Mehr Platz beim Überholen messbar machen

Velosense, ein Forschungsprojekt der Ostschweizer Fachhochschule, misst mit Radar und Kamera anonymisiert, wie viel Platz Velofahrende im Alltag wirklich bekommen. Damit wird sichtbar, was keine Unfallstatistik zeigt.

ES IST ein Moment, den fast alle kennen, die regelmässig Velo fahren: Ein Auto schiebt sich von hinten heran und zieht so knapp vorbei, dass man unwillkürlich den Lenker fester packt. Passiert ist nichts. In keiner Statistik wird dieser Moment je auftauchen. Und trotzdem ist er einer der Gründe, warum viele Menschen das Velo im Alltag stehen lassen.

Genau diese Lücke will das Forschungsprojekt Velosense der Fachhochschule Ostschweiz schliessen. Wie sicher sich eine Velofahrt anfühlt, lässt sich mit Unfallzahlen nicht beantworten: Unfälle sind selten, knappe Überholmanöver dagegen alltäglich. Und wenn eine Gemeinde einen Velostreifen markiert oder eine Strasse umgestaltet – hat sich für die Velofahrenden tatsächlich etwas verbessert? Belegen liess sich das bisher kaum.

Das Messgerät gibt es im Veloladen: ein handelsübliches Garmin-Radar mit Kamera, wie es viele zur eigenen Sicherheit montieren. Es erkennt herannahende Fahrzeuge und deren Tempo, die Kamera filmt das Geschehen hinter dem Velo, dazu kommen GPS-Daten. Neu ist, was das Forschungsteam aus diesen Aufnahmen herausliest: Eine künstliche Intelligenz erkennt im Videobild jedes überholende Fahrzeug und den Fahrbahnrand – automatisch und anonymisiert.

Die eigentliche Knacknuss liegt dazwischen. Wie wird aus Bildpixeln ein Abstand in Metern? Das System löst das mit einem Trick: Fährt das Velo über einen Fussgängerstreifen, nutzt es dessen genormte Masse als Massstab und berechnet daraus Position und Neigung der Kamera. Danach weiss es für jeden Punkt der Fahrbahn, wie weit dieser vom Velo entfernt ist. Es kalibriert sich selbst.

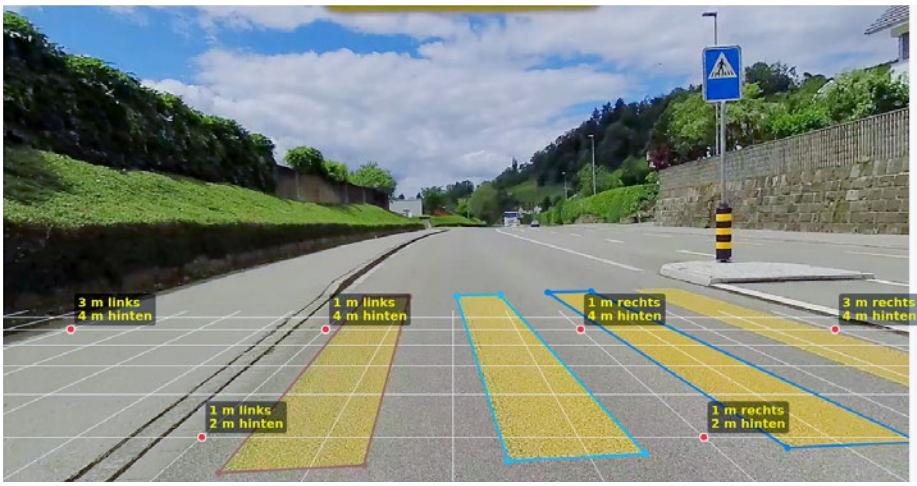


Foto: zvg

Aus den genormten Massen der Streifen berechnet das System die Position der Kamera – das weisse Raster zeigt die daraus gewonnenen Abstände in Metern auf der Fahrbahn.

Der Randstein entscheidet mit
Zwei Werte stehen im Zentrum: der seitliche Abstand zwischen überholendem Fahrzeug und Velo und der Abstand des Velos zum rechten Fahrbahnrand. Wer wegen eines hohen Randsteins, eines schlechten Belags oder parkierter Autos weiter links fahren muss, wird oft auch knapper überholt. Umgekehrt prägt die eigene Position auf der Fahrbahn das Sicherheitsgefühl.

Auswerten lässt sich zum Beispiel, wie schnell das überholende Fahrzeug war oder ob es abgebremst hat. Und Fahrten lassen sich vergleichen. Es braucht keine Spezialtechnik. Frei erhältliche Hardware und ein nachvollziehbarer Auswertungsprozess machen auch Messkampagnen denkbar – etwa mit Velofahrenden.

Für die Verkehrsplanung ist das ein Perspektivenwechsel. Jetzt lässt sich neu direkt messen, wie der vorhandene Strassenraum zwischen Auto und Velo im Alltag geteilt wird. Das liefert Argumente, die sich schlecht wegdiskutieren lassen: für mehr Platz für den Veloverkehr und mehr Sicherheit auf unseren Strassen. oo

DIE SCHWEIZ HINKT HINTERHER

Das Schweizer Strassenverkehrsgesetz schreibt beim Überholen bloss einen «ausreichenden Abstand» vor. Gerichte und Rechtsliteratur gehen von mindestens einem Meter aus. In Deutschland und Österreich dagegen sind innerorts 1,5 Meter Pflicht. Pro Velo fordert diesen Wert seit Jahren auch hierzulande – bisher ohne Erfolg. Ein Gegenargument lautete stets, ein Mindestabstand liesse sich in der Praxis gar nicht überprüfen. Genau das stellt Velosense infrage.

Haupttext: Carsten Hagedorn, Rebecca Hunziker, Lena Ruegge, Michael Schmid, Fachhochschule OST
Box: Pro Velo Schweiz