

## Blinken vermeidet Unfälle mit Wildtieren

Ein neues Wildwarnsystem soll Wildtierunfälle reduzieren, indem Verkehrsteilnehmende durch orange blinkende Strassenleitpfosten vor Wildtieren in Strassennähe gewarnt werden. Erste Tests auf vier Kantonsstrassen zeigen eine signifikante Geschwindigkeitsreduktion bei eingeschaltetem Warnsignal.

Martina Reifler-Bächtiger  
Telefon 058 934 57 87, biem@zhaw.ch  
Annette Stephani  
Telefon 058 934 55 99, stpi@zhaw.ch  
Forschungsgruppe Wildtiermanagement  
Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen  
ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften  
www.zhaw.ch — iunr — wilma

Jürg Zinggeler-Zraggen  
Adjunkt Jagd/Stv. Abteilungsleiter  
Fischerei & Jagd  
Amt für Landschaft und Natur  
Baudirektion Kanton Zürich  
Telefon 043 257 97 53  
juerg.zinggeler@bd.zh.ch  
www.zh.ch/jagd



Die Module der Wildwarnanlage werden an die weissen Strassenleitpfosten mit einem maximalen Abstand von 50 Metern montiert. Die Hauptbestandteile eines Moduls sind: A) Solarmodul, B) Erkennungssensor, C) LED-Warnsignal und D) Akkufach und Speicherung der Daten.  
Quelle: Forschungsgruppe Wildtiermanagement, ZHAW

Immer wieder kommt es auf Schweizer Strassen zu Verkehrsunfällen mit Wildtieren. Wegen wachsender Wildtierpopulationen und steigenden Verkehrsaufkommens wird die Gefahr von Wildtierunfällen voraussichtlich zunehmen. Besonders das Risiko für Kollisionen mit grossen Wildtieren wie Wildschweinen und Rothirschen steigt, da diese ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen.

### Verkehrsunfälle mit Wildtieren verhindern

Die jährlich verursachten Kosten durch Sach- und Personenschäden durch Verkehrsunfälle mit Wildtieren werden schweizweit auf 40 bis 50 Millionen Franken geschätzt. Präventionsmassnahmen an Strassen, welche mit Licht-, Ton- oder Geruchssignalen auf Wildtiere einwirken, bringen oft nur einen kurzfristigen Erfolg.

Mehr Wirkung zeigen Systeme, welche Fahrzeuglenkende warnen, sobald sich ein Wildtier in der Nähe der Strasse befindet. Das Start-up-Unternehmen

«AniMot motion expert» hat ein mobiles System entwickelt, das mit Wärmesensoren Wildtiere in Strassennähe erfasst und Verkehrsteilnehmende durch ein Lichtsignal vor einer Kollision warnt. Das Wildwarnsystem ist in der Dämmerung und Nacht (< 1000 Lux) aktiv. Die einzelnen Module kommunizieren miteinander, um frühzeitig vor einer möglichen Kollisionsgefahr zu warnen. Die Anzahl Auslösungen wird abgespeichert, was eine Aussage zur Aktivität von Wildtieren an der Strasse ermöglicht (Foto oben).

### Test an vier Unfallhotspots

Wirkt das System, und arbeitet es zuverlässig? Die ZHAW Wädenswil will dies in Zusammenarbeit mit dem Amt für Landschaft und Natur, dem Tiefbauamt und der Kantonspolizei des Kantons Zürich in einem Projekt klären. Die langjährige und detaillierte Datengrundlage der Fischerei- und Jagdverwaltung (elektronisches Wildbuch eFJ2) ermöglichte die Definition der grössten Unfallhotspots mit Wildtieren auf Zürcher Strassen.

Das Wildwarnsystem wurde im März 2019 auf vier Strassenabschnitten von rund 500 Metern installiert: zwischen Sihlwald und Sihlbrugg, Nürensdorf und Breite, Truttikon und Schlatt sowie zwischen Hüntwangen und Bühl (DE). Die Beschilderung der Teststrecken erfolgte durch das Tiefbauamt.

### Reaktion der Verkehrsteilnehmenden

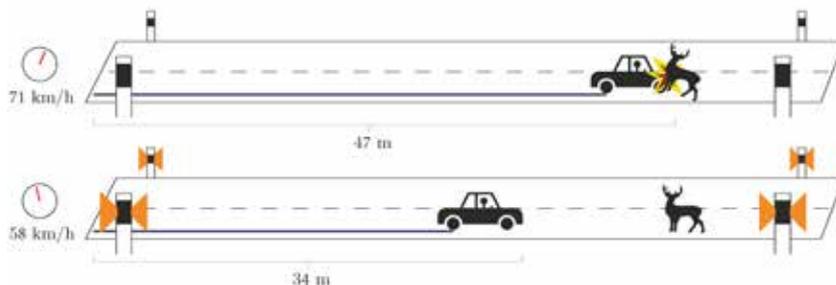
Mit dem neuen Wildwarnsystem können Unfälle mit Wildtieren nur verhindert werden, wenn Verkehrsteilnehmende beim Aufblinken der Anlage ihre Fahrweise anpassen. In Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei erfolgten auf den Teststrecken Geschwindigkeitsmessungen im März und Oktober 2019 sowie im März 2020. Die Daten wurden mit einem mobilen Verkehrszählgerät erfasst, welches Datum, Zeit, Geschwindigkeit, Abstand und Fahrtrichtung abspeichert.

Die Auswertungen der Geschwindigkeit zeigen, dass die Fahrerinnen und Fahrer ihre Geschwindigkeit bei eingeschaltetem Warnsignal durchschnittlich um 5.6 bis 13 Kilometer pro Stunde reduzieren (Grafik unten). Da ein plötzliches Abbremsen zu Auffahrunfällen führen könnte, wurde zusätzlich das Bremsverhalten der Verkehrsteilnehmenden dokumentiert. Dabei hat sich gezeigt, dass bei eingeschaltetem Warnsignal 34.6

Prozent der Fahrenden aktiv abbremsen.

Zudem nimmt die Mehrheit der Fahrzeuglenkenden bei blinkendem Lichtsignal frühzeitig den Fuss vom Gas und reduziert die Geschwindigkeit langsam. Extremreaktionen auf das Warnsignal wie beispielsweise Vollbremsungen oder ein Spurwechsel konnten nicht festgestellt werden. Die Erkenntnis, dass die Mehrheit der Fahrzeuglenkenden bei blinkendem Lichtsignal die Geschwindigkeit reduziert und die Bremsbereitschaft erhöht, gibt wichtige Hinweise darauf, wie sich das Wildwarnsystems auf die Verkehrssicherheit auswirkt (Grafik oben).

### Anhaltstrecke abhängig vom Tempo



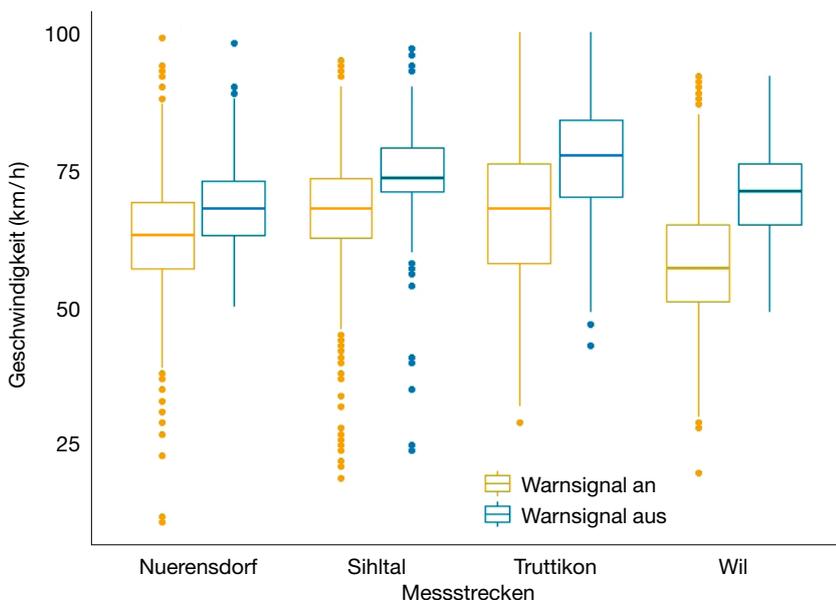
Bei eingeschaltetem Warnsignal reduzierte sich die durchschnittliche Geschwindigkeit auf der Teststrecke in Wil von 71 auf 58 Kilometer pro Stunde. Die Anhaltstrecke (Reaktionsweg und Bremsweg) verkürzte sich dadurch von 47 auf 34 Meter.

Quelle: Forschungsgruppe Wildtiermanagement, ZHAW

### Das Wildwarnsystem soll zuverlässig sein

Weitere Untersuchungen im laufenden Jahr sollen zeigen, wie zuverlässig der Sensor auslöst und wie weit seine Erfassungsdistanz reicht. Dies muss auch für verschiedene Vegetationstypen mit unterschiedlicher Vegetationsstruktur geprüft werden, denn entlang von Strassen liegen verschiedene Lebensräume wie Wiesen, Wälder oder landwirtschaftliche Kulturen. Auch die Topographie der strassennahen Bereiche und der Strassenverlauf können einen Einfluss auf die Erfassung haben. Das muss berücksichtigt werden, damit das Wildwarnsystem verlässlich vor Wildtierkollisionen warnen kann.

### Warnsignal reduziert Geschwindigkeit an Teststrecken



Auf allen Teststrecken wurde bei eingeschaltetem Warnsignal die Geschwindigkeit signifikant reduziert (gelbe Werte). Wie deutlich die Geschwindigkeit reduziert wurde, ist jedoch stark standortabhängig. Insgesamt wurde die Geschwindigkeit von 5332 Fahrzeugen gemessen.

Quelle: Forschungsgruppe Wildtiermanagement, ZHAW

### Weniger Unfälle mit Wildtieren

Die Anzahl Verkehrsunfälle mit Wildtieren auf den Teststrecken wird ebenfalls wichtige Hinweise über die Wirksamkeit des neuen Wildwarnsystems geben. Die Fallwildzahlen sind bisher an allen Teststrecken rückläufig, da aber verschiedene Faktoren die Unfallwahrscheinlichkeit beeinflussen, liefert die Analyse dieser Daten frühestens nach drei Jahren zuverlässige Ergebnisse.

### Achtsam fahren – Kollisionen mit Wildtieren melden

Grundsätzlich gilt für alle Strassen, die durch Waldgebiete führen, in der Morgen- und Abenddämmerung eine erhöhte Wachsamkeit. Wildtiere verlassen dann gerne den Wald, um auf Wiesen oder landwirtschaftlichen Kulturen Nahrung zu suchen. Wird ein Wildtier erkannt oder leuchtet ein Wildwarnsystem auf, ist die Geschwindigkeit zu reduzieren und die Bremsbereitschaft sicherzustellen. Kommt es trotzdem zu einer Kollision, muss sofort die Polizei benachrichtigt werden.