

[REDACTED]

[REDACTED],
Auch meinerseits nochmal einige Replies, diesmal in Grün, die Diskussion könnte endlos so weitergehen ...

Hier erst mal zusammenfassend meine Meinung: "nichts genaues weiß man nicht", vieles sind Annahmen auf beiden Seiten, weswegen ich Untersuchungen dazu angeregt habe, um eine gute Lösung für alle Betroffenen zu entwickeln.

Also vielleicht finden sich ja Forschende, die an wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen mitzuwirken möchten.

Gerne arbeite bei Erstellung, Durchführung und Auswertung von Umfragen mit (hab das mal in der Jugendarbeit gemacht), mir fehlen allerdings technische Möglichkeiten und Erfahrung - hat die Universität Abonnements von Online-Befragungsdiensten? (Hab gesehen wäre für mich als Privatperson doch ein bisschen teuer, ich werde die Tage auch mal beim VCD anfragen)

weiteres siehe unten

herzliche Grüße von Anja Herz

Und hier noch ein - älterer, aber - interessanter Artikel mit vielen Kommentaren
https://www.zeit.de/mobilitaet/2016-09/s-pedelec-radfahren-strasse-langstrecke-pendler?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.ecosia.org%2F

Am 14.02.2022 [REDACTED]

Hallo Frau Herz,

noch einmal ein paar Replys im Text. ;)

Am 14.02.2022 um 17:11 schrieb Anja Herz:

Sehr geehrter [REDACTED],

herzlichen Dank für Ihre schnelle und ausführliche Antwort.

Gut, dass Sie mich darauf aufmerksam machen, dass Prof. Petzoldt Mitautor dieser Studie war, die hatte ich zwar angeschaut, aber nicht auf alle Details geachtet.

Ich gebe Ihnen recht, dass das mit den S-Pedelecs nicht einfach ist, darum wende ich mich ja an die Wissenschaft zur Klärung, denn so wie es ist, ist es ja auch sehr problematisch. Ich hoffe ich plage Sie nicht allzusehr mit etwas ausführlicheren Anmerkungen, ich bitte sie der Einfachheit halber in Ihren Text ein:

Hier schon mal die schönen Grüße von Anja Herz

Am 07.02.2022 [REDACTED]

Liebe Frau Herz,

Professor Petzoldt hat ein Projekt durchgeführt, das S-Pedelecs und deren Trajektorien beinhaltet. Dieses Projekt zitieren Sie ja auch in der Stellungnahme vom VCD zum Thema. Mit Sicherheit ist er dadurch aussagefähiger als ich zu deren Nutzung in Deutschland. Mir sind aktuell keine weiteren Forschungsarbeiten diesbezüglich bekannt. Wohl auch, weil der Anteil derartiger Fahrzeuge insgesamt noch recht gering ist. In unserem Projekt "Mit

Smartphones generierte Verhaltensdaten im Radverkehr" haben wir bewusst E-Bikes und S-Pedelecs ausgeschlossen, da der Fokus auf Radfahrenden lag.

Ein bisschen schade, vielleicht kann das in Folgestudien erwogen werden, um Lösungen zu verfeinern ...

Ich halte die Nutzung auf Radwegen durch S-Pedelecs persönlich für nicht ganz einfach. Zum einen konterkarieren punktuelle Sonderfreigaben ein wenig das Prinzip der selbsterklärenden Straße, wonach für den Nutzer aufgrund der baulichen Ausgestaltung die erwünschte Nutzung ersichtlich sein sollte.

ja stimmt, deshalb würden mir am besten einfache Verkehrsregeln gefallen so wie es Belgien landesweit regelt (S-Pedelecs müssen auf dem Radweg fahren, dort wo die Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Straße über 50km/h liegt), das wäre auch am kostengünstigsten. Solange dies aber nicht geändert ist, würde ich die Freigabe besonders relevanter Strecken nach Prüfung durch die Kommunen sehr begrüßen.

Der Belgische Weg ist ja nun gerade nicht selbsterklärend. Wir haben in DD auch innerorts Straßen mit 60km/h als Geschwindigkeitsbegrenzung. Die müsste man dann explizit ausnehmen. Und das ist dem Fahrzeugführer dann wieder schwerer zu vermitteln. Wie gehen Sie mit überregionalen Radwegen wie dem Elberadweg um? Gerade noch außerorts und Pedelecs sind erlaubt, schon ist man wieder im Stadtgebiet und muss schieben. Das kann man nur ganz schwer sinnvoll regeln und Sonderfälle und Ausnahmen führen immer zu einer eingeschränkten Regelakzeptanz.

Da ist was dran, gewisse Feinheiten müsste man eben noch klären ... Allerdings bleibe ich bei der Überzeugung, dass ein Großteil sich anständig zu benehmen weiß, und diejenigen die rasen wollen, wählen eher die Straße. Wenn auf einem Elberadweg viel los ist, kann man einfach nicht schnell fahren, so wie man auf einer Autobahn ja zu Stoßzeiten auch nicht 200 fahren kann

Ich bin mir nicht sicher, ob Nutzer*innen dann an der Stadtgrenze trennen, oder auf vergleichbar breiten Infrastrukturelementen innerorts auch fahren.

Ich traue Führerscheininhabern zu dies zu beurteilen, muss man ja beim Autofahren auch (wobei das auch anscheinend nicht jeder hinkriegt ... Autos sind da sicher gefährlicher, soll man sie deshalb innerorts ganz verbannen?)

Ich glaube, man vergleicht die Leute auf S-Pedelecs zu sehr mit Leuten, die gut gesichert in einem Blechpanzer achtloser mit den Anderen umgehen, ungeschützt verhält man sich ganz anders ...

Und "unter uns gesagt", sehen sie sich die zahlreichen Foren zum Thema an, ein Großteil der Nutzer gibt an, ohnehin die offiziell nicht erlaubte Infrastruktur zu nutzen, weil ihnen ihr Leben lieb ist, z.B.

<https://www.facebook.com/groups/S.Pedelec/permalink/2985350081776993/>, quasi alle beteuern sich anständig zu benehmen und nie Probleme mit den anderen VTN auf dem Radweg zu haben (kann ich auch so für mich bestätigen). Viele machen es auch so, z.B. weil man ansonsten einen unzumutbar weiten Umweg in Kauf nehmen müsste, wenn man die Fahrradunterführung nicht nutzen darf, man kann seine Kinder nicht begleiten usw. Es ist schade, wenn es Leuten so schwer gemacht wird, die bereit sind, sich nachhaltig fortzubewegen.

Um die Gefahren, denen man in der Praxis ausgesetzt ist, zu verdeutlichen, hatte ich dazu eine Fahrt auf der Bundesstraße auf Youtube veröffentlicht: https://youtu.be/SaOleu_3wAY ... Bilder sagen mehr als tausend Worte ... (die Videobeschreibung ergänzt allerdings das Gezeigte)

Zunächst einmal zwingt niemand Menschen ein S-Pedelec zu kaufen. Ein normales E-Bike kann man ohne Einschränkungen auf der Radinfrastruktur fahren. Man ist nur etwas langsamer, bewegt sich aber regelkonform.

Als ich es kaufte, hatte ich nicht mit so gravierender Anfeindung der Autofahrer gerechnet und ich hatte es mit einfacher vorgestellt 45 zu fahren. Mein Motiv war tatsächlich unabhängiger von den Öffis zu sein, und auch von meinem Auto (ja ich habe eines). Mit einem 25er Pedelec werden 20 km Strecken halt unzumutbar lang, vor allem für Pendler (ich fahre z.B oft die 25 km nach München rein, mit 25 km/h einfach mehr als 1 Stunde, mit S-Pedelec 40-45 min, zeitlich und von der Ausdauer her machbar dann hin und zurück)

Zu den Führerscheininhabern: Nein. Das traue ich großen Teilen eben nicht zu. Das sind die gleichen Menschen die bei Tempo 30 40km/h fahren, weils da noch keinen Punkt gibt, oder Radler*innen außerorts zu nah überholen. Es gibt eine beachtliche Anzahl an Menschen die die Regeln sehr in ihrem Sinne auslegen und aufgrund mangelnder Überwachung auch kaum Konsequenzen zu fürchten haben. Die verhalten sich nicht komplett anders, wenn die auf ein S-pedelec steigen.

Forenteilnehmer und dort geäußertes Verhalten sind immer positiver als die Realität. Niemand gibt dort freiwillig an, dass er schon Ärger auf Radverkehrsanlagen hatte. Und vielleicht merken es die meisten auch gar nicht. In den Kopf eines überholten Fußgängers oder Radfahrers kann man ja nicht rein schauen und nicht alle Menschen tun ihre Meinung in diesem Augenblick lauthals kund. Es ist auch mMn nicht so, dass es Leuten hier explizit schwer gemacht wird sich nachhaltig zu verhalten, sondern es findet eine Güterabwägung statt. Schnelleres Fortbewegen der einen gegen Sicherheit der anderen. Und die würde von meiner Seite immer Richtung Sicherheit ausfallen.

In den Foren sind die S-Pedelecer unter sich, ich glaube nicht, dass die sich gegenseitig was vormachen ... (zu berücksichtigen ist auch die Nutzergruppe: über 40 Jährige Gutverdiener ...)

Mit verlaub, wenn die Sicherheit höchstes Gut ist, dann müssten andere Regeln erst mal geändert werden (Autos abgeschafft?), bevor man S-Pedelecs weiterhin auf die Straße schickt ... Und ich betone nochmal: 30 km/h Fahrzeuge sind auf einer Bundesstraße auch ein hohes Risiko für Andere, da sie Frontalzusammenstöße provozieren (siehe mein Video), das kann ja auch eine unschuldige Mutter mit Ihren Kindern treffen.

Meine sehr gesetzestreue Mutter hat mich übrigens die Tage nach Sehen des Videos angefleht, dort nicht mehr auf der Straße zu fahren (was würden Sie Ihren Freunden empfehlen?)

Zum anderen halte ich die ohne Aufwand erreichbaren Geschwindigkeiten persönlich (ich kann das aber nicht mit Studien untermauern) für kritisch bei einer Nutzungsmischung mit anderen Radfahrenden, insbesondere Kindern oder älteren Menschen.

Das "ohne Aufwand" kann Ihnen wohl kaum jemand bestätigen, schon gar nicht, wenn man weit fährt (siehe unten). Erlauben Sie mir die Frage: Sind sie schon S-Pedelec gefahren? Probieren Sie es doch mal aus, macht Spass, nur nicht auf der Bundesstraße ...! Die von mir gemeinten Wege werden eher nicht von Kindern und Senioren genutzt, weitere Stecken außerorts an einer ungemütlichen Schnellstraße ...

Ich hatte Situationen, in denen ich mit dem Rennrad auf gerader Strecke bei ca. 35km/h auf dem Radweg von einem völlig entspannt tretenden, rauchenden Herren auf einem S-Pedelec bzw. frisierten E-Bike überholt wurde. Sie gehen vom Positivfall aus. Der ist aber nicht die Regelungsgrundlage, sondern eben die Negativfälle.

Es wird aber auch berichtet, dass Rennradfahrer (auf Radwegen) S-Pedelecs überholen ... Dann müssen aber 98 % anständige Leute sich wegen der Negativfälle gefallen lassen, dass man sie in hohe Gefahr bringt?

Als Praxisbeispiel können die Niederlande dienen: die Radwegfreigabe für Mofas und Roller bis 25km/h wurde bspw. in Amsterdam aus Gründen des Emissionsschutzes und der Verkehrssicherheit 2019 nach mehr als 20 Jahren beendet.

ja, Emissionen (Lautstärke und Abgase) von Mofas sind unangenehm, bzgl. Sicherheit ist das verständlich, es geht ja um innerorts, vor allem in einer Stadt wo das Fahrradaufkommen außerordentlich hoch ist. Und da sind die Autos ja auch nicht wesentlich schneller, ist also nicht so gefährlich für Mofa auf Straße...

Es geht aber um die Sicherheit der Nutzer von Geh- und Radwegen und nicht zuzuförderst um die von S-Pedelecnutzer*innen. Diese könnten mit einem normalen E-Bike auch jetzt schon sicher fahren. Nur eben langsamer. Wenn Sicherheit die höchste Prämisse ist, dann muss die persönliche Abwägung auch dementsprechend stattfinden.

siehe oben und: Sicherheit ist wichtig, aber bei knappen Zeitbudget schnell Vorwärtskommen ohne mich allzusehr zu verausgaben auch ... (bin Mutter und Pflegende)

Sie führte letztendlich zu deutlich höheren Geschwindigkeiten als erlaubt (37,5 km/h im Durchschnitt) und damit auch zu Unfällen. Eine vergleichbare Entwicklung wäre, bei einer Freigabe von Fahrzeugen, die technisch die Möglichkeit zu hohen Geschwindigkeiten bieten, auch in Deutschland problemlos vorstellbar. Zumindest nach meinen eigenen Erfahrungen gibt es innerorts schon eine (wenn auch niedrige) Anzahl an E-Bikes, bei denen die Leistungsrosselung aufgehoben wurde bzw. S-Pedelecs ohne Versicherungskennzeichen. Wir haben an dieser Stelle mMn schon jetzt ein Problem die bestehenden Regeln wirkungsvoll zu kontrollieren. Zukünftig wird dieses wahrscheinlich eher größer als kleiner.

Wäre das Nutzen der Radwege außerorts erlaubt, liesen vermutlich viele S-Ped-Radler ihr Nummernschild dran (wäre zu prüfen), dann wäre bei Vergehen eine Verfolgung leichter, die meisten schätzen das "Privileg", dass sie innerorts die Straße/nicht den Radweg nutzen müssen, außerorts wird einem aber bange, wenn Autos mit bis zu 100 km/h mehr vorbeibrausen ... siehe auch oben

Und wieder die Widersprüchlichkeit: Autofahrer können auch nicht ständig kontrolliert werden, dennoch dürfen sie durch Wohnstraßen fahren.

Autofahrer dürfen aber weder auf Geh- noch auf Radwegen fahren und wenn dann dort etwas passiert, ist die Schuldfrage eindeutig geklärt.

Das kann man mit S-Pedelecs doch ähnlich handhaben ... Und immerhin sind diese pflichtversichert!

Das Problem mit dem Überholen außerorts habe ich als Rennradfahrer übrigens auch und finde das sehr unangenehm.

Und dann stellen sie sich mal vor, ob man sich dem v.a. zum Pendeln täglich (7Uhr morgens) aussetzen möchte. Wenn man die 20 km nicht unter zumutbaren Bedingungen schafft, dann bleibt man halt doch lieber im Auto sitzen ...

Es gibt ja auch nicht überall Radwege an Staats- oder Bundesstraßen. Wenn wir nun aber mehr E-Fahrzeuge auf Radwegen legalisieren und höhere Geschwindigkeiten zulassen, induziert das entsprechende Nutzer. Und zwar nicht nur Umsteiger vom Pkw aufs Rad, sondern im ungünstigsten Fall auch den Porschefahrer am Sonntag. Weil er es dann ja darf. Das halte ich für absolut nicht sinnvoll, denn damit verschieben wir die Sicherheitsthematik im Zweifelsfall zuungunsten von (noch) schwächeren Verkehrsteilnehmer*innen.

<https://www.dutchnews.nl/news/2019/04/amsterdams-ban-on-scooters-on-cycle-paths-comes-into-force/>

<https://bicycledutch.wordpress.com/2013/02/23/the-moped-menace-in-the-netherlands/>

Beim Standpunkt des VCD halte ich die verwendete Durchschnittsgeschwindigkeit als Rechtfertigung für problematisch. Leider gibt die Studie aus Chemnitz keine Maximal- und v85-Werte je einzeltem Straßenabschnitt heraus, so dass man hier das Gefahrenpotenzial aus meiner Sicht nur ungenügend abschätzen kann. Der Methodik der NCS entnehme ich, dass die Mittelwertbildung zuerst immer über die Person und anschließend über das Verkehrselement stattfand. Um ein mögliches Gefährdungspotenzial im Vergleich von S-Pedelecs im Vergleich mit Fahrrädern abzuschätzen ist dieser Ansatz mMn weniger gut geeignet.

Da haben Sie völlig recht, alleinig die Durchschnittsgeschwindigkeit ist nicht aussagekräftig.

Zu prüfen ist ua. ob sich S-Pedelec Fahrende in der Nähe anderer Personen riskant verhalten, wenn ja in welchem Ausmaß (gerne kann ich Aufnahmen mit einer Gopro machen, ja ich weiß, das Wissen, dass es dokumentiert wird, verfälscht das Ergebnis, aber nicht erheblich ...).

Bei Ihnen vielleicht nicht. Ich setze voraus Sie verhalten sich weitgehend StVO-konform.

ich gebe da zugegeben keine volle Zustimmung, ich war früher Fahrradkurier ;-), da kann man das gewohnte Verhalten nicht voll kontrollieren, und ich fahre verbotenerweise auf Radwegen, aber immer halt mit gesundem Menschenverstand und rücksichtsvoll!

Bei Leuten die dies ansonsten nicht tun, kommen Konformitätseffekte voll zum Tragen. Jeder Raser wird bei der MPU zum Lamm. Eine Anmerkung dazu: Oftmals werden schon normale Radfahrende durch Fußänger*innen als gefährdend wahrgenommen. Das wird bei S-Pedelecs nicht besser. Gefährdungsbeurteilung geschieht hier subjektiv, das kann man nicht mit Kameras messen, sondern nur über Befragungen.

ja genau - die Tübinger und Belgischen Bürger und vllt. die Polizei

Ich kann von mir berichten, dass ich bei guten Bedingungen (guter Belag, übersichtliche Strecke ohne weitere Verkehrsteilnehmer) zugegeben auf Radwegen, wie auch Rennradler schon auch kurzzeitig 35-40 km/h fahre, komme ich in die Nähe Anderer fahre ich 5-30 km/h, je nach Situation, möglichem Überholabstand usw., so wie ein Großteil von Autofahrern sich auch verhalten würde

Interessant wäre eben wie die Tübinger oder Belgischen Radfahrer und Fußgänger die Situation wahrnehmen. Die Schweiz eignet sich weniger dafür, dort ist die Situation so, dass S-Pedelecs überall die Radwege nutzen MÜSSEN, auch innerorts, was ich nicht - oder nur nach Prüfung - befürworten würde, dort regt sich ein gewisser Unmut, aber ich finde auch keine alarmierenden Berichte ...

Desweiteren sollten **Gefahren für den Gesamtverkehr mathematisch nach**

Wahrscheinlichkeit abgewogen werden: Ist diese höher wenn ein S-Pedelec auf 10 km - oft waghalsig riskant auch für den Gegenverkehr ! - von 500 Autos überholt wird oder wenn das S-Pedelec 10 Personen auf einem 3 Meter breiten Begleitweg überholt?

Ihr Vergleich hinkt. Nach mathematischer Wahrscheinlichkeit muss der S-Pedelecfahrer damit dann sogar auf der Straße bleiben.

Nein eben nicht - er gefährdet erheblich den Autoverkehr!! (hohe Gefahr für 600 Autofahrende statt geringe Gefahr für 10 Personen), Geschwindigkeit und damit Zeit/Strecke für Überholvorgang wird unterschätzt! weil es nach Fahrrad aussieht, hab ich schon hundertfach erlebt!

Denn da ist nur er exponiert und damit gefährdet (zwar stärker aber es bleibt bei einem potenziellen Fall). Falls sich andere durch die Anwesenheit von S-Pedelecfahrer*innen auf dem Radweg gefährdet fühlen oder gefährdet werden, sind es alle anderen. Das ist ein bisschen so, als würde ich den Fuchs, um ihn vor dem Hund zu retten, in den Hühnerstall sperren. Bei 3m breiten Begleitwegen kann man eine Einzelfreigabe sicherlich prüfen, aber damit kommen wir in Deutschland lange nicht in den Bereich durchgängig nachvollziehbarer Regelungen.

genau darum geht es ja, wenigstens extrem gefährliche Stecken zu entschärfen (also offensichtlich dort wo Höchstgeschwindigkeit 80 oder 100km/h)

Daher werden in der Studie ja auch Konfliktsituationen zur Bewertung herangezogen. Die soziale Kontrolle durch die Erhebung von GPS und Videodaten bei bekannten Proband*innen kann hier auch noch einen Einfluss auf das Fahrverhalten gehabt haben. Das entzieht sich allerdings meiner Kenntnis - Professor Petzold kann dies mit Sicherheit deutlich besser beurteilen als ich.

Nur kurz zur Verwendung der Durchschnittsgeschwindigkeit: Innerorts sind die Anteile an Konstantfahrten ohne Beschleunigung und Bremsbewegungen mitunter gar nicht so hoch. Das bedeutet, dass die gebaute Umwelt das Fahrverhalten maßgeblich beeinflusst. Kurz: Ampeln und Vorfahrtsregeln sorgen immer wieder für Verzögerungs- und Beschleunigungsanteile. Die Wunschgeschwindigkeit wird weniger lang gehalten als auf längeren Außerortspassagen. All dies geht in die Mittelwertbildung der Geschwindigkeit mit ein. Nehmen wir als Beispiel einen Abschnitt zwischen zwei lichtsignalgeregelten Knotenpunkten. Der S-Pedelecfahrer beschleunigt 10 Sekunden, fährt 10 Sekunden mit Wunsch- bzw. Höchstgeschwindigkeit und verzögert 10 Sekunden. Beschleunigung und Verzögerung gehen also signifikant in die

bewertung ein. Vereinfacht mit durchschnittlicher Geschwindigkeit für Beschleunigung und Bremsphase: $(10 \cdot 15 \text{ km/h} + 10 \cdot 45 \text{ km/h} + 10 \cdot 15 \text{ km/h}) / 30 = 25 \text{ km/h}$. Das Beispiel ist in jedweder Hinsicht überspitzt (Beschleunigung/Bremsen zu lang, Geschwindigkeit zu hoch), illustriert aber mMn ganz gut, dass man bei der Verwendung des Mittelwertes tendenziell Geschwindigkeiten bzw. Geschwindigkeitsunterschiede unterschätzt. Letztlich ist die Möglichkeit, eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h zu erreichen interessant. Und immer leistungsfähigere S-Pedelecs tun dies in immer kürzerer Zeit. Das oben genannte Beispiel aus den Niederlanden zeigt, dass dies in der Regel auch irgendwann dazu führt, dass auch die möglichen Geschwindigkeiten gefahren werden.

zur Durchschnittsgeschwindigkeit: ich stimme zu, danke für die anschauliche Darstellung (Problematik ist mir bekannt, ich habe etwas Grundbildung zur Mathematik/Statistik) In diesem Zusammenhang ist auch noch folgendes wichtig zu wissen, warum die Einordnung der S-Pedelecs nur aufgrund der bbH in die Fahrzeugklasse L1e-B überdacht werden sollte, sehe ich wie folgt:

In der Praxis unterscheidet sich ein 4KW-Moped erheblich von einem S-Pedelec, folgender Umstand wird vernachlässigt/ist unbekannt:

Die erlaubte Nenn-Dauerleistung der Motoren von herkömmlichen Mopeds beträgt bis zu 4 Kilowatt, und ist mühelos durch Gas geben zu erreichen. **Beim S-Pedelec ist die Motorleistung aber auf das Vierfache der eingesetzten Leistung des Fahrenden begrenzt:**

die "Normal"Radler -Trettkraft liegt wohl bei 100 W, sportlich 200 W, Profi > 400, z.B da zu finden <https://tri-it-fit.de/watt-pro-kilogramm-gewichtsbezogene-leistung-auf-dem-rad>

Das wären rund 1 KW für recht Sportliche und 1,6 KW für Profis. Die Basis-Energie für die Unterstützung muss kontinuierlich per Muskelkraft aufgebracht werden... anhaltend 45km/h zu halten ist Wenigen möglich.

Und deren Gewicht - von Bedeutung für Gefährlichkeit - ist erheblich geringer, es darf auch nur eine Person darauf fahren.

Das ist sicher alles richtig, aber alles spricht auch für eine höhere Gefährdung ggü normalen Radfahrenden und Pedelecs. Nur weil etwas weniger schlecht ist, ist es noch lange nicht gut. UND: Die Motorleistung ist oftmals künstlich begrenzt. Durch einfaches Chiptuning lässt sich da bedeutend mehr herausholen. Das müsste die Verkehrspolizei dann dementsprechend auch prüfen. Das erscheint mir aber illusorisch. Zudem sind die Beschleunigungswerte von Elektromotoren im Zweifel deutlich besser als die von Mofas. Meine Meinung: indem man die Grenze des Erlaubten verschiebt, verschiebt man auch immer die nicht konforme Nutzung mit.

Bei Autofahrern geht man ja auch erst mal von der "Unschuldsvermutung" aus, obwohl sie nicht dauernd überprüft werden.

Von guter Beschleunigung an sich geht doch nicht ursächlich eine Gefahr aus? Eher von Gewicht und Geschwindigkeit, und das unterscheidet sich relativ wenig im Vergleich zu anderen schnellen Radfahrern - da herrscht eine nicht nachvollziehbare Ungleichbehandlung. Für mich ist ein S-Pedelec definitiv viel näher an einem Fahrrad/Pedelec als einem (Verbrenner-)Moped.

Zudem (und hier bin ich wirklich Laie) finde ich es aus rechtlicher Sicht schwierig, wenn man Kleinkrafträder, die wie ein Fahrrad aussehen, auf Radwegen erlaubt, Kleinkrafträder die dies nicht tun (Mofas, Mopeds, Motorroller) aber nicht. Schafft man damit nicht auch in gewisser Weise Präzedenzfälle?

In Belgien hat man S-Pedelecs als Unterklasse deklariert "Moped-like Pedelec".
Besondere Schwierigkeit ist, dass die Anfeindungen (teilweise mit äußerst!
bedrohlichen/zurechtweisenden Überholmanövern) dadurch ausgelöst werden, dass es eben
aussieht wie ein Fahrrad (hatte den ADAC schon gebeten mehr Aufklärung zu betreiben)

Parallel dazu könnte die Lockerung der Radwegbenutzungspflicht bzw. über mehr
Wahlfreiheit für sehr schnelle Radler aller Art in Erwägung gezogen werden, für diejenigen,
die sich das sehr schnelle Fahren auf der Straße je nach örtlichen Gegebenheiten, Tageszeit,
persönliche Fähigkeiten etc., wünschen und zutrauen, somit könnten Radwege davon (z.B.
Rennrädern) entlastet werden. Und wäre die Wahlfreiheit einheitlich, so wie in England!,
gäbe es vielleicht generell weniger Beschimpfungen der Autofahrer gegenüber allen
Radfahrern auf der Straße (zb. oft aus Unkenntnis, wenn sich neben der Straße auch nur ein
kleiner Trampelpfad befindet, oder dass ein im Tiefschnee versunkener Weg nicht benutzt
werden muss).

Wir brauchen hier einfach mehr Verkehrsbildung und auch Ahndung von Vergehen. Die
Radwegbenutzungspflicht ist diesbezüglich eindeutig geregelt. Die Unkenntnis sitzt hinter
dem Lenkrad. Aber wo soll das Wissen um Neuerungen her kommen, beim
Führerscheinwerb auf Lebenszeit?

Das finde ich auch problematisch ... früher kam halt vor den Nachrichten der 7. Sinn, heute
müsste man das wie Werbung bei Youtube einstreuen ...

Ich hoffe ich konnte Ihnen etwas helfen.

Ja, vielen Dank, Ihre Ausführungen waren durchaus interessant, u.a. dass auch Ihnen keine
Untersuchungen bekannt sind; nach vielen Anfragen zeichnet sich ab, dass es anscheinend
wirklich noch kaum echte Erkenntnisse gibt, somit könnte man erwägen, sich um solche zu
bemühen, damit verträgliche Lösungen entwickelt werden können, die auch dem
Sicherheitsbedürfnis der S-Pedelec-Nutzer gerecht werden und somit einige Leute motivieren
können, das Auto durch ein "Fahrrad" zu ersetzen.

Ich hoffe, ich konnte auch Ihre Sichtweise erweitern.

Ich frage mich als Verkehrsökologe warum man das S-Pedelec aktuell rechtlich besser stellen
sollte? Es ist sicher eine Alternative für einige. Aber momentan ist noch nicht absehbar, dass
es viele Menschen zum Umstieg aus dem Auto bewegt.

Befragungen geben aber deutliche Hinweise, dass es so ist, bzw. bessere Bedingungen
könnten das mehr befördern, v.a. können S-Peds mehr Km ersetzen.

Einen vergleichbaren Weg ist man mit der Elektrokleinstfahrzeugeverordnung gegangen. Der
war aus Umweltsicht und aus Sicht der Städte bisher höchst unerfolgreich. Meiner Meinung
nach ist es zunächst einmal wichtig bestehende Regeln durchzusetzen und den "echten"
Radverkehr zu fördern, bevor man diese dann wieder durch Neuerungen ergänzt und damit
Verwirrung stiftet. Am ehesten kann ich mir außerorts, auf Anlagen die breit genug sind, eine
Einzelfreigabe vorstellen, aber generellen Regelungen wie bspw. "bei mehr als 50km/h auf
den Radweg" stehe ich eher ablehnend gegenüber.

das war mein Vorschlag, den ich für einigermassen übersichtlich/einfach halte, was ja auch Ihr
Anliegen ist: leicht verständliche Regeln ... Und in Belgien scheint es keine gravierenden
Probleme zu geben, sonst müsste es einfacher sein Berichte darüber zu finden ..