



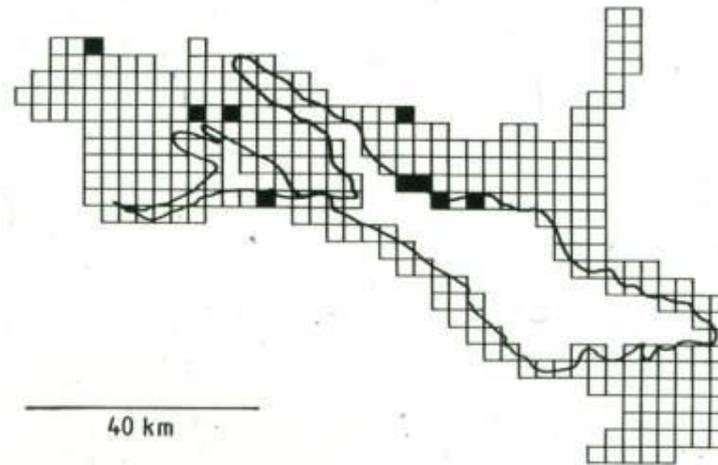
# Wasservögel am Bodensee und Klimawandel



[www.bodensee-ornis.de](http://www.bodensee-ornis.de)

Wolfgang Fiedler  
Max Planck Institut für Verhaltensbiologie  
Zentrale für Tiermarkierungen „Vogelwarte Radolfzell“

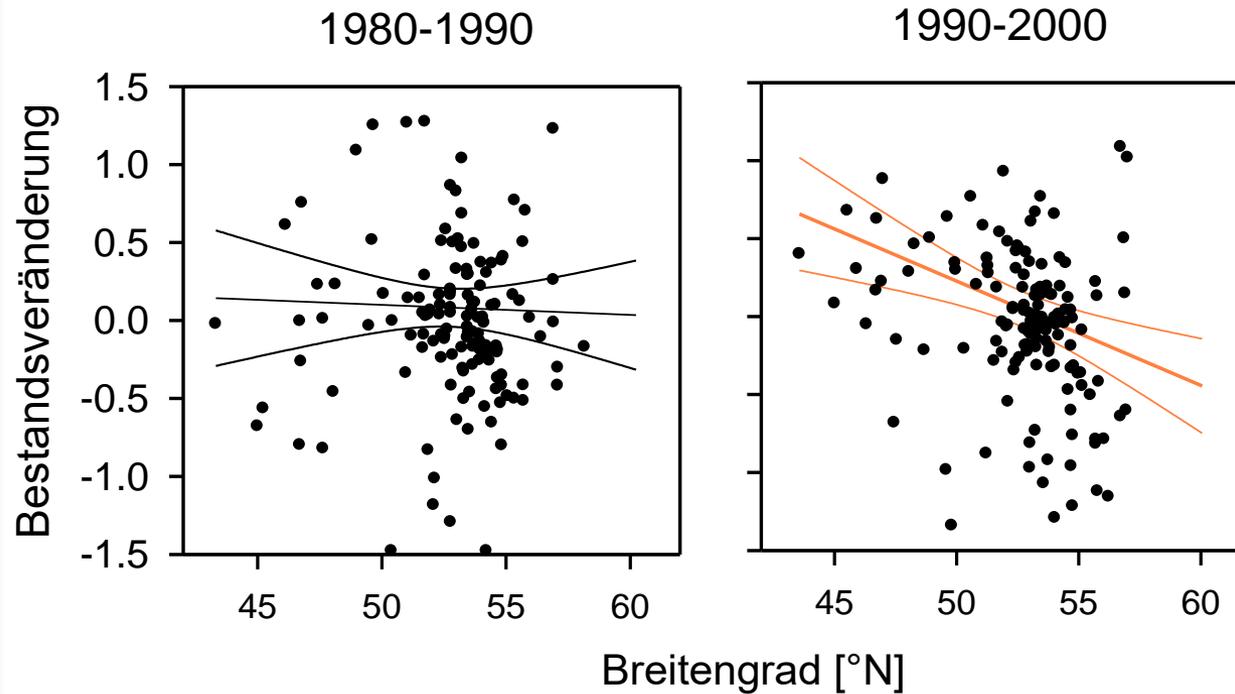




## Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee

- 306 Quadranten à 4 km<sup>2</sup> (1212 km<sup>2</sup>)
- halbquantitative Erfassungen 1980-81, 1990-92, 2000-02, 2010-2012, 2020-2022

# Brutvögel



Lemoine, Bauer, Peintinger  
& Böhning-Gaese,  
*Conservation Biology* 2007

Statist. Signifikanz	1980-1990	1990-2000
Bruthabitat	<b>0.035</b>	0.077
Breitengrad	0.78	<b>0.0008</b>

ANCOVA

# Brutvögel



Orpheusspötter



Zippammer



Felsenschwalbe



Weißkopfmöwe



Zaunammer



Purpurreiher



Gelbspötter



Fitis



Krickente

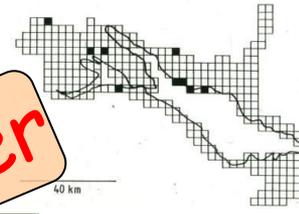


Bekassine



Uferschnepfe

Verlierer

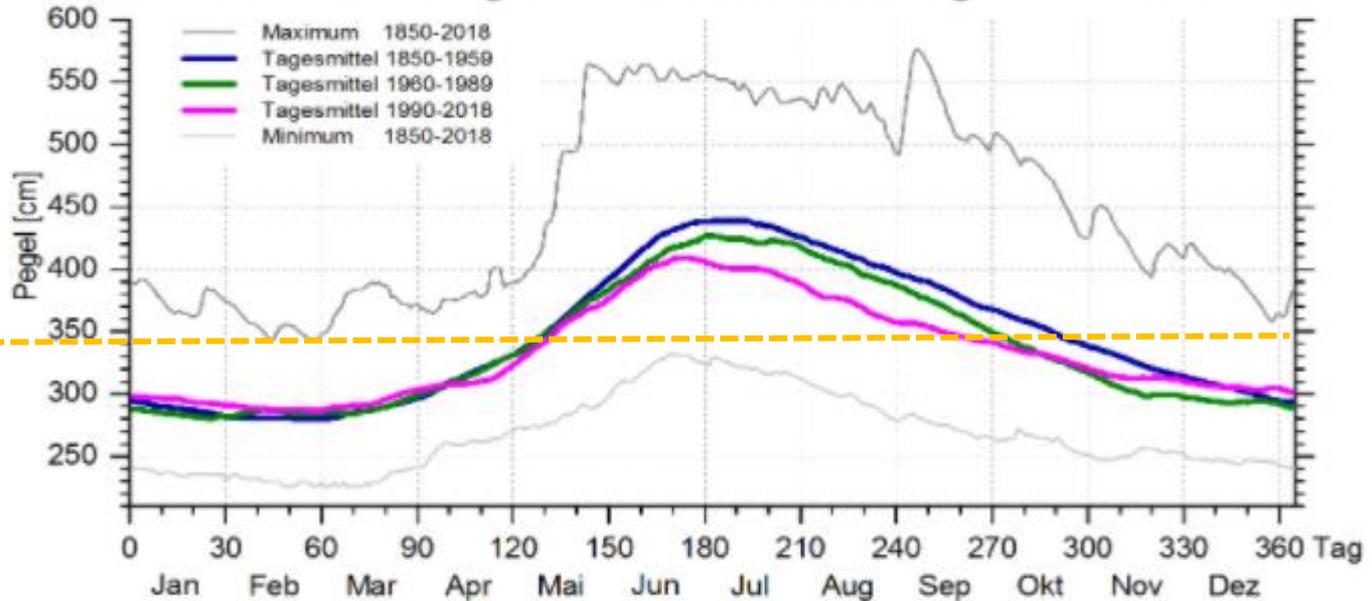


Gewinner

# Wasserstand



Wasserstand Pegel Konstanz: Veränderungen 1850 - 2018



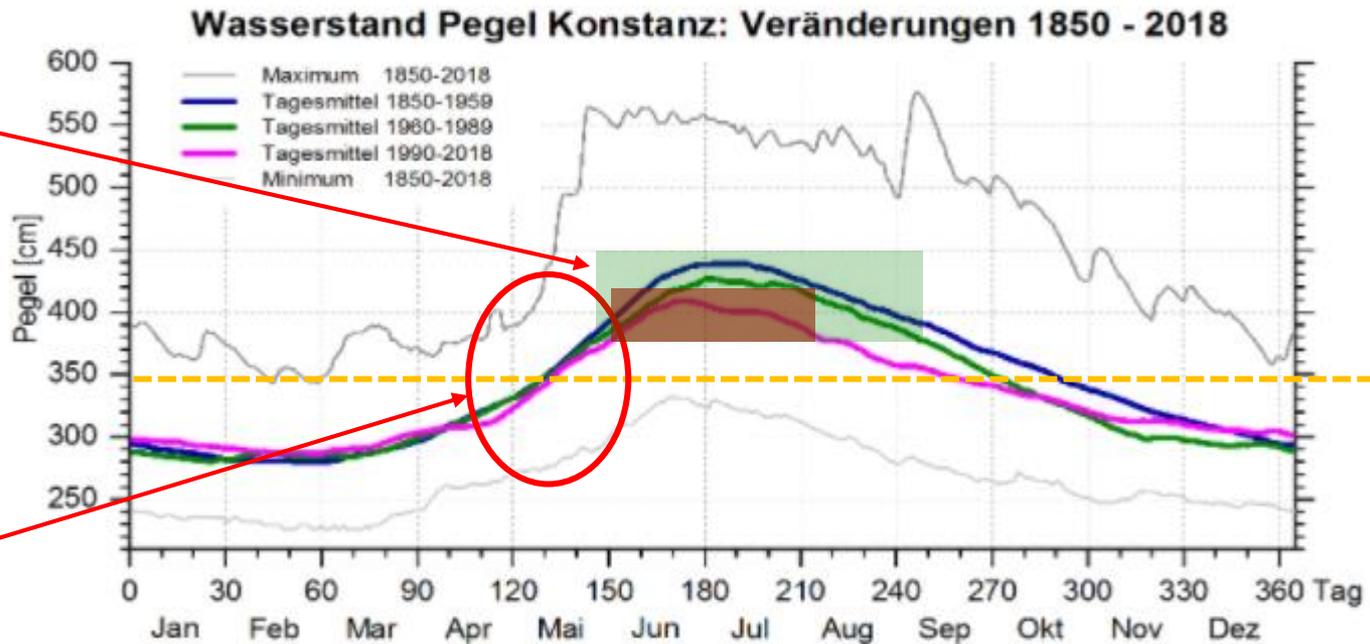
Schilf  
überflutet

Schlick-  
flächen



Schilfzonen stehen  
als Brutplatz für  
Wasservögel  
weniger lang  
zur Verfügung

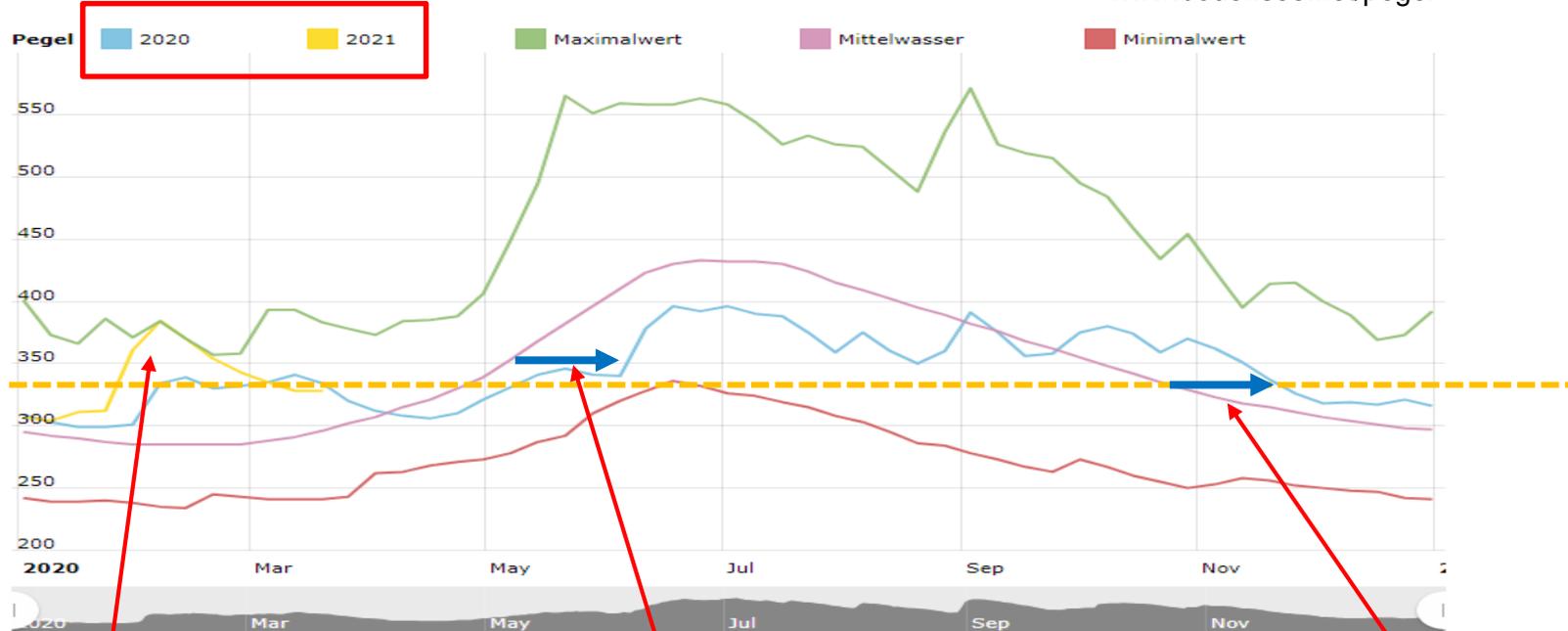
Gefahr der  
Überflutung von  
Entennestern:  
wenig Änderung



Wasserstand Pegel Konstanz - Veränderungen

## Pegel Jahressgang

[www.bodensee.net/pegel](http://www.bodensee.net/pegel)



2021  
Mitte Januar Schlick überflutet,  
Flachwasserzonen sehr schmal

2020  
Schilfzonen stehen als Brutplatz für  
Wasservögel erst Anfang Juni statt  
Anfang Mai zur Verfügung

2020  
Schlickflächen im Herbst  
tauchen statt Mitte Oktober erst  
Mitte November auf



Hexenstein, Lindau, Wikimedia Commons



Staumauer Silvretta, Pixabay



Internationale Gewässerschutzkommission Bodensee

Nehmen Extremereignisse  
und ungewöhnliche  
Wasserstandsgänge zu?



Elisabeth Klaißer, SÜDKURIER



Sturmarchiv Schweiz

Steckborn, Quai Anlage Hochwasser 1926

Zunehmend öfters fällt im Winter praktisch die gesamte geschützte Flachwasserzone trocken. Das Schutzgebiet bietet dann keinen Schutzraum für Wasservögel mehr



# Wintergäste



Max Planck Institute  
of Animal Behavior



Stevia / Panoramio / Google



bis zu 3.000 Kormorane



3000 Höckerschwäne



50.000 Blesshühner



bis zu 13.000 Schnatterenten



50.000 Reiherenten



50.000 Tafelenten



10.000 Haubentaucher

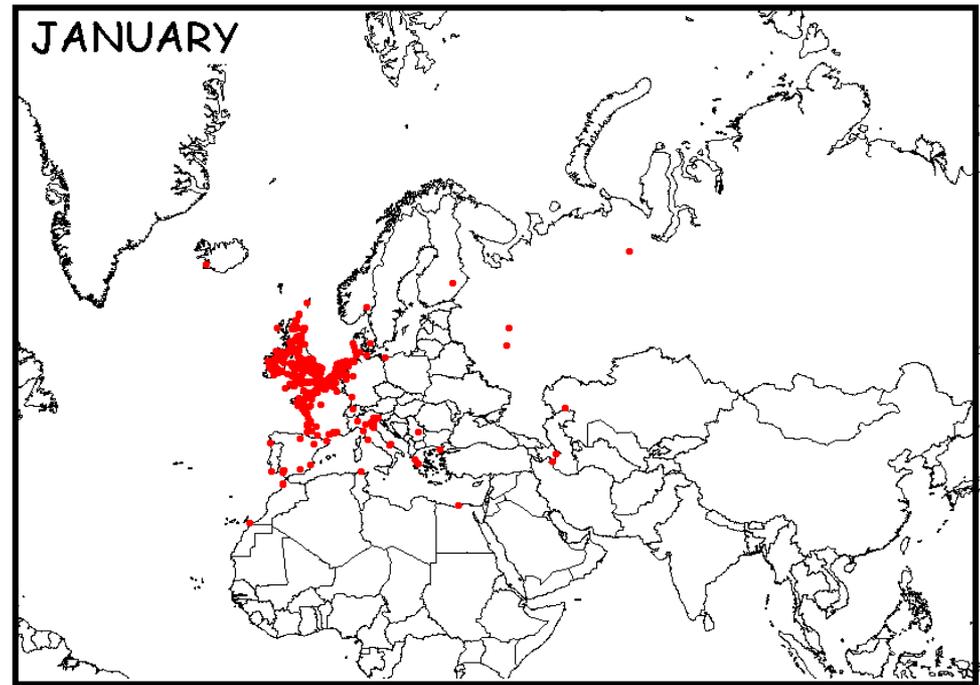


bis zu 14.000 Kolbenenten

# Wintergäste

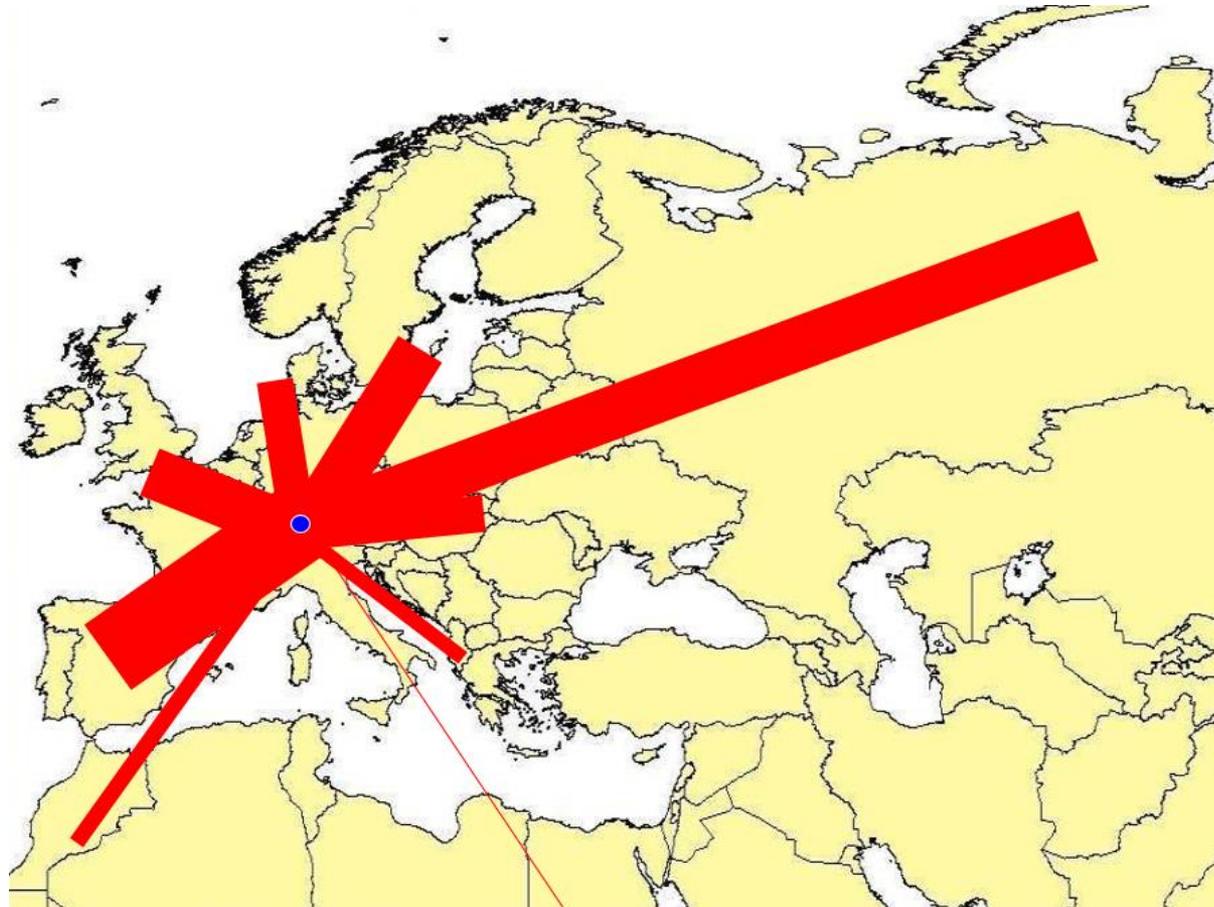


Max Planck Institute  
of Animal Behavior

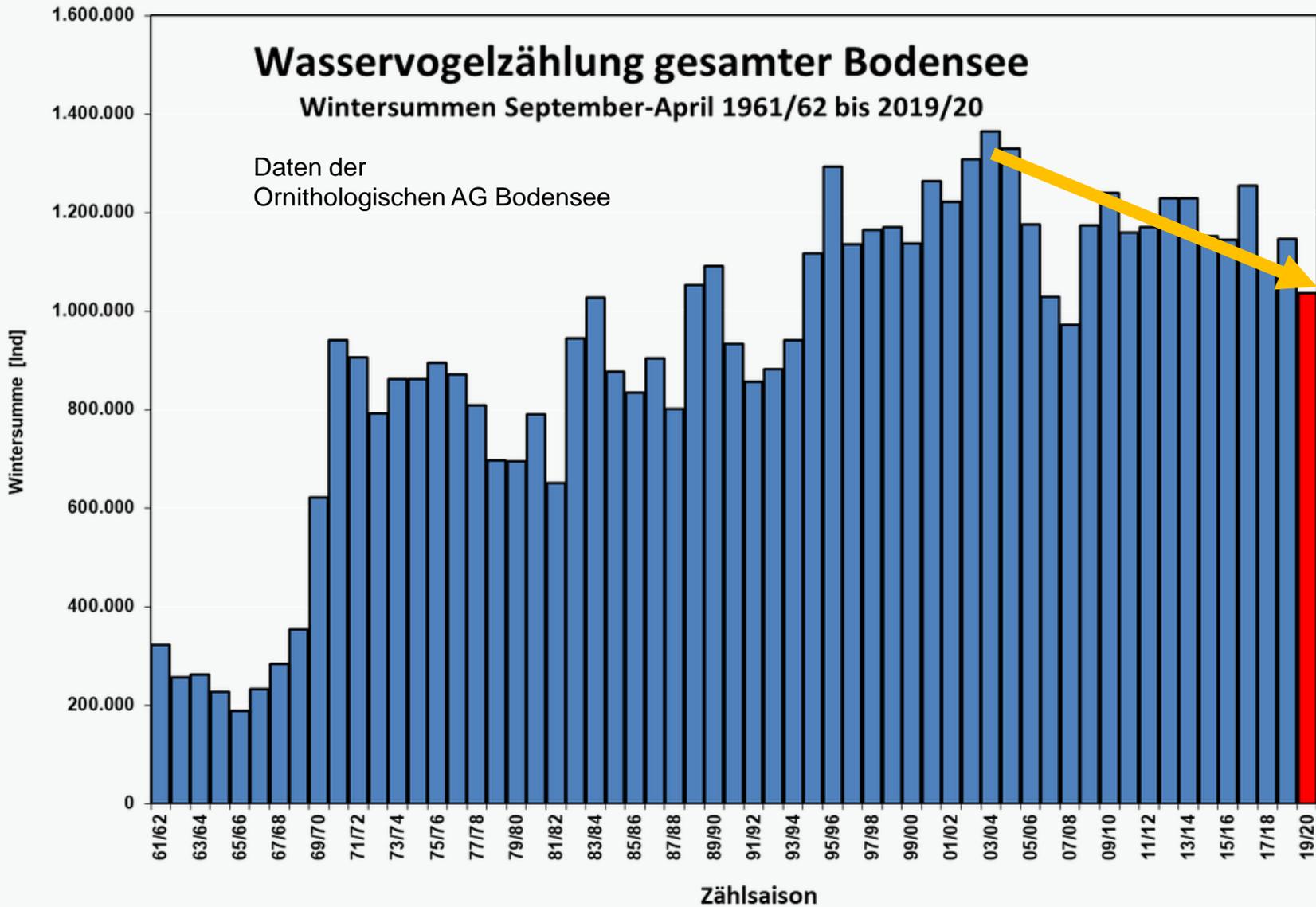


Funde in Mitteleuropa im Winter  
beringter Pfeifenten

Daten: EURING



Raumbeziehungen des Bodensees über Wasservögel  
(Daten: MPI Verhaltensbiologie)



# Wintergäste

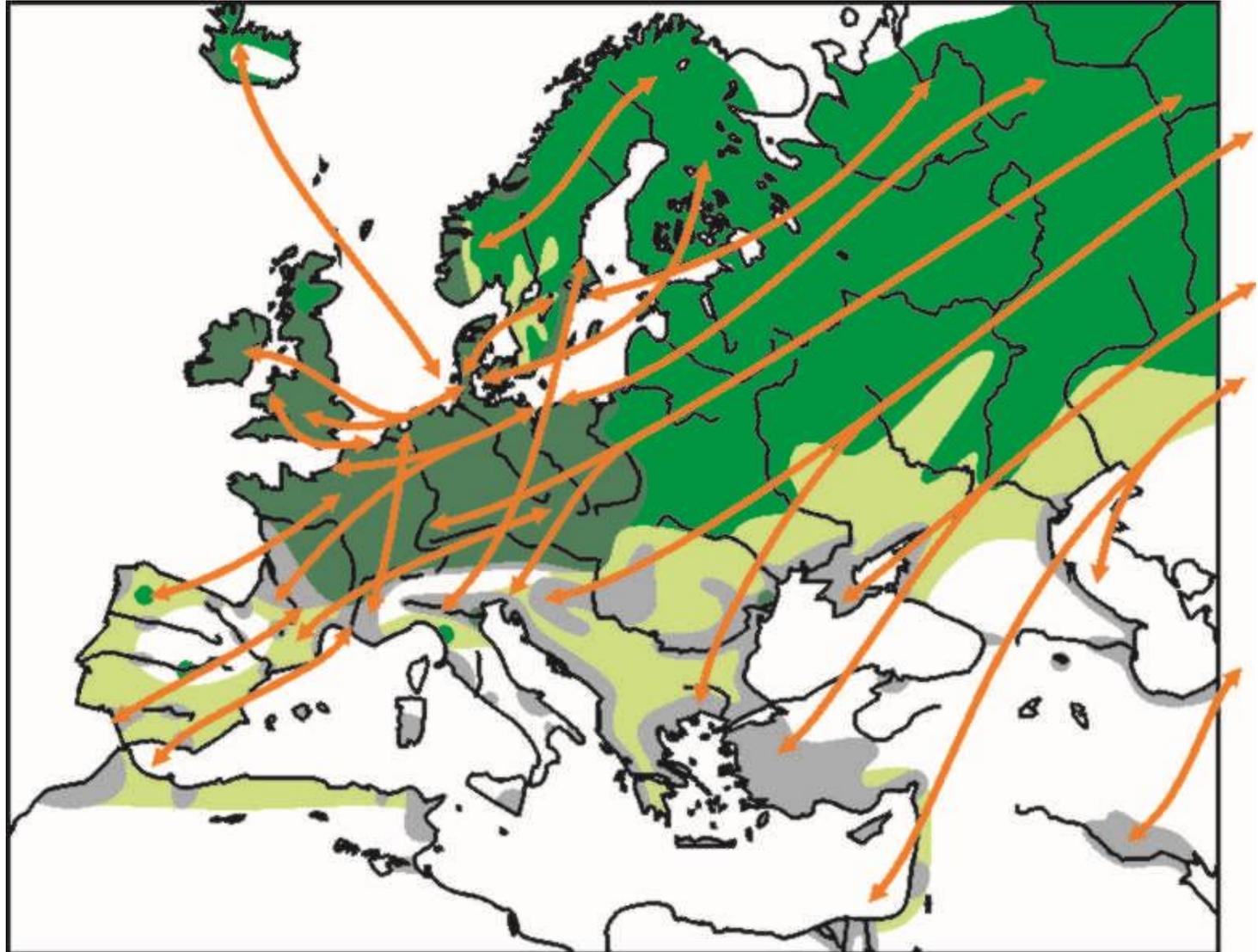


Max Planck Institute  
of Animal Behavior



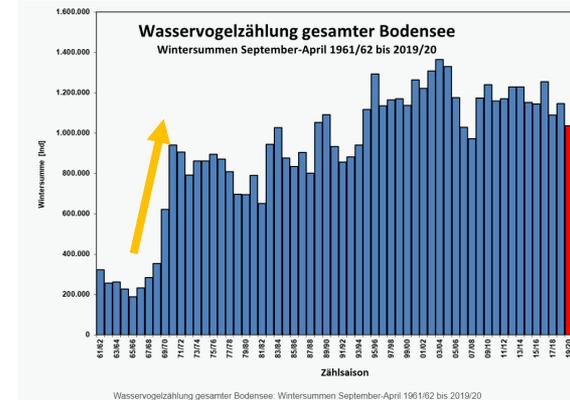
www.naturfoto.cz © Jiri Bohdal

Reiherente



Karte AULA (Fiedler, Sproll)

# Wintergäste



Dreikantmuschel



Quaggamuschel



## **Brutvögel im Bodenseeraum: Klimagewinner und Klimaverlierer**

**Entenbruten am Bodensee:  
Risiko der Nestüberflutung wenig verändert**

**Schilfbrüter:  
Brutsaison immer später und immer kürzer**

**Vogelschutzgebiete am Bodensee: Geschützte  
Flachwasserzonen im Winter immer öfter ohne  
Wasser**

**Wasservogel-Winter am Bodensee:  
ohne Russlandtief bleiben die Gäste aus**