Die Naturschutzplaner

Vom pauschalen Abschaltalgorithmus zum Einsatz eines Kamerasystems (BirdVision)

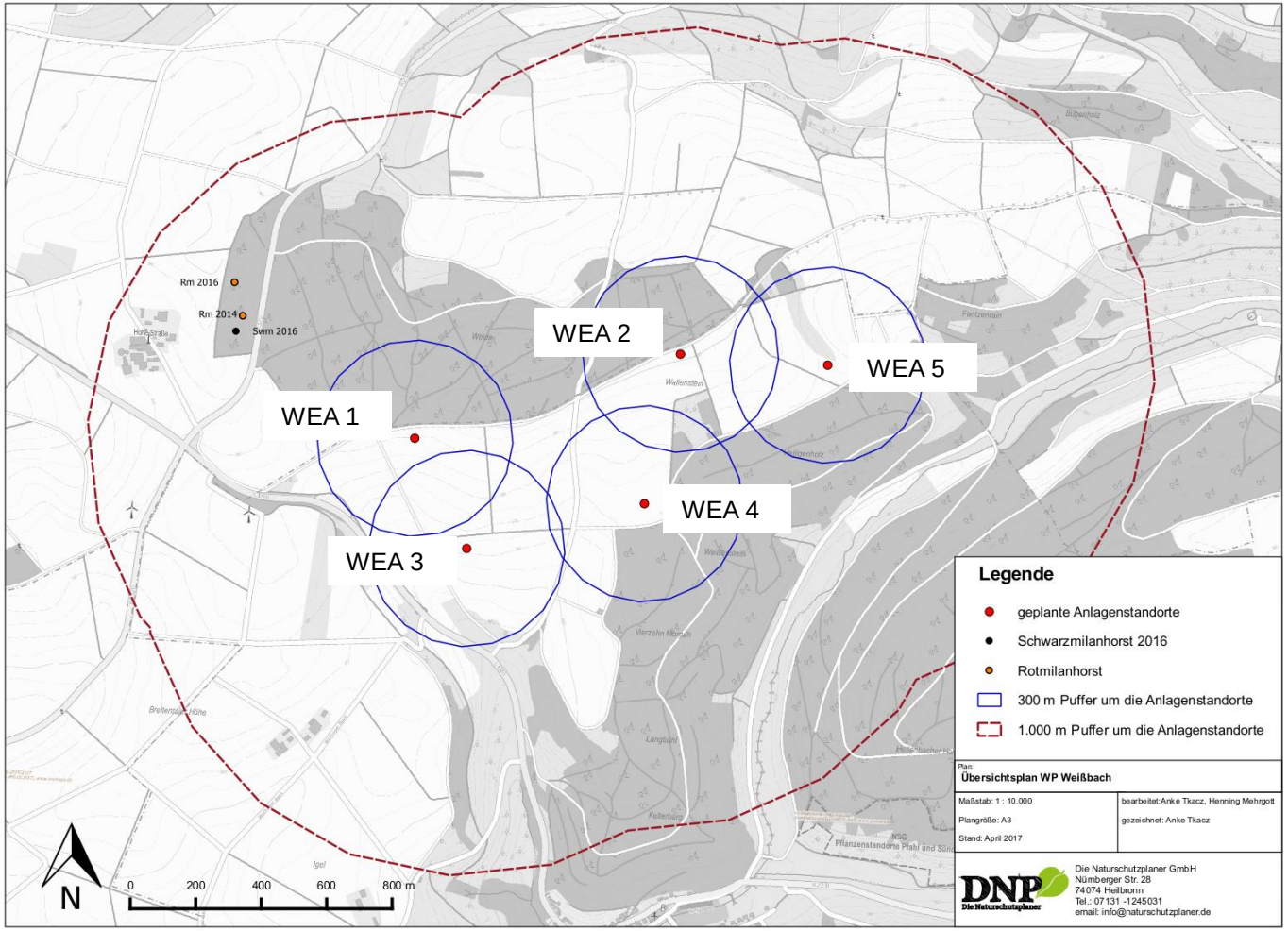
Erste Erkenntnisse aus einem betriebsbegleitenden Monitoring im Windpark Weißbach

Die Naturschutzplaner GmbH

- Planungsbüro mit Schwerpunkt im Bereich Landschaftsplanung, Artenschutzfachliche Untersuchungen und Monitoring
- Sitz in Heilbronn, Projekte Baden-Württemberg-weit
- Avifaunistische Erfassungen und Monitoring im WP Weißbach seit 2014

Fotos © DNP

Historie zum Windpark Weißbach



Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2018/2019 powered by geoGLIS oHG (© 2019), www. Onmaps.de

Historie zum Windpark Weißbach

Blick auf den WP Weißbach (Foto © Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH)

Historie zum Windpark Weißbach

- 2014: Avifaunistische Untersuchungen und Gutachtenerstellung
- 2015: Genehmigung mit windparkspezifischem Abschaltalgorithmus
- 2016: Bau und Inbetriebnahme des Windparks
- 2016 – 2017: Monitoring des Raumnutzungsverhaltens von Rot- und Schwarzmilan im WP bei Feldbewirtschaftung
- 2017: Monitoring zur Nutzung der Ablenkflächen
- 2018 – 2019: Bedarfsgerechte manuelle Abschaltung
- 2018 – 2019: Monitoring zum Kamerasystem BirdVision

Monitoring-Ergebnisse WP Weißbach 2016-2017

- <u>Ernte und Grünlandmahd</u>:
  Hohe Anlockwirkung am Erntetag, deutlich geringere Anlockwirkung am 1. und 2. Folgetag

- <u>Bodenbearbeitung</u>:
  Anlockwirkung bei Grubbern/Eggen, geringe/keine Anlockwirkung an den Folgetagen, sowie bei oberflächlicher Bodenbearbeitung und Einsaat

- <u>Ablenkflächen (Luzerne, Grünland):</u>
  Anlockwirkung der rotmilangerecht bewirtschafteten Flächen nur am Mahdtag hoch, an den Folgetagen sehr gering → Erhöhung des Mahdrhythmus im Mai & Juni während Bebrütung/Aufzucht

→ innerhalb abschaltrelevanter Zeit frequentierten Milane die bearbeiteten Flächen um die WEA nur zeitweise, tws. zu einem Bruchteil

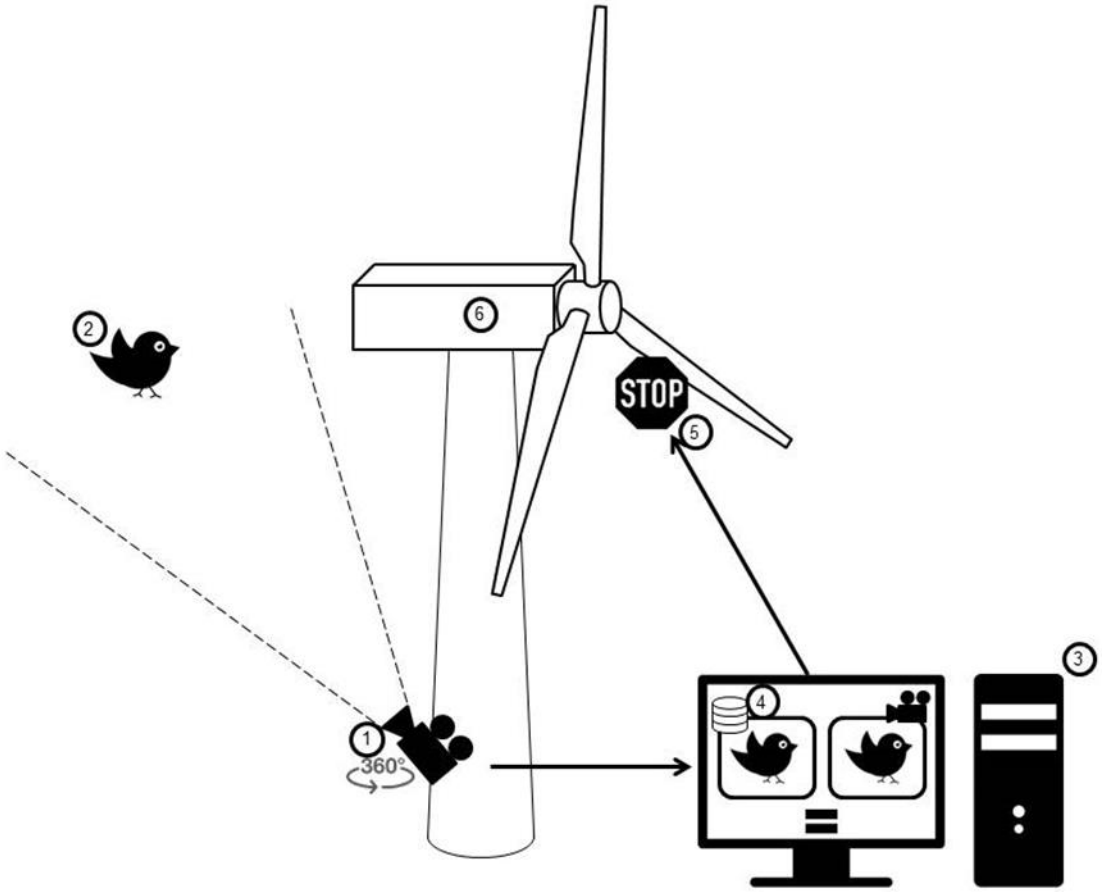
Bedarfsgerechte Abschaltung der WEA im WP Weißbach 2018 – 2019

- → Manuelles Abschalten der WEA im konkreten Gefährdungsfall über Tablet mittels webbasierter Software
- → Kein kollisionsgefährdeter Vogel im Nahbereich der WEA → WEA bleibt in Betrieb → keine unnötigen Ertragseinbußen
- → Keine Risikosituationen während 18 Monitoringterminen 2018 (56 Std. Beobachtungszeit, auch nach Feldbewirtschaftung)

- → <u>Ziel</u>: Die Vermeidungsmaßnahme Abschaltalgorithmus soll durch Kamerasystem ersetzt werden
- → Begleitendes Monitoring seit Frühjahr 2019

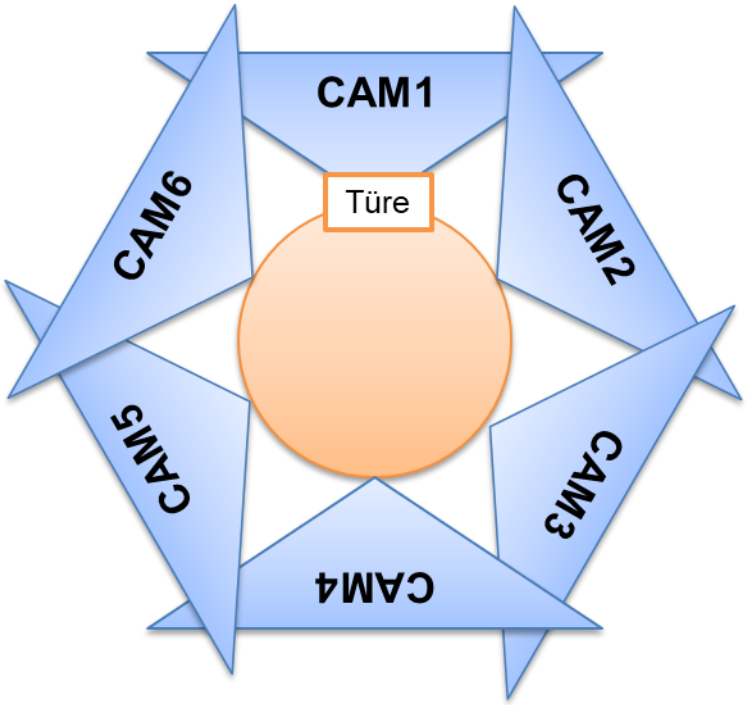
Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

Funktionsweise



Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

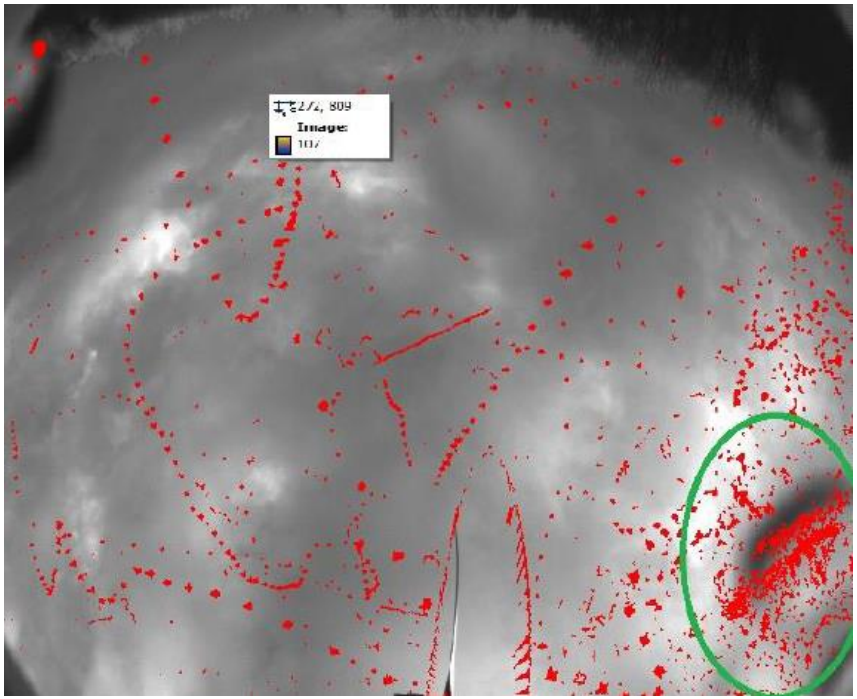
Anordnung des Kamerasystems



Fotos © Bürgerwindpark Hohenlohe GmbH

Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

„Einfaches“ Tracking nicht ausreichend

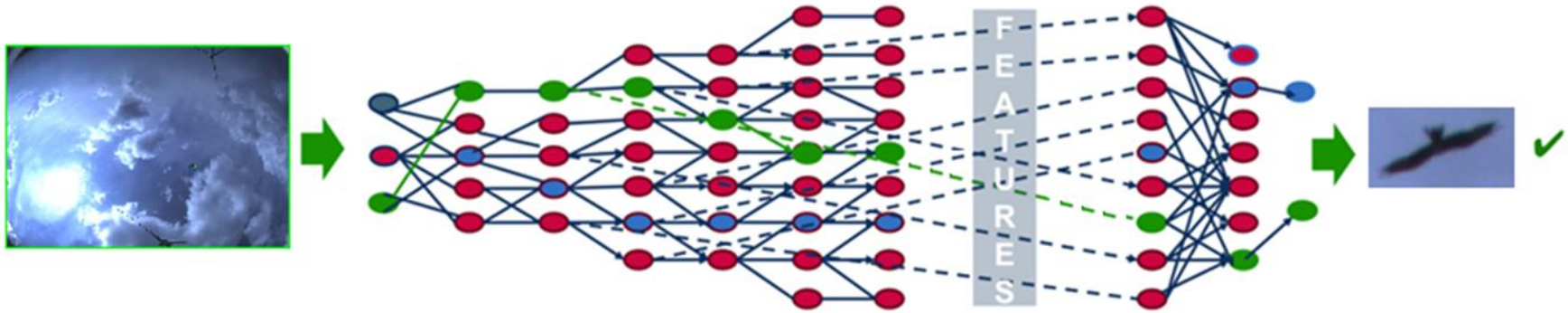


3 Minuten Aufnahme im Frühjahr

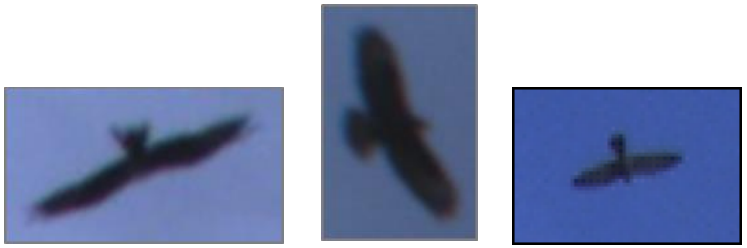
→ Hohe Rate an Fehlauslösungen

Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

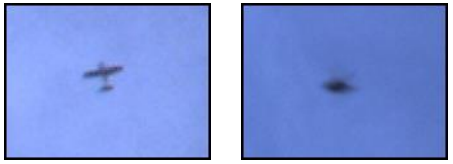
Funktionsweise



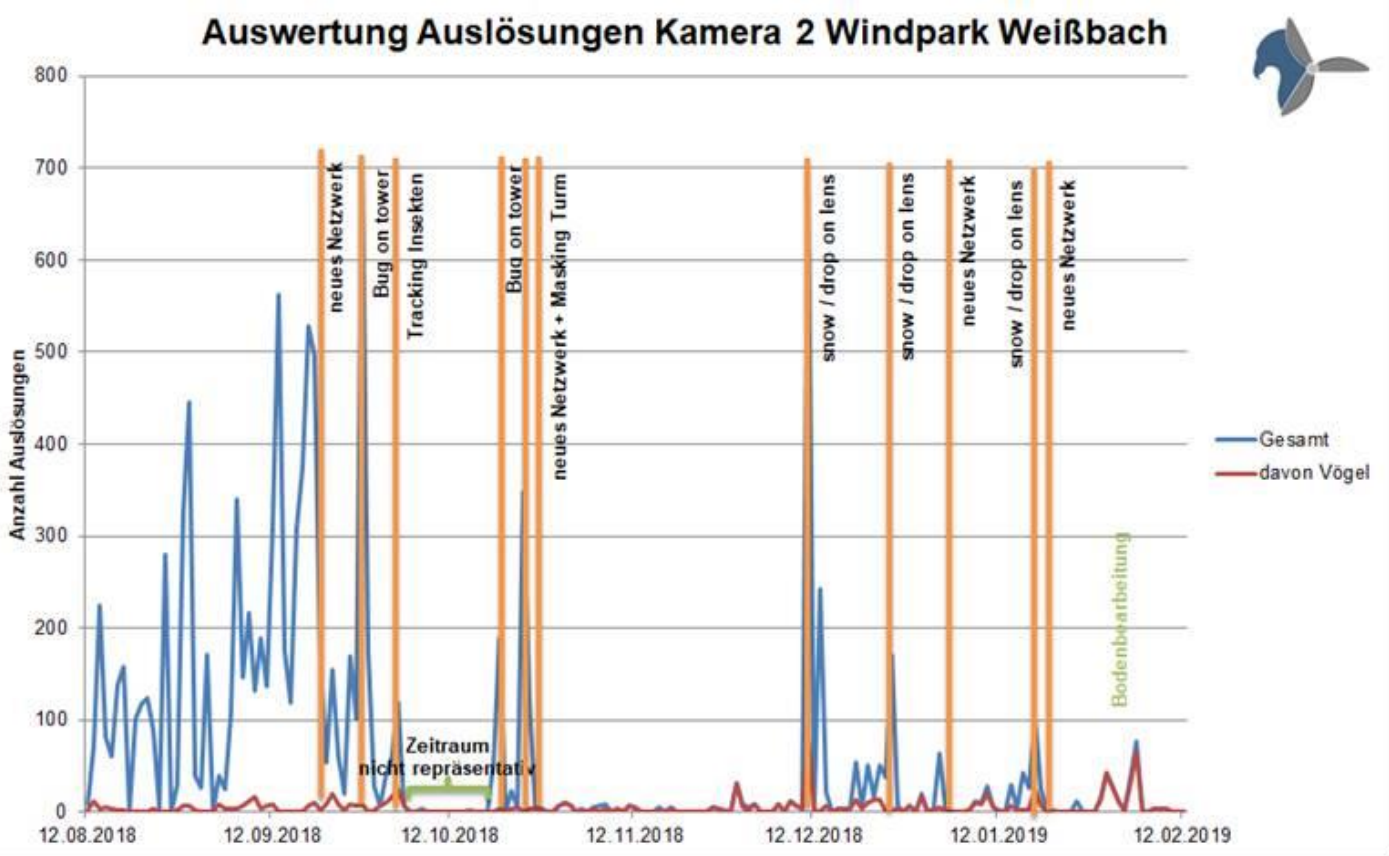
Positivliste



Negativliste



Bisherige Entwicklung

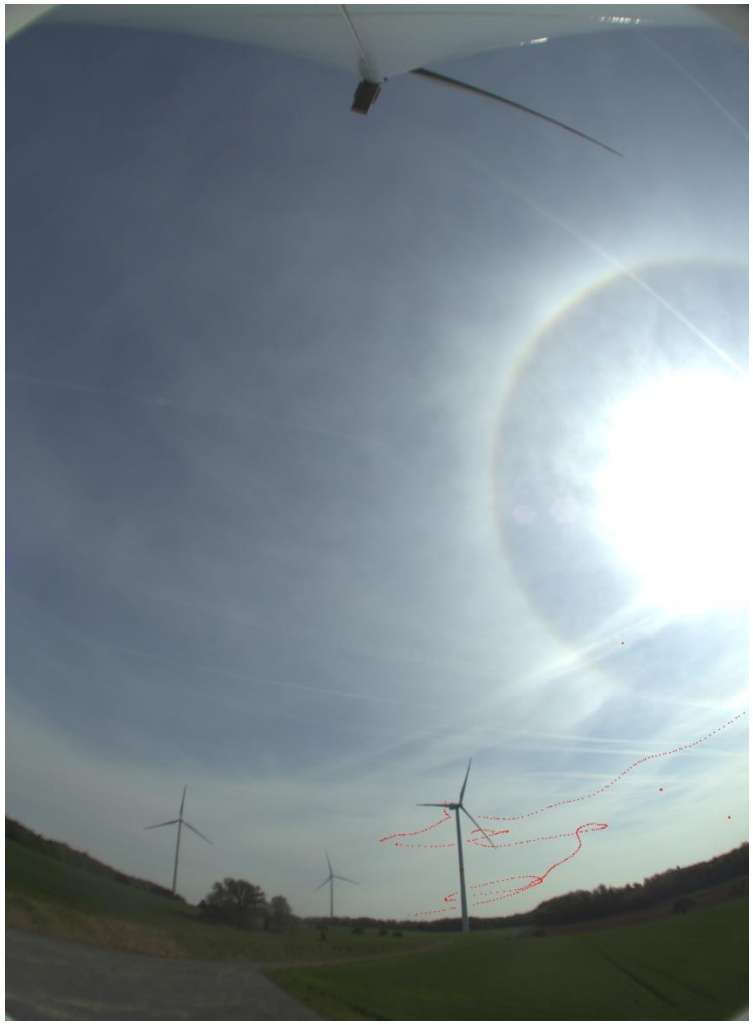


Tracking: Aktuelle Bilder

WEA 1: Mai 2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

Tracking: Aktuelle Bilder



WEA 3: 07.05.2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

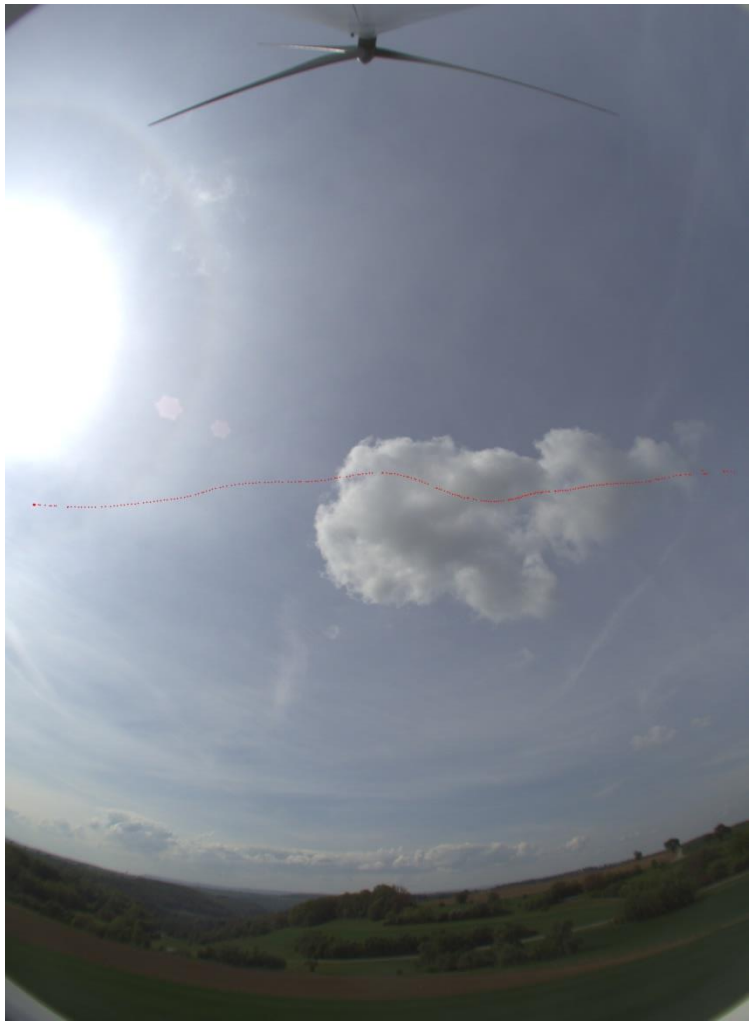
Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

Tracking: Aktuelle Bilder

WEA 3: 07.05.2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

Tracking: Aktuelle Bilder



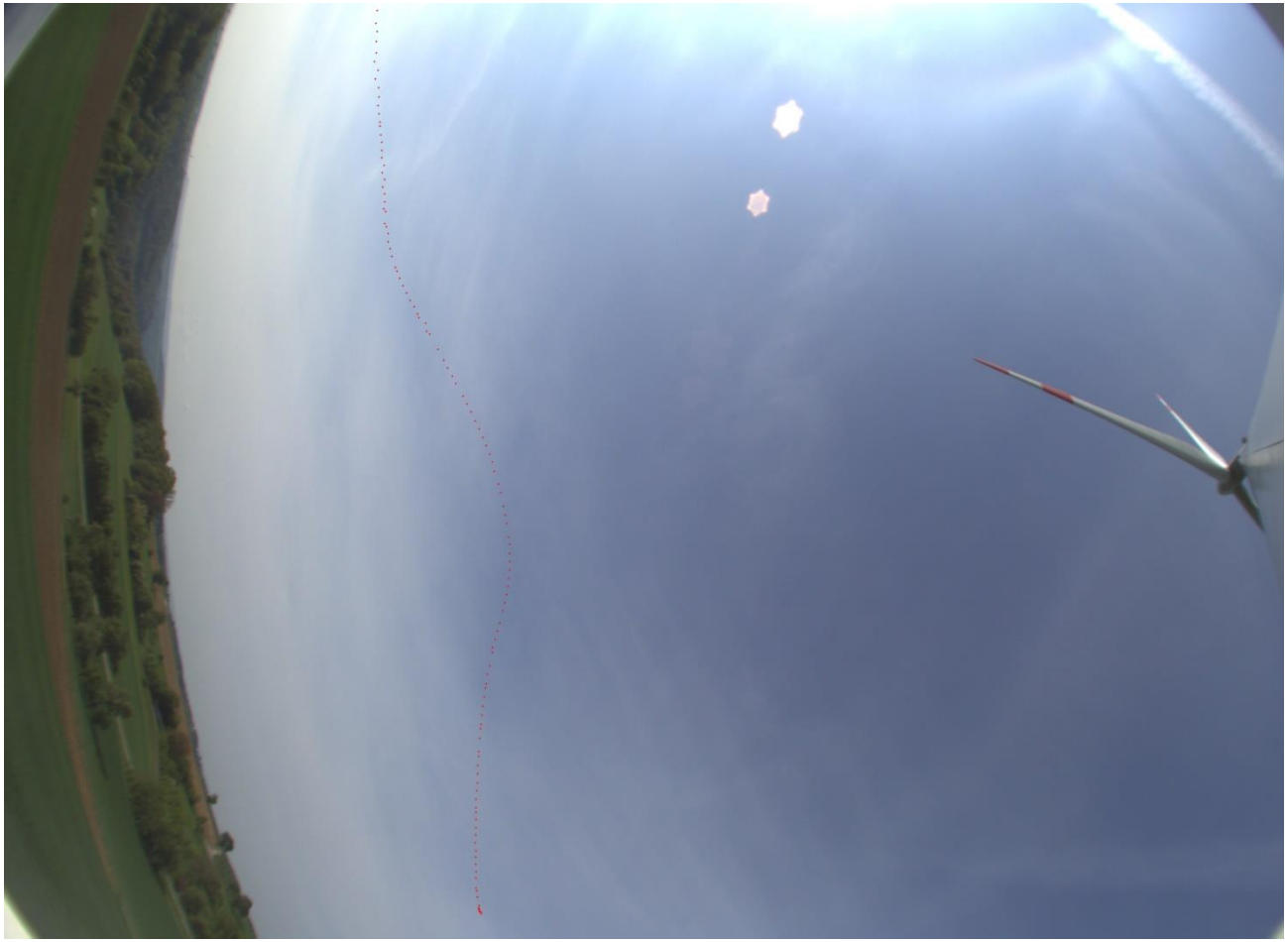
WEA 3: 07.05.2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

Kamerasystem BirdVision im WP Weißbach

Tracking: Aktuelle Bilder

WEA 3: 07.05.2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

Tracking: Aktuelle Bilder



WEA 3: 07.05.2019, WP Weißbach (Bild © BirdVision)

Tracking: Aktuelle Bilder

WEA 3: 08.05.2019, WP Brettenfeld (Bild © BirdVision)

Allg. Vorgaben/Kriterien zum Monitoring

- in Abstimmung mit Genehmigungsbehörde
- Feldornithologische Erfahrung nötig, Optik
- Beobachtungspunkte mit guter Geländeübersicht, Einsehbarkeit des Gefahrenbereichs (ca. 200 – 300 m Entfernung zur WEA)
- Genaue und standardisierte Dokumentation der Flugwege (auch von kleineren Arten) und der Beobachtungsdaten (auch Wetter- und Sichtverhältnisse) in Anlehnung an KNE (2019)
- Monitoring orientiert sich im Umfang an der LUBW-RL (2013) zur Erfassung von windkraftempfindlichen Vogelarten und wird mind. an 18-24 Tagen für je 3 Std. in Abhängigkeit von der Flugaktivität (insbes. bei Feldbewirtschaftung) vorgenommen

Ablauf

1. Schritt: Erhebung von Monitoring-Daten zur Validierung der Ergebnisse des Kamerasystems (standardisierte Dokumentation von Flugwegen)

2. Schritt: Auswertung → Vergleich der aufgezeichneten Flugwege mit den Aufzeichnungen des Kamerasystems
   - Flugobjektklassifizierung
   - Dokumentation von Fehlauslösungen (Falsch-Positiv-Rate?)
   - Dokumentation von fehlenden Auslösungen (Falsch-Negativ-Rate?)
   - Überprüfung der Reichweite (auch in Abhängigkeit vom Wetter)

3. Schritt: Validierung der Funktionalität der autonomen Abschaltung

Erste Erkenntnisse

- → Bisherige Falsch-Negativ-Rate noch nicht ermittelt, aber:
- → Zuverlässige Erkennung von Großvögeln (Mäusebussard, Rotmilan) in ca. 300 m Reichweite (Entfernung zur Kamera)
- → Zuverlässige Erkennung von Großvögeln auch bei unterschiedlichen/widrigen Wetterbedingungen (Gegenlicht, Regen, einsetzende Dunkelheit), aber noch Probleme bei konstantem Sprühregen (Wasserfilm auf Kamera)
- → Noch keine zuverlässige Erkennung von Vögeln in sehr niedriger (fehlender Kontrast gegen Boden/Wald) und sehr großer Flughöhe (deutlich über Rotorspitze, außerhalb Reichweite)
- → Bisherige Falsch-Positiv-Rate ca. 12 % (bei 740 Videoaufnahmen)

Ausblick für 2019

- → Betriebsbegleitendes Monitoring 2019/2020 zur Kamerasystem-Validierung
- → Einsatz von BirdVision an 8 WEA in 5 Windparks mit Monitoring
- → Weitere Softwareentwicklung (Klassifikation, Stereobetrieb, autonome Abschaltung)
- → Benutzeroberfläche (Datenbank mit Analyse-Tools)
- → Datenauswertung durch Hochschule in Planung
- → Änderungsgenehmigung: Kamerasystem als Vermeidungsmaßnahme

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Die Naturschutzplaner GmbH
Nürnberger Straße 28
74074 Heilbronn

Email: info@ naturschutzplaner.de
Web: www.naturschutzplaner.de