Foto: Sophia Lorenzoni

Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren

(Un-)Gewissheit für die Wildunfallprävention

Zur Zeitumstellung steigt die Gefahr von Wildunfällen im Herbst/Winter. Das zweite FVA-Projekt zur Erforschung der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren ist abgeschlossen und zeigt die Herausforderungen in der Wildunfallprävention.

In Baden-Württemberg stirbt im Durchschnitt alle 20 Minuten ein größeres Säugetier durch den Straßenverkehr, in Deutschland sogar alle 90 Sekunden! Das entspricht für Baden-Württemberg rund 26.000 Wildunfälle, im Bundesgebiet 295.000 Wildunfälle pro Jahr - ein neues Rekordhoch in 2019. Weil viele Wildunfälle ungemeldet bleiben, wird die Dunkelziffer sogar auf 1 Mio. Tiere geschätzt. Gleichzeitig stieg die Summe für Fahrzeugschäden in Deutschland auf einen ebenfalls neuen Höchststand auf 885 Mio. Euro.

Wildwarnreflektoren werden seit rund 60 Jahren eingesetzt, um Wildunfälle zu reduzieren und kommen als Präventionsmaßnahme in der Jägerschaft am häufigsten zur Anwendung. Ziel ist nicht die Verhinderung von Straßenquerungen von Wildtieren (vor allem Rehen), sondern die Beeinflussung des Verhaltens der Tiere, so dass Wildunfälle vermieden werden. Besonders blaue Reflektoren sollen laut Hersteller aufgrund ihrer „Warn"-Farbe Wildunfälle wirksam vermeiden.Die Ergebnisse des ersten FVA-Wildunfallpräventionsprojektes 2010-2014 mit Fokus auf der Wirkung von blauen Wildwarnreflektoren zeigten keinen Effekt auf Rehe und blieben umstritten.

Die kontroversen Diskussionen zeigten, dass Wildwarnreflektoren nach Meinung von Teilen der Jägerschaft entgegen der Projektergebnisse doch zur Wildunfallvermeidung beitragen. Um dem Widerspruch nachzugehen, wurde ein zweites Projekt durchgeführt, dass Anfang diesen Jahres abgeschlossen wurde. Das Projekt bestand aus drei Untersuchungsschwerpunkten:

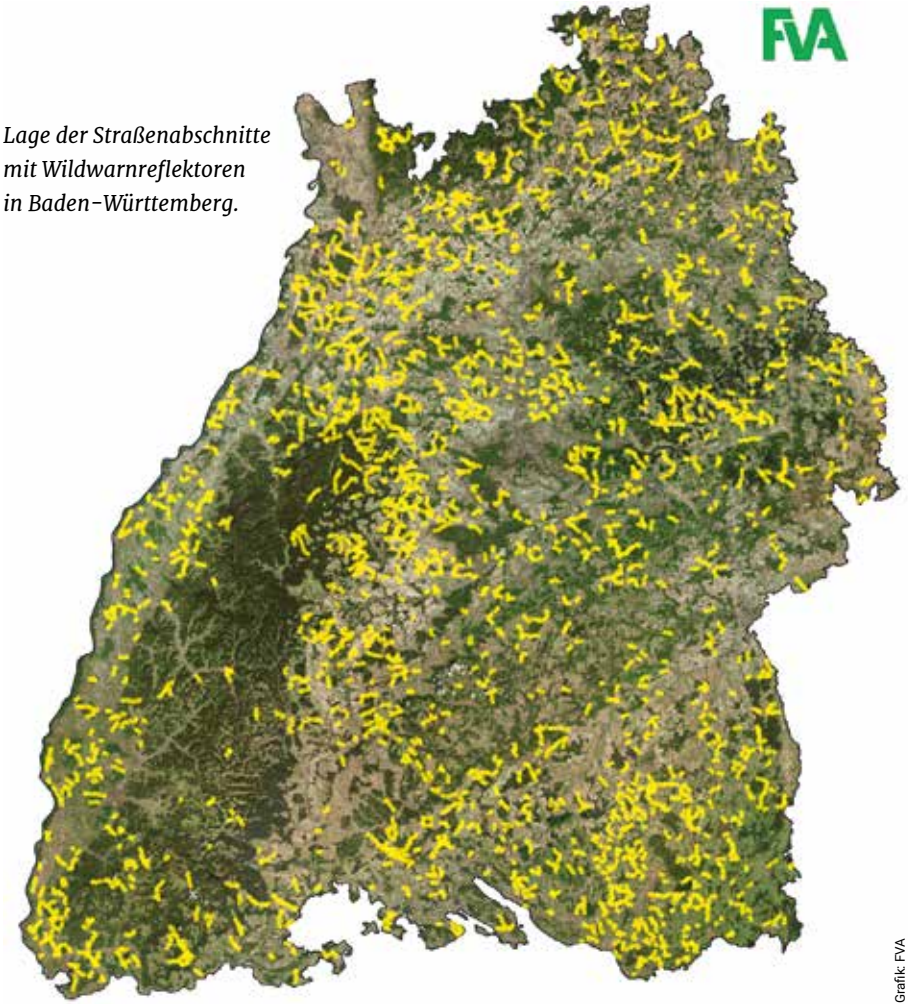
» Erfassung aller Straßenabschnitte im übergeordneten überregionalen Streckennetz (d.h. alle Bundes-, Land- und Kreisstraßen) mit Wildwarnreflektoren in Baden-Württemberg.

» Bewertung der Wirksamkeit von Wildwarnreflektoren mit Blick auf Verhaltensreaktionen der Wildtierarten Reh, Fuchs und Wildschwein im Straßenumfeld.

» Initiierung eines Arbeitskreises „Verkehrssicherheit & Wildtiere" zur Erarbeitung von Strategien für eine nachhaltige Reduzierung von Wildunfällen.

Bestandserfassung von Wildwarnreflektoren

Die Erfassung der Straßenabschnitte, die mit Wildwarnreflektoren ausgestattet sind, erfolgte mithilfe der jeweiligen Straßenmeistereien. Alle 44 Land- und Stadtkreise Baden-Württembergs konnten für die Erfassung gewonnen werden. Nach Rücklauf aus den Kreisen erfolgte die Digitalisierung und Auswertung der Abschnitte. Die Gesamtlänge der Straßenabschnitte, die Stand 2019 mit Wildwarnreflektoren ausgestattet sind, betrug demnach 2.631 km. Daraus ergeben sich für Baden-Württemberg rund 100.000 montierte Wildwarnreflektoren für alle Bundes-, Land- und Kreisstraßen. Gemeindestraßen konnten nicht erfasst werden, da diese nicht vom Straßenbetrieb betreut werden. Das Gemeindenetz entspricht noch einmal der Länge aller Bundes-, Land- und Kreisstraßen Baden-Württembergs, weshalb die Gesamtmenge an Wildwarnreflektoren um ein Vielfaches höher liegt. Mit 63% ist der blaue Halbkreisreflektor am häufigsten vertreten. Mit Abstand folgt der Reflektor der Firma Beilharz in blau, weiß oder rot (insgesamt 18%). Weitere Modelle, wie der Multi-Wildschutz-Warner oder Wildhüter24, spielen in Baden-Württemberg kaum eine Rolle. Die durchschnittliche Länge der Straßenabschnitte mit Reflektoren beträgt 1120m; im Kreis Calw sind mehr als 25% der Straßenabschnitte mit Reflektoren ausgestattet (weitere Ergebnisse siehe Abschlussbericht unter www.fva-bw.de -> Arbeitsbereich Lebensraumverbund & Wildunfälle).



Lage der Straßenabschnitte mit Wildwarnreflektoren in Baden-Württemberg.

Grafik: FVA

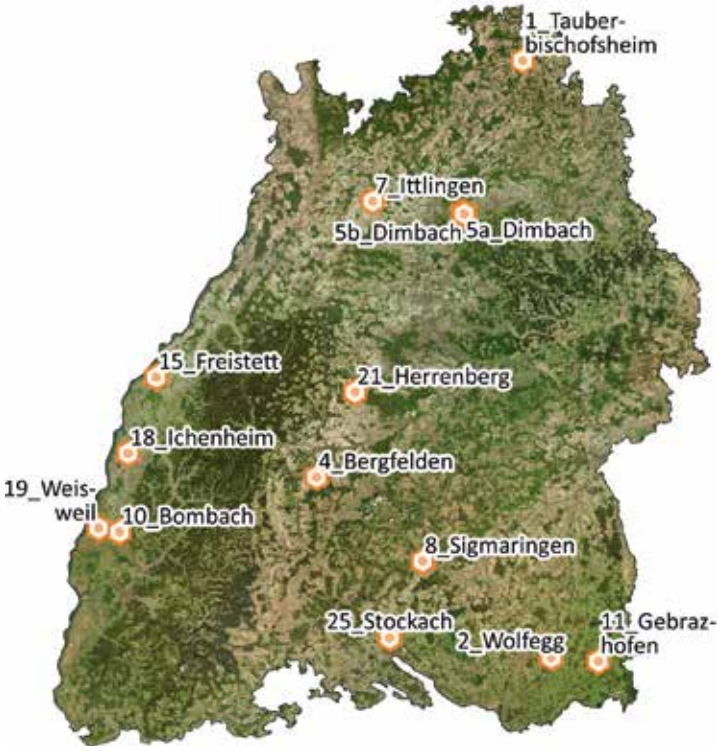
Wirkung von Wildwarnreflektoren auf Wildtiere

Die Wirkung von Wildwarnreflektoren auf das Verhalten von Wildtieren wurde an 14 repräsentativ über Baden-Württemberg verteilten Straßenabschnitten zwischen Juli 2018 und Juni 2019 untersucht. Hierfür wurden sieben stationäre Wärmebildkameras genutzt, um das Verhalten von Wildtieren am Straßenrand zu dokumentieren.

Jeder Straßenabschnitt wurde sechs Monate überwacht und aus diesem Zeitraum alle Ereignisse mit Rehen, Füchsen und Wildschweinen mit einem maximalen Abstand von 5m zur Straße analysiert. Voraussetzung war, dass ein Fahrzeug am Tier, das sich innerhalb der Distanz von 5m zur Straße befand, vorbeifuhr. Der Fokus lag auf dem Verhalten der Tiere vor Eintreffen eines Fahrzeugs und ihrer Reaktion auf das vorbeifahrende Fahrzeug unter Berücksichtigung einer Beeinflussung des Wildtierverhaltens durch die Wildwarnreflektoren. Innerhalb der sechs Monate gab es pro Straßenabschnitt Zeiträume, in denen neben montierten Reflektoren auch keine Reflektoren montiert waren sowie Zeiträume, in denen Reflektoren in Kombination mit Fähnchen an den Straßenleitpfosten befestigt wurden. Beide Zeiträume dienten als Kontrolle im Rahmen der Datenauswertung. Den Fähnchen lag die Vermutung zugrunde, dass Wild durch die Bewegungen der Fähnchen stärker beeinflusst wird und intensiver reagiert.

An den 14 Straßenabschnitten wurden 28.383 Stunden Videomaterial zusammengetragen. Nach mühevoller und zeitaufwendiger Bearbeitung des Videomaterials konnten 2.841 Tier-Fahrzeug-Ereignisse herausgefiltert werden. Davon entfielen 1.960 Ereignisse auf Rehe, 696 auf Füchse und 185 auf Wildschweine. Bei Letzteren war die Anzahl an Daten für eine valide Analyse zu gering. Während an manchen Straßenabschnitten kaum Wildaktivität festgestellt werden konnte, wurden an anderen Abschnitten für denselben Zeitraum bis zu 700 Tier-Fahrzeug-Ereignisse dokumentiert.

Rehe zeigten beim Vorbeifahren von Fahrzeugen am häufigsten ein Verhalten mit einer kurzen Bewegungsände-



Übersichtskarte mit der Lage der Straßenabschnitte in Baden-Württemberg, an denen das Verhalten von Rehen, Füchsen und Wildschweinen mit Wärmebildkameras dokumentiert wurde.

Grafiken FVA

Standbild eines Videos von einer Wärmebildkamera, die das äsende Rehe am Straßenrand zeigt.

rung weg von der Straße, um dann zurückzukehren und wieder das ursprüngliche Verhalten am Straßenrand weiterzuführen. Sie reagierten im Vergleich zu Füchsen stärker bzw. sensibler auf Fahrzeuge, indem sie sich entweder von der Straße langsam wegbewegten oder flüchteten. Füchse dagegen ließen hauptsächlich keine Reaktionen auf herannahende Fahrzeuge erkennen. Sie zeigten höchstens kurzfristige Bewegungsänderungen, indem sie sich von der Straße kurz entfernten, um dann nach Vorbeifahren des Fahrzeugs wieder zurück zur Straße zu laufen und das Verhalten fortzuführen, das sie vor Eintreffen des Fahrzeugs zeigten.

Weder bei Rehen noch bei Füchsen konnte ein Einfluss der Wildwarnreflektoren auf deren Verhalten festgestellt werden und es spielte keine Rolle, ob an den Straßenabschnitten Reflektoren montiert waren oder nicht. Die Tiere zeigten in den drei zuvor genannten Untersuchungszeiträumen immer ein ähnliches Verhalten und ähnliche Reaktionen auf eintreffende Fahrzeuge. Die Kombination aus Wildwarnreflektoren und Fähnchen führte auch nicht dazu, dass Rehe und Füchse stärker auf herannahende Fahrzeuge, z.B. mit stärkerer Aufmerksamkeit oder häufigerem fliehen reagierten.

Arbeitskreis „Verkehrssicherheit & Wildtiere“

Um die Verkehrssicherheit zu verbessern und Wildunfälle nachhaltig zu reduzieren, ist eine Zusammenarbeit verschiedener Ministerien und Verbände Baden-Württembergs notwendig. Am 22.10.2020 wurde der Arbeitskreis „Verkehrssicherheit & Wildtiere“ initiiert, der sich aus Vertreterinnen und Vertretern des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, dem Innenministerium, dem Verkehrsministerium, dem Landesjagdverband Baden-Württemberg und der FVA zusammensetzt.

Der Arbeitskreis hat die Aufgabe, neue Lösungsansätze und Strategien in der Wildunfallprävention sowie eine nachhaltige Dokumentation von Wildunfällen in den nächsten Jahren zu entwickeln, um langfristig die Verkehrssicherheit zu verbessern und Wildtierverluste durch Straßenmortalität zu reduzieren. Mit diesem Ansatz schlägt Baden-Württemberg einen neuen Weg in der Wildunfallprävention ein.

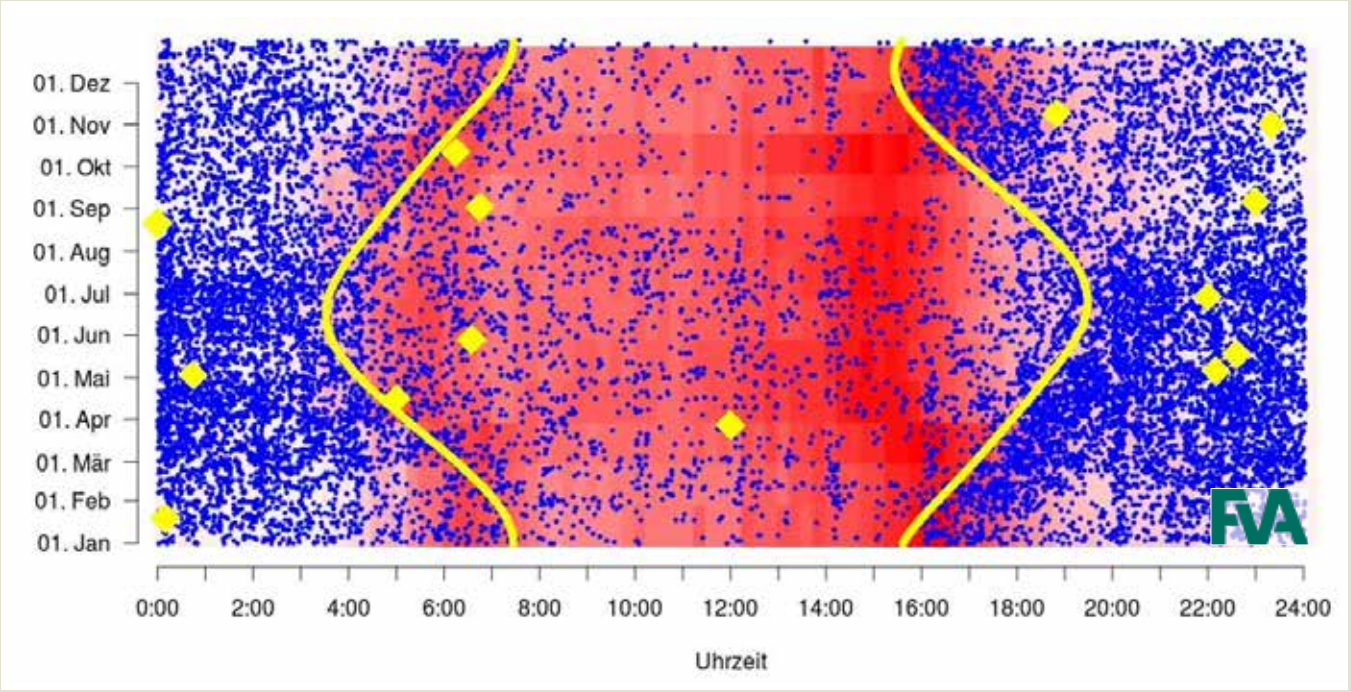
So geht es weiter

Bisher wird die Verantwortung für Wildunfälle häufig hierarchisch heruntergebrochen und an die Jägerinnen und Jäger weitergeschoben. Diese greifen häufig zu Wildwarnreflektoren, da diese seitens der Hersteller mit einer hohen Wirkung beworben werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen aber, dass Wildwarnreflektoren keine geeignete Präventionsmaßnahme sind, um das Verhalten von Wildtieren gezielt zu beeinflussen und Wildunfälle zu reduzieren. Mit Blick auf eine nachhaltige Wildunfallprävention wäre es zielführender, die Verantwortlichkeiten zu teilen. Wildunfälle können nur reduziert werden, wenn eine Vielzahl von Akteuren im gemeinsamen Austausch arbeitet. Mit dem Arbeitskreis „Verkehrssicherheit & Wildtiere“ wird diesaufgegriffen. Geplant ist, dass in Modellregionen unterschiedliche Akteure zusammenkommen sollen und gemeinschaftlich nach Lösungen in der Wildunfallprävention gesucht wird. Hierzu zählt auch die Erprobung unterschiedlicher Präventionsmaßnahmen.

Dr. Falko Brieger/FVA

Erhöhtes Wildunfallrisiko in den Herbst- und Wintermonaten

Im ersten FVA-Wildunfallprojekt zur Wirkungsweise von Wildwarnreflektoren wurden Rehe mit GPS-Halsbandsendern ausgestattet, um u. a. Erkenntnisse zur Wirkung von Straßen und Verkehr auf das Rehverhalten zu gewinnen (Abschlussbericht siehe unter: www.fva-bw.de – Arbeitsbereich Lebensraumverbund und Wildunfälle).

13.689 Straßenüberquerungen von 32 besenderten Rehen wurden ausgewertet. Während manche Rehe bis zu 60 Mal pro Woche Straßen in ihrem Einstandsgebiet überquerten, wechselten andere nur wenige Male im Jahr die Straßen. Nach Sonnenuntergang nahm die Gesamtanzahl an beobachteten Straßenquerungen während des Untersuchungszeitraums stark zu (blaue Punkte in Abbildung), blieb die ganze Nacht auf hohem Niveau und reduzierte sich erst am Morgen kurz nach Sonnenaufgang. Auch am Tag wurden besonders über die Sommermonate Straßenüberquerungen beobachtet, diese jedoch weniger häufig. In Kombination mit dem durchschnittlichen Fahrzeugaufkommen (rot dargestellt) pro 15 Minuten (dunkelrot 200 Fahrzeuge/15min, lassen sich besonders die Wintermonate als potentiell wildunfallträchtige Monate identifizieren, wenn es zu einem Zusammentreffen des abendlichen Berufsverkehrs und dem Höhepunkt der Reh-Straßenüberquerungen nach Sonnenuntergang kommt (16–17 Uhr). Die gelben Linien zeigen Sonnenauf- und -untergang im Jahresverlauf. Gelbe Rauten stellen die nachweislich durch Verkehr getöteten GPS-besenderten Rehe dar.

FVA