



Arbeitsgruppe für
regionale Struktur- und
Umweltforschung GmbH



OekoFor
Ökologische Datenerfassung
und Forschung GbR

Arterkennung 2.0



Spreewindtage - Konzept Forum 5

Potsdam

09.11.2023

Dr. Hendrik Reers, Dr. Marc Reichenbach, Sören Greule, Sarah Radford



- Neuronale Netze lernen die “Muster” die eine Klasse von einer anderen unterscheiden
- Große Mengen an diversen Daten für dieses Lernen notwendig
- Leistungsfähigkeit muss sorgsam validiert werden

Welche Arten werden erkannt?



Bisher **Rot-/Schwarzmilan**, **Seeadler** und **Schreiadler** plus weitere Nicht-Zielartklassen

Nun weitere Klassen:

- Weißstorch
- Rohrweihe
- Fischadler
- Wespenbussard
- Schrei-/Kaiseradler

- Schwarzstorch
- Kranich



Digitaler Test der Klassifizierungsleistung:

- Kein Feldtest, es wird mit vorhandenen, ungenutzten Daten getestet
- Transparent, überprüfbar und reproduzierbar
- Gesamter Prozess über den TÜV Nord

Jedes Bild einzeln klassifiziert, ohne Kontext

→ Ergebnisse konservativer als im realen Einsatz!



- 20 Tage vom Juli und August aus Brandenburg (alle relevanten Arten kommen vor)
- Ausschluss aller bereits vom Hersteller genutzten Bilder
- Insgesamt 12.222 Flugbahnen mit 156.463 Bilder durchbestimmt
- label → train → repeat

2022-08-15 10:39:10.651 | cec3b842-c55a-4346-88a4-cf58f908d49e



Artbestimmung

Rohrweihe ▼

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seedler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- Track aufteilen

2022-08-14 12:44:05.17 | fa5f4c16-446a-4826-bae9-7a789efd9868

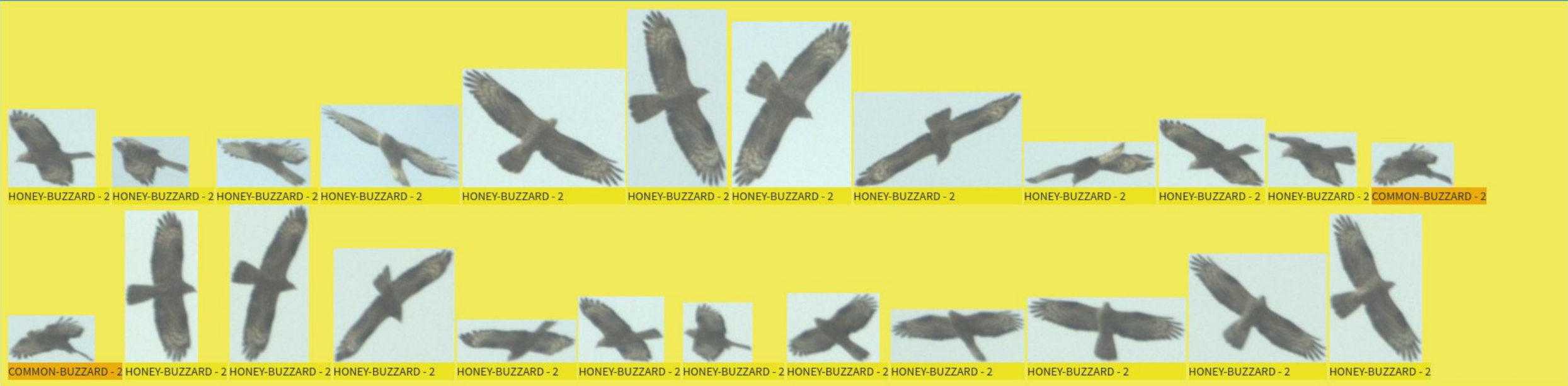


Artbestimmung

Fischadler ▼

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seeadler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- ✂ Track aufteilen

2022-08-15 10:13:10.931 | 1255eda7-2af7-4eb3-a994-00b7867193ba



Artbestimmung

Wespenbussard ▼

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seeadler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- Track aufteilen

2022-07-17 11:07:24.016 | 406b9c00-925b-4d92-9313-7234d66fcd21



HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1

Artbestimmung

Wespenbussard

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seeadler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- Track aufteilen

2022-08-15 10:18:10.335 | 3435e522-d13d-4e1a-a38c-0f71a303e8af



HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1

HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1

HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 HONEY-BUZZARD - 1 MARSH-HARRIER - 1 COMMON-BUZZARD - 1 IMPERIAL-OR-SPOTTED-EAGLE - 1 HONEY-BUZZARD - 1 COMMON-BUZZARD - 1 IMPERIAL-OR-SPOTTED-EAGLE - 1

Artbestimmung

Wespenbussard

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seeadler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- Track aufteilen

2022-07-13 17:38:39.03 | ef5a082a-68c8-4e93-83c7-b51831635fa5



Artbestimmung

Baumfalke ▾

- anderer Vogel
- Baumfalke
- Bussard
- Fischadler
- Graureiher
- Greifvogel
- Greifvogel unbestimmbar
- kein Vogel
- Kormoran
- Kornweihe
- Kranich
- Milan sp.
- NA
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schreiadler
- Schwarzmilan
- Schwarzstorch
- Seeadler
- Silberreiher
- Turmfalke
- Vogel unbestimmbar
- Wanderfalke
- Weißstorch
- Wespenbussard
- Wiesenweihe
- Track aufteilen

Vielen Dank für Ihr Interesse!

