei Tempo 30 also deutlich breiter. Verkehrszeichen sowie Rad- und Fußverkehr können so besser erfasst werden. Es ist möglich, Gefahrensituation rechtzeitig zu erkennen und entsprechend zu reagieren.

Wahrnehmung und Geschwindigkeit



Quelle: Metron

ITS, Dep. RaLI, BOKU Vienna

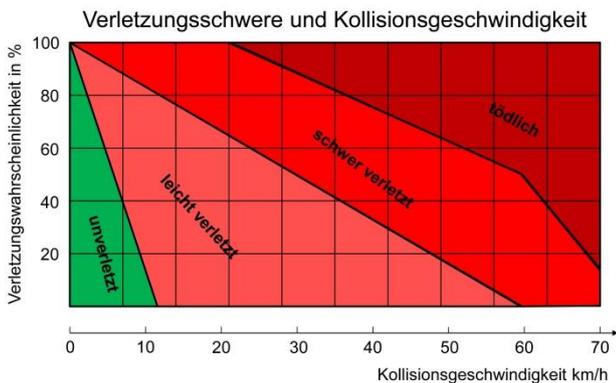
10

Abbildung: Gerd Sammer, BOKU, Wien⁴

Geringere Unfallschwere

Die kinetische Energie von Fahrzeugen nimmt mit dem Quadrat der Geschwindigkeit zu und ist im Kollisionsfall direkt proportional mit der Unfallschwere⁵. Kollidiert ein Kfz mit einem Fußgänger, beträgt die Wahrscheinlichkeit für den Fußgänger, getötet oder schwer verletzt zu werden, bei 30 Stundenkilometern Kollisionsgeschwindigkeit unter 50 Prozent, bei 50 Stundenkilometern bereits über 80 Prozent. Die Unfallfolgen sind bei Tempo 30 auch für Radfahrerinnen und Radfahrer also deutlich geringer.

Verkehrssicherheit



ITS, Dep. RaLI, BOKU Vienna

8

Abbildung: Gerd Sammer, BOKU, Wien⁶

Eine Verlangsamung des Verkehrsablaufs kommt insbesondere Kindern⁷ und älteren Verkehrsteilnehmern⁸ zugute. Verzögerte Wahrnehmungsleistungen und Reaktionen können kompensiert werden. Fehler lassen sich korrigieren.

Lärm- und Schadstoffbelastung

Geschwindigkeitsreduzierungen sind anerkannte Maßnahmen zur Lärmreduzierungen und zur Verringerung von Luftschadstoffemissionen – vielfach verankert in Lärmreduzierungsplänen und Luftreinhaltungsplänen. Dabei gilt die Formel: langsamer + gleichmäßiger = schadstoffärmer.

Die Lärmbelastung kann durch eine Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 Stundenkilometer um ca. 3 dB(A) reduziert werden. Dies entspricht dem Lärmreduzierungsseffekt einer Halbierung der Verkehrsmenge⁹. Bei Luftschadstoffen hängt das Verringerungspotential von den Schadstoffarten sowie den konkreten Verkehrsverhältnissen vor Ort ab.

Die größten Reduktionen der Belastungen im Bereich Lärm und Luftschadstoffe werden bei einem gleichmäßigen Geschwindigkeitsniveau erreicht.

Tempo 30 kann seine Wirkung zur Verbesserung der Lärm- und Schadstoffbelastung derzeit nicht in vollem Umfang entfalten. Denn aufgrund der aktuellen Rechtslage wird es auf Hauptverkehrsstraßen nur punktuell angeordnet. Dies verringert die Wirksamkeit der Maßnahmen. Es sind Konzepte erforderlich, die über punktuelle Maßnahmen hinausgehen.

Verkehrsverhalten

Eine kooperative Verkehrskultur kann sich bei Tempo 30 deutlich besser herausbilden als bei höheren Geschwindigkeiten. Respekt und gegenseitige Rücksichtnahme der verschiedenen und ganz unterschiedlich schnellen Verkehrsteilnehmer wird gefördert.

Die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Rad- und Kfz-Verkehr ist bei Tempo 30 deutlich geringer. Das beeinflusst das subjektive Sicherheitsempfinden der Radfahrenden positiv und nimmt vielen Menschen die Angst, das Fahrrad im Alltag zu benutzen.

Aus Sicht der Radverkehrsförderung ist eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr – insbesondere aus Sicherheitsgründen – oft die besse-



Foto: Jens Schütte

re Alternative. Bestehende Radwege sind im Vergleich dazu häufig nicht ausreichend breit und entsprechen auch sonst nicht dem Stand der Technik. Zentrale Voraussetzung für Sicherheit und für die Akzeptanz von Mischverkehr ist Tempo 30.

Verkehrsraum wird Lebensraum

In der Stadt- und Verkehrsplanung sind die Menschen in den letzten Jahren wieder stärker in den Fokus gerückt.

Die Reduzierung innerstädtischer Hauptverkehrsstraßen auf ihre reine Verkehrsfunktion für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr hat sich als Fehler erwiesen. Stadtstraßen sind nicht nur Verkehrsstrassen, sondern darüber hinaus auch wichtige Kommunikations- und Aufenthaltsräume für Menschen.

In der Verkehrsplanung vollzieht sich derzeit ein Paradigmenwechsel. Die einschlägigen Regelwerke betonen inzwischen deutlich die Notwendigkeit eines Ausgleichs zwischen den Ansprüchen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs und weichen Faktoren wie der Umfeldqualität. Gelungene Entwürfe bringen die Verkehrsfunktion in ein ausgewogenes Verhältnis zur Lebensqualität der Anwohner und zur Aufenthaltsqualität der Passanten.

Geringere Geschwindigkeiten machen den Kfz-Verkehr stadtvträglicher. Lärm- und Luftschadstoffbelastungen nehmen ab, die Barrierewirkung der Straßen wird deutlich reduziert. So werden die Innenstädte als Wohnstandorte wieder attraktiver und der Entwicklung neuer autozentrierter, verkehrserzeugender Siedlungsstrukturen im Umland der Städte wird entgegengewirkt.

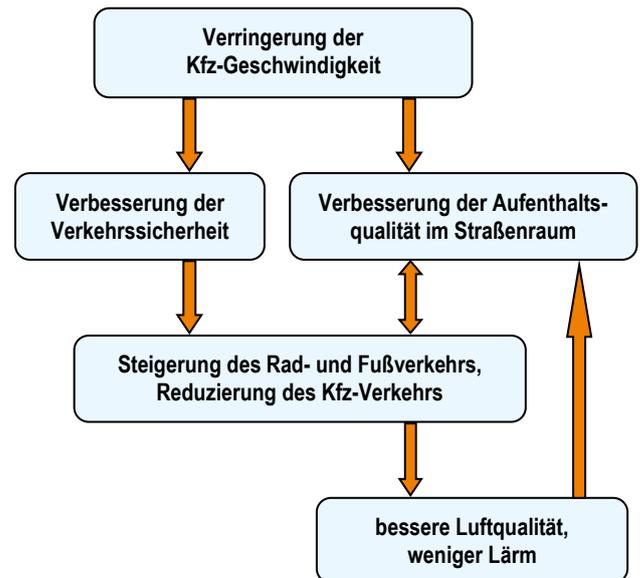
Mit geringen Geschwindigkeiten können auch die Entwurfsbreiten der Fahrbahnen verringert werden. Dies schafft Platz für andere Funktionen.

Verkehrsmittelwahl

Radfahrer und Fußgänger reagieren sensibel auf die Umfeldqualität. Niedrige Geschwindigkeiten wirken sich positiv auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum aus. Sie sind daher wichtige Elemente der Förderung von Fuß- und Radverkehr. Durch mehr Menschen, die Rad fahren und zu Fuß gehen, steigt die urbane Lebensqualität noch weiter.

Aktuell fühlen sich 48 Prozent der Radfahrer eher nicht sicher oder nicht sicher.¹⁰ Die subjektive Sicherheit des Radverkehrs hat in den letzten Jahren abgenommen. Dies ist eines der zentralen Hindernisse für die weitere Verbreitung des Radverkehrs.

Zahlreiche Radfahrerinnen und Radfahrer fühlen sich durch hohe Kfz-Geschwindigkeiten bedroht. Viele weichen auf andere Bereiche (z. B. Gehsteige) aus oder nutzen gleich andere Verkehrsmittel. Zahlreiche Eltern fahren ihre Kinder mit dem Auto in die Schule, da ihnen Radfahren oder Zu-Fuß-Gehen zu gefährlich ist. Dabei werden sie selbst mit ihren Autos zur Gefahrenquelle im Umfeld der Schule.



Kostenreduzierung

Bereits heute sind in Städten teilweise mehr als 80 Prozent der Straßen mit Tempo 30 ausgewiesen. Die Beschilderung dieser Flächen ist mit einem großen Aufwand verbunden. Eine Umkehrung des Ausnahme-Regel-Verhältnisses würde sehr viele Schilder überflüssig machen und das Ziel unterstützen, den Schilderwald abzubauen.

Die mit der Umkehrung verbundene Ausweisung von Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit würde eine einmalige Umstellung der Beschilderung erforderlich machen. Danach würden sich Beschilderungsaufwand und Kosten langfristig deutlich reduzieren.

In der Unterhaltung bestehender Straßen ergeben sich Kostenersparnisse durch weniger Fahrbahnschäden bei niedrigeren Geschwindigkeiten. Im Neubau eröffnen niedrigere Geschwindigkeiten die Möglichkeit, die Entwurfsbreiten von Fahrbahnen anzupassen.



Foto: Andreas Roeschies

Einhaltung von Tempo 30

Die Wirksamkeit von Tempo 30 ist abhängig vom Grad der Einhaltung dieser Regelung.

Langfristig gilt es, Tempo-30-Straßen so umzubauen, dass sich aus dem Gesamteindruck intuitiv eine angepasste Geschwindigkeit ergibt und die Zahl der Geschwindigkeitsverstöße abnimmt. Auch eine intensive Kommunikation zur Sicherheitsrelevanz von Geschwindigkeiten kann zur Verringerung der Geschwindigkeitsübertretungen beitragen.

Darüber hinaus ist aber auch eine konsequente Überwachung erforderlich, um die von Geschwindigkeitsübertretungen ausgehende Gefahr für alle Verkehrsteilnehmer zu verringern. „Nicht angepasste Geschwindigkeit“ ist weiterhin eine der Hauptunfallursachen. Unfälle mit überhöhten Geschwindigkeiten haben zudem neben Alkoholunfällen die schwersten Unfallfolgen.¹¹

Argumente gegen Tempo 30

Schlagworte, die häufig gegen eine Geschwindigkeitsreduzierung angeführt werden, lassen sich entkräften.

Flüssigkeit des Verkehrs

Wesentliches Charakteristikum für die Flüssigkeit des Verkehrs ist die Beibehaltung einer gleichmäßigen Geschwindigkeit. Eine möglichst hohe Fahrgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ist dagegen keinesfalls identisch mit einer guten Flüssigkeit des Straßenverkehrs. Vielmehr können verkehrsberuhigende Maßnahmen zu einem stetigeren Geschwindigkeitsverlauf führen.

Entscheidend für die Reisezeit innerorts ist nicht die zulässige Höchstgeschwindigkeit, sondern die Durchschnittsgeschwindigkeit. Die durchschnittliche Reisezeit des motorisierten Individualverkehrs liegt heute bei 23,5 Stundenkilometern im Binnenverkehr, also für Fahrten innerhalb einer Kommune.¹² Die Reisezeit wird dabei von Tür zu Tür gerechnet, beinhaltet also auch die Wege zum und vom Fahrzeug. Berücksichtigt man nur die mit dem Kfz zurückgelegte Strecke, so liegt die durchschnittliche Geschwindigkeit immer noch deutlich unterhalb von 50 Stundenkilometern.

Tempo 30 und öffentliche Verkehrsmittel

In zahlreichen Städten verkehren öffentliche Verkehrsmittel auch auf Tempo-30-Straßen. Welche Geschwindigkeit der ÖPNV tatsächlich erreicht, hängt auf innerstädtischen Strecken meist stärker von Faktoren wie Haltestellen, Verkehrsführung (Busspuren), Verkehrsbelastung, Anzahl und Schaltung der Ampeln und Straßenzustand ab als von der Höchstgeschwindigkeit.

Die Anforderungen des ÖPNV lassen sich im Einzelfall in enger Abstimmung mit seinen Trägern einplanen.

Kosten durch Umstellung der Signalanlagen

Eine Überarbeitung der Lichtsignalsteuerung ist nur dort erforderlich, wo Kommunen an signalgeregelten Knoten

eine Anpassung der Geschwindigkeit vornehmen wollen. Die Kommunen haben die Möglichkeit, das Geschwindigkeitsniveau schrittweise anzupassen und dabei vorrangig die Strecken zu wählen, in denen ohnehin auch aus anderen Gründen eine Anpassung der Signalisierung erforderlich ist. An Straßen ohne Lichtsignalanlagen (Verkehrszeichen, Kreisverkehre) fallen keine zusätzlichen Kosten an.

Beispiel Graz

Die Stadt Graz in Österreich hat Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit in der Praxis umgesetzt. Als erste Stadt in Europa legte sie 1992 für alle Straßen mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit fest. Dort unterstützen heute 80 Prozent der Einwohner und 65 Prozent der Autofahrer diese Regelung.¹³



Foto: Stadt Graz, M. Urban

Positionen zu Tempo 30 innerorts

Bundesregierung

Sie hat im März 2012 auf die Frage „Wie steht die Bundesregierung zu einer generellen Tempo-30-Regelung mit Ausnahmen an Hauptverkehrsstraßen?“ in einer Abgeordnetenfrage geantwortet:

„Heute haben wir bereits abseits der Hauptverkehrsstraßen in Deutschland die Möglichkeit, Tempo-30-Zonen einzurichten. Dies wird bereits mit großen Erfolg praktiziert. Auf den Hauptverkehrsstraßen werden allerdings ca. zwei Drittel der Verkehrsleistung abgewickelt. Deshalb wäre ein generelles Tempolimit von 30 Stundenkilometer nicht angemessen. Wir wollen Mobilität ermöglichen und nicht verhindern. Die ständigen Forderungen nach einem generellen Tempolimit auf Bundesautobahnen und auch für ein generelles Tempo 30 in geschlossenen Ortschaften sind daher nicht zielführend. Deutschlands Straßen zählen mit den geltenden Regelungen zu den sichersten in Europa.“

Bei der weiteren Frage nach Studien, die belegen, dass durch die Umsetzung von Tempo 30 als Regelgeschwindigkeit innerhalb von Ortschaften der Verkehrsfluss in den Tempo-50-Bereichen unverhältnismäßig beeinträchtigt wird, verwies die Bundesregierung auf die vorherige Antwort.¹⁴

Wissenschaftlicher Beirat des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Er hat im Herbst 2010 empfohlen, „innerorts Straßen so zu gestalten, dass sie mit 30 km/h sicher und angenehm zu befahren sind, bei Überschreitung jedoch Diskomfort greift, und Tempo 30 als innerstädtische Regelgeschwindigkeit anzustreben und gemeinsam mit den Ländern, Städten und Gemeinden umzusetzen. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in Ortschaften als Regelgeschwindigkeit meint nicht, dass auf auszuweisenden Strecken nicht auch höhere Geschwindigkeiten erlaubt werden können. Aber die ‚Beweislast‘ wird umgekehrt: es muss streckenbezogen begründet werden, warum schneller gefahren werden darf – und nicht, wie heute die Regel, warum langsamer gefahren werden muss.“¹⁵

Deutscher Städtetag

Er fordert eine Anpassung der Geschwindigkeitsvorschriften in den Innenstädten zugunsten einer besseren Stadtverträglichkeit. Bereits seit den achtziger Jahren spricht er sich für eine Umkehrung des Regel-Ausnahme-Verhältnisses zwischen Tempo 50 und Tempo 30 aus.¹⁶

Umweltbundesamt

Es erklärte 1999: „Die in Deutschland seit nunmehr fast 40 Jahren gültige Innerortshöchstgeschwindigkeit von 50 Stundenkilometer ist sowohl aus Verkehrssicherheits-, Lärm- und Kostengründen als auch aus Gründen der Wohnumfeldqualität und des Flächenverbrauchs nicht mehr stadtverträglich. Die Einführung von 30 Stundenkilometer als neue Regelgeschwindigkeit ist daher geboten.“¹⁷

Europäisches Parlament

Es hat im Herbst 2011 mit großer Mehrheit einem Aktionsplan für mehr Verkehrssicherheit verabschiedet. Dieser enthält die nachdrückliche Empfehlung an die EU-Mitgliedsstaaten und ihren zuständigen Behörden, „in Wohnbereichen und auf allen einspurigen Straßen in Stadtgebieten, die keine getrennte Fahrbahn für Radfahrer haben, zum besseren Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer generell eine Höchstgeschwindigkeit von 30 Stundenkilometern vorzuschreiben“.¹⁸



Foto Jan Fleischhauer

Fazit

Zahlreiche Fakten und wissenschaftliche Erkenntnisse sprechen für Tempo 30. Die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch eine Geschwindigkeitsreduzierung ist unumstritten. Was die mit Tempo 30 verbundenen Zielkonflikte angeht, so bekennt sich der Wissenschaftliche Beirat des Bundesverkehrsministeriums zur Verkehrssicherheit als höherrangigem Ziel: „Soweit ein Abwägen erforderlich ist, weil es Zielkonflikte zwischen der Sicherheit und anderen gesellschaftlichen Zielsetzungen gibt, sollte eine Abwägung zu Ungunsten der Straßenverkehrssicherheit vermieden werden.“¹⁹

- ¹ Reid, Stuart /Adams, Simon: Infrastructure an cyclist safety, Transport Research Laboratory, London, 2010, <http://edoc.difu.de/edoc.php?id=31A0Q7OZ>, <http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/neuigkeiten/news.php?id=3518>
- ² Limbourg, Maria: Kinder im Straßenverkehr, Gemeindeunfallversicherungsverband Westfalen Lippe, 1994, S. 87, <http://www.uni-due.de/~gpd402/alt/texte.ml/pdf/KiSt.pdf>
- ³ Anleitung zur Berechnung des Anhalteweges: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bremsweg>
- ⁴ Folie 10 aus der Präsentation „Tempo 30 in der Stadt - Geringe Geschwindigkeit, große Wirkung?“ zum Referat von Prof. DI Dr. Gerd Sammer, Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur, Wien, März 2011 im Verkehrszentrum des Deutschen Museums, München, <http://www.greencity.de/geringe-geschwindigkeit-groese-wirkung-tempo-30-in-der-stadt/>
- ⁵ Sammer, Gerd / Meschik, Michael: Argumentarium für Tempo 30 oder 40 in verkehrsberuhigten Gebieten innerorts, Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur, Wien, 2007, http://www.3050.moedling.or.at/Studie_3050_Sammer.pdf
- ⁶ Folie 8 aus der Präsentation „Tempo 30 in der Stadt - Geringe Geschwindigkeit, große Wirkung?“ zum Referat von Prof. DI Dr. Gerd Sammer, Institut für Verkehrswesen der Universität für Bodenkultur, Wien, März 2011 im Verkehrszentrum des Deutschen Museums, München, <http://www.greencity.de/geringe-geschwindigkeit-groese-wirkung-tempo-30-in-der-stadt/>
- ⁷ Limbourg, Maria: Kinder im Straßenverkehr, Gemeindeunfallversicherungsverband Westfalen Lippe, 1994, S. 89, <http://www.uni-due.de/~gpd402/alt/texte.ml/pdf/KiSt.pdf>
- ⁸ Bakaba, Jean Emmanuel / Ortlepp, Jörg: Verbesserung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer, Unfallforschung kompakt, Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer, Berlin, 2010, S. 20, http://www.udv.de/uploads/tx_udvpublications/web_UF-kompakt_Aeltere_VT_kpl.pdf
- ⁹ Gohlisch, Gunnar / Malow, Marion et al.: Umweltauswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen, Umweltbundesamt Texte 40/99, Berlin, 1999, S.44, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3136.pdf>
- ¹⁰ Fahrrad-Monitor Deutschland 2011, Ergebnisse einer repräsentativen Online-Befragung des Meinungsforschungsinstitut SINUS, Heidelberg, S. 55, Meinungsforschungsinstitut SINUS aus Heidelberg, http://www.adfc.de/misc/filePush.php?mimeType=application/pdf&fullPath=http://www.adfc.de/files/2/38/Fahrrad-Monitor2011-Sinus-Report_final.pdf
- ¹¹ Hautzinger, Heinz / Manssen, Gerrit / Schlag, Bernhard / Müller, Henning Ernst / Pfeiffer, Manfred / Rößger, Lars / Schade, Jens / Butterwegge, Petra / Gehlert, Tina: Regelverstöße im Straßenverkehr, Häufigkeit • Schadenfolgen • Sanktionierung • Prävention, Forschungsbericht VV 05 des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Unfallforschung der Versicherer, Berlin, 2011, http://www.udv.de/uploads/tx_udvpublications/Web_FoBe_VV05.pdf
- ¹² Ahrens, Gerd-Axel / Ließke, Frank / Wittwer, Rico / Hubrich, Stefan: Sonderauswertung zur Verkehrserhebung „Mobilität in Städten SrV 2008, Städtevergleich, Dresden, 2009, aktualisiert 2010, Tabellen 14 (a-c), http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2008/berichte_08
http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/staedtevergleich_srv2008.pdf
- ¹³ Aussage von Prof. Gerd Sammer, Leiter des Instituts für Verkehrswesen, Universität für Bodenkultur Wien im Rahmen seines Impulsreferats bei der Podiumsdiskussion Münchner Mobilitätskultur: Tempo 30 in der Stadt. Geringe Geschwindigkeit, große Wirkung, Green-City, München, 17.03.2011, Protokoll, S.2, http://www.greencity.de/wp-content/uploads/2011/06/Protokoll_Tempo30.pdf
- ¹⁴ Deutscher Bundestag - 17. Wahlperiode - Drucksache 17/8560 am 10.03.2012, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stephan Kühn, Dr. Anton Hofreiter, Dr. Valerie Wilms, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Drucksache 17/8413), Fragen 25 und 26, <http://www.nationaler-radverkehrsplan.de/neuigkeiten/news.php?id=3577>
- ¹⁵ Schlag, Bernhard et al.: Sicherheit zuerst – Möglichkeiten zur Erhöhung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2010, S. 18-20, http://www.mobilitaet21.de/uploads/media/2010_07_Sicherheit_zuerst_M%C3%B6glichkeiten_zur_Erh%C3%B6hung_der_Stra%C3%9Fenverkehrssicherheit_in_Deutschland.pdf
- ¹⁶ Nachhaltiger und sozial gerechter Stadtumbau – ein Gebot der Stunde, Positionspapier des Bau- und Verkehrsausschusses des Deutschen Städtetages zu den Konsequenzen der demografischen und ökonomischen Entwicklung sowie den Anforderungen an eine klimagerechte integrierte Stadtentwicklungs- und Verkehrspolitik in der vom Hauptausschuss des Deutschen Städtetages in seiner 200. Sitzung am 10.02.2011 gebilligten Fassung, S. 7., <http://www.staedtetag.de/fachinformationen/stadtentwicklung/058263/index.html>
- ¹⁷ Gohlisch, Gunnar / Malow, Marion et al.: Umweltauswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen, Umweltbundesamt Texte 40/99, Berlin, 1999, S.48, <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3136.pdf>
- ¹⁸ Entschließung des Europäischen Parlaments vom 27. September 2011 zu der europäischen Straßenverkehrssicherheit 2011-2020, S. 13 (Punkt 54) <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A7-2011-0264+0+DOC+PDF+V0//DE> und <http://www.ecf.com/news/eu-tells-drivers-to-take-feet-off-the-pedal/> und <http://www.adfc.de/news/archiv-news-2011/europaeisches-parlament-fordert-tempo-30-in-wohngebieten>
- ¹⁹ Schlag, Bernhard et al.: Sicherheit zuerst – Möglichkeiten zur Erhöhung der Straßenverkehrssicherheit in Deutschland, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2010, S. 18-20, http://www.mobilitaet21.de/uploads/media/2010_07_Sicherheit_zuerst_M%C3%B6glichkeiten_zur_Erh%C3%B6hung_der_Stra%C3%9Fenverkehrssicherheit_in_Deutschland.pdf