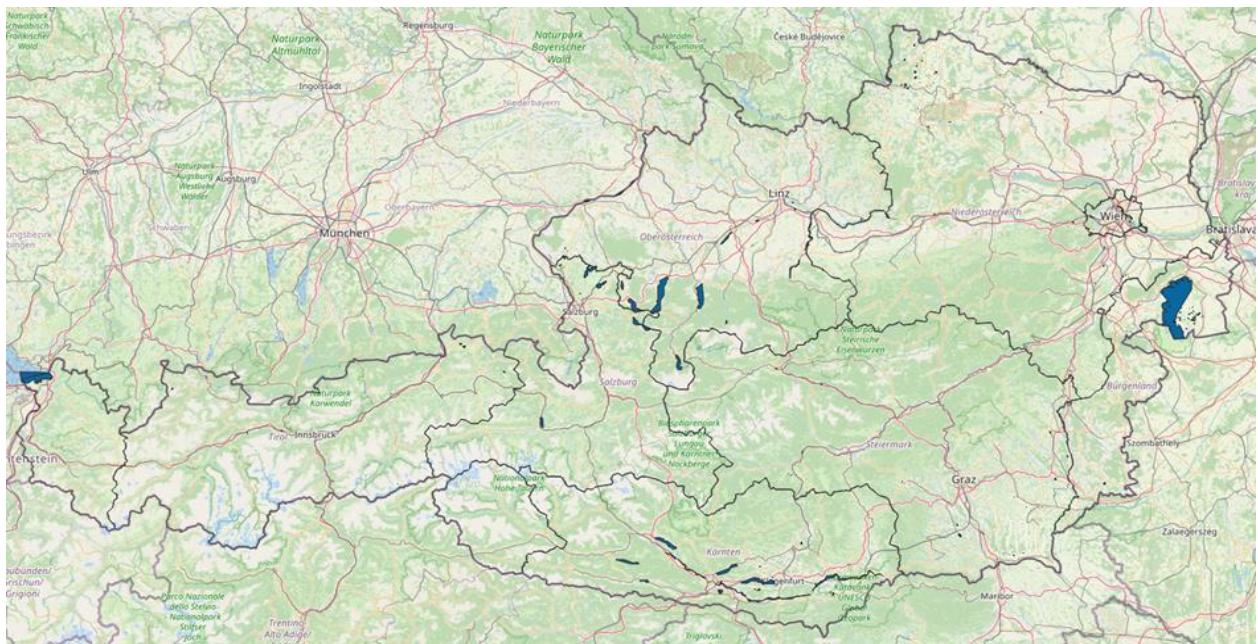




Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt

Endbericht 2025

**Remo Probst, Michael Dvorak, Benjamin Seaman, Norbert Teufelbauer und
Katharina Bergmüller**



Dieses Projekt wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert.

 **Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft**



**Finanziert von der
Europäischen Union**
NextGenerationEU

Impressum

Fördergeber

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK)
Stubenring 1
A-1010 Wien

Operative Umsetzung

Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC)
Türkenstraße 9
A-1090 Wien

Fördernummer: C321087

Förderwerber

BirdLife Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde
Museumsplatz 1/10/8
A-1070 Wien

Herausgeber (Hrsg.):

BirdLife Österreich

Ort und Datum der Veröffentlichung:

Wien, Oktober 2025

Koordination:

Katharina Bergmüller (Gesamtleitung), Remo Probst (fachliche Leitung)

Zitiervorschlag:

Probst, R., Dvorak, M., Seaman, B., Teufelbauer, N. & K. Bergmüller (2025): *Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt*. Endbericht von BirdLife Österreich an das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK), Wien, 119 S.

Inhalt

Das Stillgewässer-Projekt auf einen Blick – 12 Take-aways	6
Zusammenfassung	7
Einleitung und Projektziele	10
Notwendigkeit der Neubewertung.....	10
Projektziele und Ergebnisstruktur.....	11
Datenbasis und Methodik	13
Vorarbeiten: Erstellung eines GIS-basierten Stillgewässer-Layers.....	13
<i>Ausgangssituation und Zielsetzung</i>	<i>13</i>
<i>Vorgehensweise für „national“ und „regional bedeutende“ Gewässer (Polygone)</i>	<i>14</i>
<i>Vorgehensweise für „lokal bedeutende“ und „unbedeutende“ Gewässer (Punkte).....</i>	<i>15</i>
<i>Eindeutige Identifikation: Gewässer-ID</i>	<i>16</i>
<i>Verschneidung der Beobachtungsdaten mit dem „Gewässerlayer“</i>	<i>17</i>
Vorarbeiten: Beurteilung Bearbeitungsstand bis 2023 und Gewässerauswahl.....	18
Freilanderhebungen 2024-25	18
<i>Box 1: Kartieranleitung Freilanderhebungen 2024-25.....</i>	<i>20</i>
<i>Freilanderhebungen: Habitatdaten und Störungen</i>	<i>29</i>
Fernerkundung Lebensraumparameter	31
Ornithologische Datengrundlagen	33
Bestandsschätzungen	34
Bewertungskriterien Stillgewässer	36
<i>Artenpunkte.....</i>	<i>36</i>
<i>Zusatzpunkte Artenreichtum</i>	<i>38</i>
<i>Zusatzpunkte Bestand</i>	<i>38</i>
<i>Zusatzpunkte Anteil am österreichischen Bestand</i>	<i>38</i>
<i>Zusatzpunkte Anteil Bundeslandbestand.....</i>	<i>38</i>
<i>Bewertungsstufen Stillgewässer Österreichs</i>	<i>39</i>
Datenverarbeitung in R.....	39
Ergebnisse.....	39
Neubewertung 2025: Anzahl Gewässer	39
Neubewertung 2025: Anzahl Zielarten.....	40
Neubewertung 2025: Brutbestände Zielarten	41

Neubewertung 2025: Bedeutung Stillgewässer	42
Vergleich Stillgewässer 1994 und 2025	45
<i>Österreich –ein bundesweiter Vergleich</i>	45
<i>Vorarlberg</i>	47
<i>Tirol</i>	49
<i>Salzburg.....</i>	52
<i>Kärnten.....</i>	55
<i>Steiermark</i>	60
<i>Oberösterreich.....</i>	63
<i>Niederösterreich.....</i>	67
<i>Wien</i>	72
<i>Burgenland</i>	74
Lebensraumveränderungen	78
<i>Störungen</i>	81
<i>Wasservögel und Klimawandelfolgen</i>	82
Aussagekraft und Grenzen des Zeitvergleichs.....	89
Öffentlichkeitsarbeit	91
Monitoringkonzept	92
Danksagung	95
English Summary.....	96
Literatur.....	98
Anhang A: Aktuelle Brutvogelbestände (2025)	101
<i>Vorarlberg</i>	101
<i>Tirol.....</i>	102
<i>Salzburg.....</i>	102
<i>Kärnten</i>	102
<i>Steiermark</i>	103
<i>Oberösterreich.....</i>	104
<i>Niederösterreich.....</i>	105
<i>Wien.....</i>	108
<i>Burgenland.....</i>	108
Anhang B: Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit	110

B.1 Interne Kommunikation und Mitgliederinformation	110
B.2 Social Media.....	111
B.3 Podcast	113
B.4 Vereinszeitschrift <i>Vogelschutz</i>	113
B.5 Presseaussendung	116

Das Stillgewässer-Projekt auf einen Blick – 12 Take-aways

- 💡 1. Stillgewässer sind Hotspots der Biodiversität.** Obwohl sie nur 3 % der Landesfläche ausmachen, brütet hier ein Viertel aller heimischen Vogelarten.
- 💡 2. Einzigartiger Zeitvergleich.** Nach über 30 Jahren wurde die erste Stillgewässer-Bewertung (1988–1991) wiederholt – und liefert damit die einzige Langzeitbilanz für Wasservögel in Österreich.
- 💡 3. Umfassende Datengrundlage.** Standardisierte Freilanderhebungen, ein neuer Stillgewässer-Layer und weitere GIS-Analysen bilden die Basis; insgesamt wurden 2024/25 rund 20.000 Datensätze zu 198 Gewässern ausgewertet.
- 💡 4. Einheitlicher Bewertungsschlüssel.** Grundlage war das Punktesystem von Dvorak et al. (1994) mit fünf Kriterien pro Gewässer: spezifische Artenpunkte für 38 Zielarten, Artenreichtum, Bestand pro Art, Anteil am Bundes- und am Landesbestand. Die Einstufung der Gewässer erfolgt in vier Stufen – unbedeutend, lokal, regional und national bedeutend. Die Zielarten reichen von weit verbreiteten Charakterarten wie Stockente, Haubentaucher und Blässhuhn bis hin zu hoch „Seewinkelspezialisten“ wie Kleines Sumpfhuhn und Bartmeise.
- 💡 5. Fast alle Zielarten bestätigt.** 37 von 38 Zielarten aus Dvorak et al. (1994) wurden auch 2024/25 nachgewiesen – der Rothalstaucher gilt inzwischen als Brutvogel in Österreich verschwunden.
- 💡 6. Hoher aktueller Schutzwert.** Rund 63 % der 2024/25 untersuchten Stillgewässer sind regional oder national bedeutend.
- 💡 7. Aktuelle Schwerpunktgebiete.** Die wichtigsten Wasservogelgebiete sind das Nordburgenland, der Bodensee, die Waldviertler Teiche, das Klagenfurter Becken sowie die Stauseen an Inn, Enns und Drau.
- 💡 8. Top-Gewässer Österreichs 2024/25.** Die herausragenden Stillgewässer der Bundesländer sind Bodensee (V), Lechstau Pflach (T), Weidmoos (S), Völkermarkter Stausee (K), Ausgleichsfläche Großwilfersdorf (St), Innstausee Obernberg (OÖ), Jägerteich und Unterer Riegersburger Teich (NÖ) sowie das Mühlwasser (W). Absolute Nr. 1 nach Zielarten und Wasservogelbeständen ist der Neusiedler See (B).
- 💡 9. Zeitvergleich 1994–2025.** Der Vergleich mit Dvorak et al. (1994) zeigt eine insgesamt negative Entwicklung: Von den direkt vergleichbaren Gewässern blieben 43 % in derselben Bedeutungsstufe, 37 % wurden abgewertet und nur 21 % aufgewertet.
- 💡 10. Extreme Veränderungen und neue Hotspots.** Einige Gewässer haben sich massiv verschlechtert – etwa viele Lacken im Seewinkel oder einzelne Teiche im Waldviertel – während andere deutlich zulegten oder neu hinzugekommen sind, etwa das Weidmoos (S), der Otterteich (NÖ), zahlreiche Stauseen an Drau und Enns oder die Ausgleichsfläche Großwilfersdorf (St).
- 💡 11. Klimawandel.** Höhenverlagerungen sind nachweisbar, lassen sich aber nur teilweise klimatisch erklären. Änderungen der Gewässerbewirtschaftung überlagern viele Effekte.
- 💡 12. Zukunft und Monitoring.** Das Monitoringkonzept bildet die Grundlage für den dauerhaften Schutz von Wasservögeln. Künftige Erhebungen müssen in kürzeren Abständen erfolgen und die Ursachen der Bestandsveränderungen (Lebensraum, Klima, Störung, Landnutzung) gezielter analysieren, um wirksame Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Begleitend leistete das Projekt bereits umfassende Öffentlichkeitsarbeit (Fachartikel, Pressearbeit, Homepage, Podcast), um Wissen und Bewusstsein zu stärken.

Zusammenfassung

Stillgewässer – Hotspots der Biodiversität

Stillgewässer zählen zu den artenreichsten Lebensräumen Österreichs. Sie reichen von kleinen Teichen und Lacken über ausgedehnte Stauseen bis zu einzigartigen Großgewässern wie dem Neusiedler See oder dem Bodensee. Obwohl sie nur rund drei Prozent der Landesfläche einnehmen, brütet hier ein Viertel aller heimischen Vogelarten – damit kommt ihnen eine Schlüsselrolle für die Biodiversität zu. Viele Stillgewässer bieten hochspezialisierte Lebensräume für gefährdete Wasservogelarten, deren Vorkommen und Bestandstrends zugleich als Indikatoren für die ökologische Qualität dieser Lebensräume gelten.

Ein Projekt mit Langzeitperspektive

Mit der aktuellen Erhebung 2024/25 wurde nach mehr als drei Jahrzehnten die erste österreichweite Stillgewässer-Bewertung (1988–1991) wiederholt (Dvorak et al. 1994). Damit liegt nun die einzige belastbare Langzeitbilanz für Wasservögel in Österreich vor. Dieser Zeitvergleich ist einzigartig, da er auf ein konsistentes Bewertungsverfahren zurückgreift, das Gewässer in vier Stufen – unbedeutend, lokal, regional und national bedeutend – einstuft und so Veränderungen über mehrere Jahrzehnte hinweg sichtbar macht. Die aktuelle Kartierung konzentrierte sich dabei auf Gewässer mit potenziell regionaler oder nationaler Bedeutung.

Methodische Innovationen und Datenbasis

Die aktuelle Bewertung beruht auf einer deutlich erweiterten Datengrundlage und zentralen methodischen Neuerungen: Österreichweit wurden rund 200 Stillgewässer nach einer eigens entwickelten Kartieranleitung systematisch untersucht; die Erhebung umfasste standardisierte Aufnahmen der Wasservögel sowie Lebensraum- und Störungsdaten. Die Eingabe erfolgte digital via App mit Projektcode, sodass rund 20.000 Datensätze unmittelbar auswertbar waren. Als methodische Basis wurde ein Stillgewässer-Layer erstellt, der die Gewässer als Flächenobjekte abbildet und mit Beobachtungsdaten und Luftbildern verknüpft werden kann; darauf aufbauend wurden an 79 ausgewählten Gewässern GIS-gestützte Analysen durchgeführt, um Habitatveränderungen der letzten 35 Jahre – etwa Inselverlust oder die Abnahme von Verlandungszonen – nachzuvollziehen.

Bewertungsschlüssel

Die Einstufung jedes einzelnen Gewässers erfolgte nach dem bewährten, von Dvorak et al. (1994) entwickelten Punktesystem. Es berücksichtigt fünf Säulen: spezifische Artenpunkte für 38 Zielarten, die Zahl der Brutvogelarten (Artenreichtum), die Brutbestandsgröße pro Art sowie den relativen Anteil am österreichischen Gesamt- und am jeweiligen Landesbestand. Die Zielarten reichen von weit verbreiteten Charakterarten wie Stockente, Haubentaucher und Blässhuhn bis hin zu spezialisierten Arten des Seewinkels wie Kleines Sumpfhuhn und Bartmeise – und decken damit das gesamte Spektrum ökologischer Ansprüche ab. Dieses

System erlaubt eine differenzierte und vergleichbare Beurteilung der ornithologischen Bedeutung jedes Gewässers.

Ergebnisse 2024/25

Von den 198 untersuchten Stillgewässern sind 62,6 % regional oder national bedeutend. Damit zeigt sich die hohe naturschutzfachliche Relevanz der aktuell erhobenen Gewässer. Von den 38 Zielarten konnten 37 nachgewiesen werden; nur der Rothalstaucher, der in der Vergangenheit noch als Brutvogel vorkam, gilt inzwischen in Österreich als ausgestorben.

Regionale Schwerpunkte und Top-Gewässer

Die Ergebnisse verdeutlichen starke regionale Unterschiede. Während im alpinen Westen nur wenige Gewässer von Bedeutung sind, konzentrieren sich im Osten großflächige Hotspots. Die herausragendsten Gewässer der jeweiligen Bundesländer sind der Bodensee in Vorarlberg, der Lechstau Pflach in Tirol, das Weidmoos in Salzburg, der Völkermarkter Stausee in Kärnten, die Ausgleichsfläche Großwilfersdorf in der Steiermark, der Innstausee Obernberg in Oberösterreich, die Waldviertler Teiche mit Jägerteich und Unterem Riegersburger Teich in Niederösterreich sowie das Mühlwasser in Wien. Absolute Nr. 1 nach Zielarten und Wasservogelbeständen ist der Neusiedler See im Burgenland.

Zeitvergleich 1994–2025

Der Vergleich mit Dvorak et al. (1994) zeigt eine insgesamt eher negative Entwicklung der Stillgewässerbedeutung für Wasservögel: 43 % der direkt vergleichbaren Gewässer verblieben in derselben Bedeutungsstufe, 37 % wurden abgewertet und nur 21 % konnten aufgewertet werden. Besonders stark sind die Verluste im Seewinkel (Burgenland), wo viele Lacken durch Grundwasserabsenkung infolge Übernutzung ausgetrocknet sind und dadurch ihre Bedeutung eingebüßt haben; auch einige große randalpine Seen wie Attersee und Traunsee (Oberösterreich) sowie mehrere Waldviertler Teiche (Niederösterreich) verzeichnen deutliche Rückgänge. Positive Entwicklungen ergeben sich dort, wo Lebensraumverbesserungen oder gezielte Renaturierungen umgesetzt wurden. Beispiele sind das Weidmoos (Salzburg), der Otterteich (Niederösterreich) und die Ausgleichsfläche Großwilfersdorf (Steiermark), die dadurch erheblich an Bedeutung gewonnen haben; zudem zählen einzelne Stauseen wie jene an der Enns (Oberösterreich) und der Drau (Kärnten) heute zu den wertvollsten Brutgebieten.

Klimawandel, Lebensräume und Störungen

Der Klimawandel tritt als Schlüsselfaktor immer deutlicher hervor: Steigende Temperaturen verändern die Zugänglichkeit von Gewässern – durch früheres Abtauen von Eis, höhere Produktivität und die Ausbildung von Verlandungszonen – und lassen damit die Vorkommen sensibler Arten wie Reiherente, Blässhuhn und Zergtaucher höherrücken. Insgesamt zeigen sich aber gemischte Effekte mit klimatisch bedingten Erweiterungen, Verschiebungen und auch Abwärtsverlagerungen infolge veränderter Bewirtschaftung. Die Analysen der

Lebensräume zeigen, dass vor allem ein zunehmender Anteil verlandeter Uferabschnitte mit einer ökologischen Aufwertung der Gewässer verbunden ist, während sich die Breite der Verlandungszonen seit den 1990er-Jahren kaum verändert hat; qualitative Aspekte wie Wasserstände im Röhricht oder die Entwicklung alter Schilfbestände wurden jedoch nicht untersucht. Für Störungen liegen keine direkten Vergleichsdaten zu den 1990er-Jahren vor, sie stellen aber zweifellos ein erhebliches Problem dar – etwa durch übermäßige Freizeitnutzung oder Wellenschlag motorisierter Boote wie am Wörthersee (Kärnten).

Ausblick und Monitoring

Im Rahmen des Projekts wurde ein Monitoringkonzept erarbeitet, das die Grundlage für den dauerhaften Schutz von Stillgewässern bildet. Künftige Erhebungen sollen in kürzeren Abständen erfolgen und gezielt die Mechanismen der Bestandsveränderungen – Lebensraum, Klima, Landnutzung und Störung – analysieren. Nur so lassen sich wirksame Schutzmaßnahmen entwickeln und umsetzen. Darüber hinaus wurde bereits umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit betrieben, etwa durch Fachartikel, Pressearbeit, eine eigene Projekt-Homepage und Podcasts. Damit wird nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch das Bewusstsein für die Bedeutung der Stillgewässer in Österreich gestärkt.



Abb. 1: Große Schilfinsel im Neusiedler See, dem bedeutendsten Stillgewässer Österreichs. In der gemischten Brutkolonie nisten selten Arten wie Seiden- und Nachtreiher, Löffler und Zwergscharben. © E. Nemeth

Einleitung und Projektziele

Notwendigkeit der Neubewertung

Feuchtgebiete gehören zu den artenreichsten und gleichzeitig am stärksten bedrohten Lebensräumen weltweit (Sayer et al. 2025). Seit dem Jahr 1700 sind global rund 3,4 Millionen km² dieser Habitate durch menschliche Eingriffe verloren gegangen, primär durch Entwässerung für die Landwirtschaft (Fluet-Chouinard et al. 2023). In Mitteleuropa beträgt der Rückgang zwischen 75 und 95 %, und auch in Österreich ist von vergleichbaren Verlustzahlen auszugehen.

Österreich verfügt über mehr als 25.000 stehende Gewässer mit einer Fläche von mehr als 250 m², darunter sowohl natürliche Seen als auch künstlich angelegte Teiche, Baggerseen und Stauteiche. Rund 2.140 dieser Gewässer sind größer als 1 Hektar, und 62 Seen überschreiten eine Fläche von 50 Hektar; von letzteren sind 25 als „künstlich“ oder „erheblich verändert“ eingestuft (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Tourismus 2022). Der Bodensee ist der größte See, der an Österreich grenzt, umfasst jedoch nur 28 km² des österreichischen Staatsgebiets. Der Neusiedler See ist mit 320 km² die größte Wasserfläche Österreichs, wobei 240 km² im Bundesgebiet liegen und der Rest zu Ungarn gehört. Der Attersee in Oberösterreich ist mit 46,2 km² der größte See, der vollständig innerhalb der Grenzen Österreichs liegt. Trotz regionaler Unterschiede in der Verteilung, mit einem eiszeitlich bedingten Schwerpunkt größerer Seen im Alpenvorland und im Klagenfurter Becken, kommen Stillgewässer in allen Bundesländern und Höhenlagen vor. Diese geografische Streuung macht sie zu einem idealen Untersuchungsgegenstand für eine bundesweite Bewertung der Biodiversität.

Obwohl Feuchtgebiete nur rund 3 % der österreichischen Landesfläche einnehmen (Umweltbundesamt 2020), brütet hier rund ein Viertel aller heimischen Vogelarten. Von den 56 österreichischen Wasservogelarten sind 34 auf der Roten Liste gefährdeter Brutvögel verzeichnet (Dvorak et al. 2017). Während zur Verbreitung brütender Wasservögel aktuelle Daten vorliegen (Teufelbauer et al. 2023), fehlen systematisch erfasste, quantitative und bundesweite Bestandsaufnahmen. Diese Lücke soll das vorliegende Projekt schließen.

Die erste umfassende Erhebung österreichischer Stillgewässer wurde 1988–1991 von BirdLife Österreich in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt durchgeführt (Dvorak et al. 1994). Erstmals wurden die vorkommenden Wasservögel als ökologische Indikatoren herangezogen, um den Erhaltungszustand dieser Lebensräume naturschutzfachlich zu bewerten. Nach einem eigens entwickelten Schlüssel sind die Gewässer in vier Bedeutungsstufen eingeteilt worden: unbedeutend (oder unzureichend bekannt), lokal bedeutend, regional bedeutend und national bedeutend. Diese Kategorisierung bildet bis heute eine wesentliche Grundlage für die naturschutzfachliche Bewertung von Stillgewässern in Österreich (z. B. Petutschnig & Malle 2021). Seither haben über 30 Jahre vielfältige Einflussfaktoren wie Gewässerbewirtschaftung, Freizeitdruck, Energiewirtschaft und Klimawandel die ökologischen Bedingungen der

Stillgewässer nachhaltig verändert. Eine aktuelle Neubewertung im Sinne des Vogel- und Naturschutzes ist daher unerlässlich.

Das vorliegende Projekt zielt darauf ab, das Stillgewässer-Inventar von 1994 durch eine systematische Erhebung in den Jahren 2024–2025 zu aktualisieren. Der Fokus liegt auf Stillgewässern mit zumindest regionaler oder nationaler Bedeutung für Wasservögel. Die Wiederholung der Freilanderhebungen von 1988–1991 erfolgt unter Einbindung von Fachkräften und Freiwilligen aus dem BirdLife-Netzwerk. Sie ermöglicht nicht nur eine fundierte Neubewertung des aktuellen Erhaltungszustands eines der am stärksten gefährdeten Großlebensräume Österreichs, sondern nach rund 30 Jahren auch einen belastbaren Langzeitvergleich auf Basis der Bioindikatoren Vögel. Dadurch lassen sich Gefährdungen erfassen, ein Monitoringkonzept entwickeln und wissenschaftlich fundierte Grundlagen für künftige Schutzmaßnahmen schaffen.

Darüber hinaus leistet das Projekt einen direkten Beitrag zu zwei österreichischen Headline-Indikatoren für Biodiversitäts- und Klimamonitoring. Im Rahmen des Status-Indikators 4 / Headline-Indikators S2.2 „Gefährdungsgrad von Arten“ werden Langzeittrends der Wasservogelbestände erfasst, die als Indikatoren für den ökologischen Zustand der Stillgewässer dienen. Gleichzeitig trägt die Untersuchung zum Status-Indikator 21 / Headline-Indikator P2.1 „Klimawandelfolgen“ bei, indem Höhenverlagerungen von sensiblen Zielarten wie Reiherente, Blässhuhn und Zergtaucher als Reaktion auf klimatische Veränderungen analysiert werden. Die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse liefern auch eine wesentliche Datengrundlage für die geplante Neufassung der Roten Liste der Brutvögel Österreichs sowie der Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten („Ampelliste“) und fließen damit direkt in nationale Schutzstrategien ein.

Projektziele und Ergebnisstruktur

Die folgenden Projektziele sind thematisch gegliedert sowie hierarchisch und/oder zeitlich aufeinander aufgebaut und bedingen sich teilweise gegenseitig. Die Zusammenführung und Analyse bestehender Daten zu den Stillgewässern Österreichs bildet die Grundlage für die Freilandkartierungen, welche wiederum für die Neubewertung der Bedeutung von Stillgewässern anhand der Wasservögel, den Vergleich mit den frühen 1990er-Jahren sowie für die Entwicklung eines Monitoring-Konzepts erforderlich sind.

Vorbereitende Arbeiten (Datenstand und Kartiergrundlagen)

1. **Räumliche Abgrenzung** der ornithologisch relevanten Stillgewässer im GIS
2. **Zusammenführung vogelkundlicher Daten** für die Stillgewässer Österreichs aus dem Datenfundus von BirdLife Österreich.
3. **Beurteilung des Datenstandes bis 2023** zur Bedeutung der Stillgewässer für Wasservögel.

4. Identifikation von Datenlücken und Festlegung der zu kartierenden Gewässer.

Feldarbeit zur Datenerhebung

- 5. Freilandkartierungen 2024–2025** auf Basis einer **Kartieranleitung** zur Schließung vorhandener Datenlücken an prioritären Gewässern mit zumindest vermuteter regionaler Bedeutung.

Neubewertung und Vergleich: Bestände 2025, Langzeitentwicklung und Einflussfaktoren

- 6. Neubewertung der Bedeutung von Stillgewässern anhand der Wasservögel auf Basis der aktuellen Brutbestände 2024–2025.**
- 7. Vergleich der aktuellen Erhebungen 2024–2025 mit den Ergebnissen der frühen 1990er-Jahre zur Neubewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der Stillgewässer**, basierend auf der Bewertungsmethodik nach Dvorak et al. (1994).
- 8. Lebensraumveränderungen und Störungen.** Erhebung von Störungen durch die Bearbeiter:innen sowie Analyse von Lebensraumveränderungen mittels GIS und ergänzend an Kleingewässern im Gelände.
- 9. Klimawandel.** Analyse höhenbezogener Verschiebungen sensitiver Arten (z. B. Reiherente, Blässhuhn, Zergtaucher) als Indikatoren klimatischer Veränderungen.

Informationsvermittlung und Perspektive für zukünftiges Monitoring

- 10. Öffentlichkeitsarbeit** zur Sensibilisierung für den Schutz der Stillgewässer und zur Förderung des Bewusstseins für deren Bedeutung im Vogel- und Naturschutz.
- 11. Entwicklung eines Monitoring-Konzepts** zur zukünftigen standardisierten Erfassung der Wasservogelbestände als **Grundlage für künftige Schutzarbeit und Managementmaßnahmen.**

Die Struktur der Ergebniskapitel folgt direkt aus diesen Zielen: Nach dem Methodenteil werden die aktuellen Brutbestände dargestellt, die Neubewertung der Wasservogelgebiete 2025 vorgenommen und die Ergebnisse mit den Erhebungen von 1988–1991 verglichen. Darauf folgen Analysen zu regionalen Entwicklungen, zu Einflussfaktoren wie Lebensraumveränderungen, Störungen und Klimawandel, bevor mit der Öffentlichkeitsarbeit und dem Monitoring-Konzept die Zukunftsperspektiven aufgezeigt werden.

Datenbasis und Methodik

Vorarbeiten: Erstellung eines GIS-basierten Stillgewässer-Layers

Bearbeiter: Benjamin Seaman

Ausgangssituation und Zielsetzung

Für die im ursprünglichen Projekt zu Beginn der 1990er-Jahre behandelten Gewässer lagen – entsprechend den damaligen technischen Möglichkeiten – nur grobe Lageangaben vor (vgl. Dvorak et al. 1994). Mit jeweils einer X- und einer Y-Koordinate wurde der südwestliche Eckpunkt jenes Minutenfelds angegeben, in dem der Großteil des jeweiligen Gewässers liegt. Ein Minutenfeld hat eine Ausdehnung von ca. $1,2 \times 1,8$ km.

Ein Ziel im aktuellen Projekt war es, die Gewässer des ursprünglichen Projekts sowie neu kartierte Gewässer als möglichst genaue Polygone in einer GIS-fähigen Datei vorliegen zu haben („Gewässerlayer“). Somit wäre jedes Gewässer in seiner jeweiligen Form und Ausdehnung genau als Fläche erfasst (Abb. 2 und 3). Manche Gewässer bestehen aus mehreren Teilflächen („Teichplatte“), die dadurch auch zusammengefasst und genau definiert werden können. Als Vorteile ergeben sich daraus eine eindeutige Zuordnbarkeit und die Möglichkeit der weiteren Verarbeitung im GIS (z. B. Verschneidung mit Beobachtungsdaten, Flächenberechnung, Arbeit mit Fernerkundungsdaten etc.).

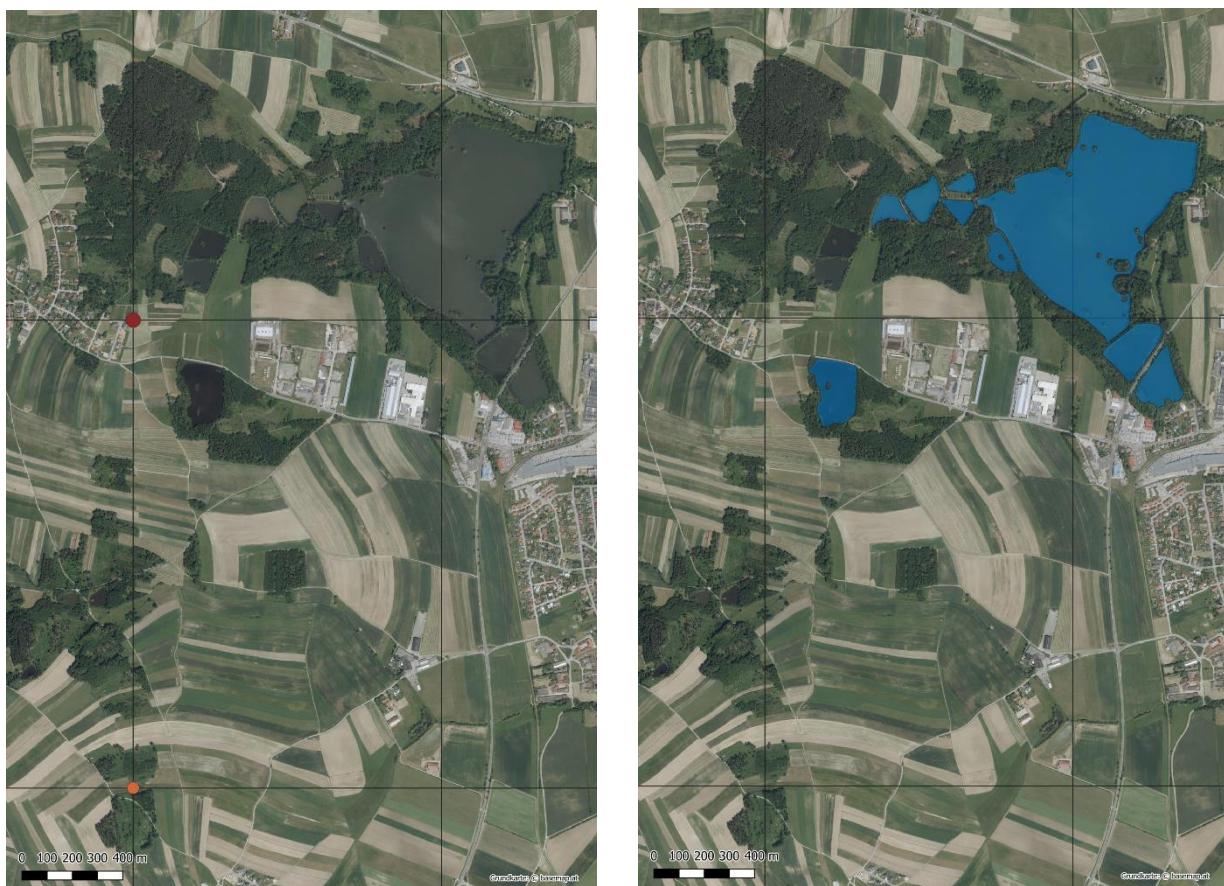


Abb. 2: Links: Der national bedeutende „Jägerteich“ im Waldviertel/NÖ ist durch einen roten Punkt am südwestlichen Eck des zugehörigen Minutenfelds verortet, der regional bedeutende „Stadtteich“ durch einen orangen Punkt. Rechts: Sämtliche dem „Jägerteich“ zugeordneten Wasserflächen sind als zusammenhängende Polygone („Teichplatte“) erfasst, der „Stadtteich“ als separates Polygon.



Abbildung 3. Links: Waldviertel/NÖ: Der nordwestliche orange Punkt kennzeichnet jenes Minutenfeld, in dem der regional bedeutende „Pürbacher Teich“ liegt; entsprechendes gilt für den nordöstlichen Punkt im Fall des regional bedeutenden „Reitteichs“. Beim südwestlichen Punkt handelt es sich hingegen um eine komplexe Situation an Gewässern: Dieses Minutenfeld enthält sowohl den national bedeutenden „Spielbergerteich“ als auch die regional bedeutenden Teiche „Amtwiesteich“, „Althöllteich“ und „Edlauteich“. Rechts: Waldviertel/NÖ: Alle genannten Gewässer sind als Polygone erfasst, ebenso die beiden lokal bedeutenden Teiche „Otterteich“ und „Frauenteich“ im Südosten der Karte.

Vorgehensweise für „national“ und „regional bedeutende“ Gewässer (Polygone)

Grundlage für die Gewässerpolygone war das „Gesamtgewässernetz – Stehende Gewässer“ des Umweltbundesamts (2020). Zunächst wurden daraus alle in Dvorak et al. (1994) als „national“ bzw. „regional bedeutend“ eingestuften Gewässer als Polygone gesucht und entweder in das neu zu erstellende Gewässerlayer übernommen oder – falls erforderlich – neu digitalisiert. Dabei wurde darauf geachtet, der damaligen Interpretation des Gewässerumfangs (insbesondere bei sogenannten „Teichplatten“) möglichst zu folgen, gleichzeitig jedoch auch die heutige Situation (neue Gewässer, verlandete Bereiche) zu berücksichtigen. Jedes Gewässer ist somit als ökologische Einheit nach der damaligen Definition, jedoch unter Berücksichtigung aktueller Gegebenheiten zu verstehen.

Ergänzend zu den „national“ und „regional bedeutenden“ Gewässern aus Dvorak et al. (1994) wurden auch alle im Rahmen des aktuellen Projekts neu kartierten Gewässer als Polygone in das Layer aufgenommen. Da im Projekt auch Schilfvögel erfasst werden, wurde jedes neu hinzugefügte Polygon so bearbeitet, dass es auch potenzielle Verlandungszonen einschließt (Abb. 4).

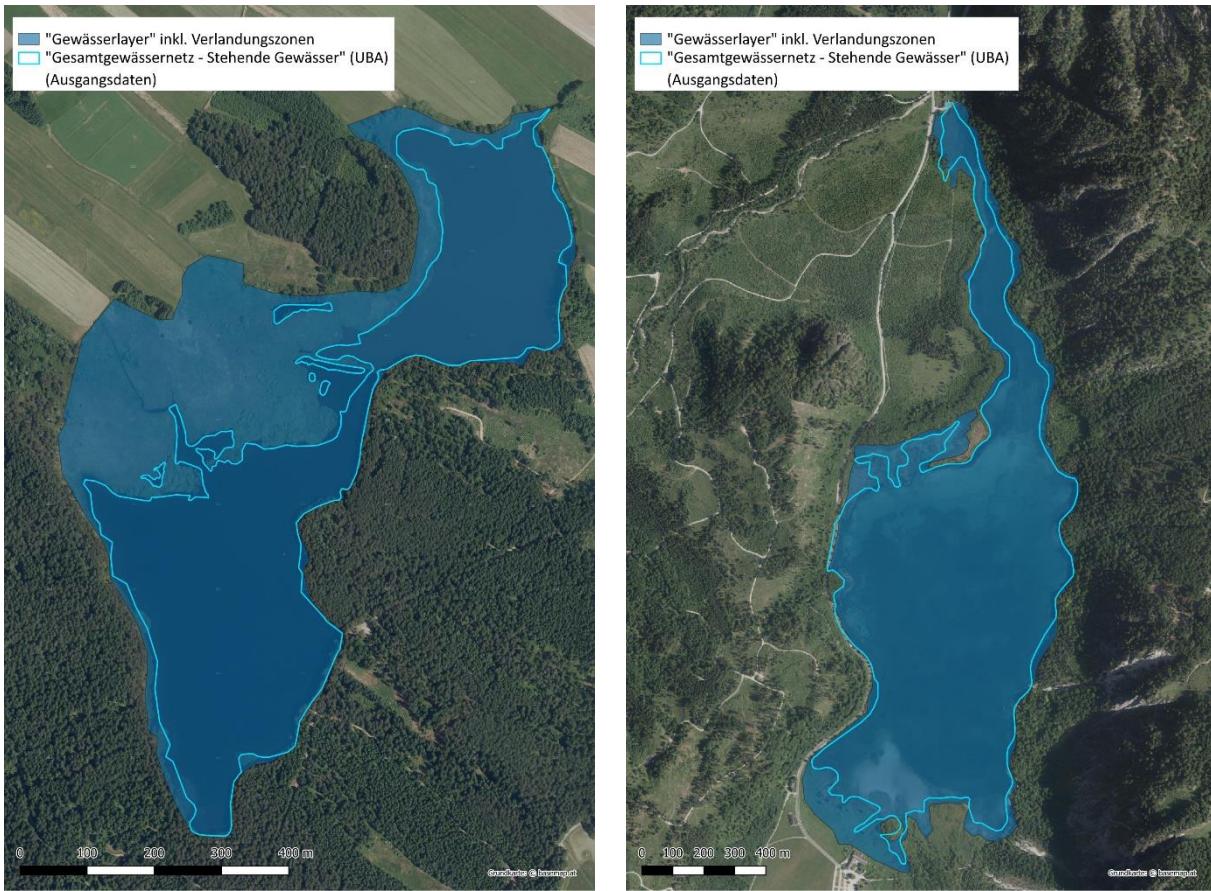


Abb. 4: Jedes Polygon im fertigen Gewässerlayer wurde so gezeichnet, dass es auch die auf Luftbildern erkennbaren angrenzenden Verlandungszonen eines Gewässers umfasst. In vielen Fällen wurden die Polygone der Ausgangsdaten des Umweltbundesamts entsprechend erweitert. Linke Abbildung: „Brünauteich“/Waldviertel/NÖ; rechte Abbildung: „Almsee“/Salzkammergut/OÖ.

Vorgehensweise für „lokal bedeutende“ und „unbedeutende“ Gewässer (Punkte)

Für alle weiteren in Dvorak et al. (1994) als „lokal bedeutend“ oder „unbedeutend“ eingestuften Gewässer (über 700 Objekte) wurden aus Kapazitätsgründen vorerst keine eigenen Polygone erstellt, sondern neue Punktkoordinaten erfasst (Abb. 5). Die ursprünglichen Minutenfeld-Eckpunkte wurden dabei so verschoben, dass sie in der Karte direkt auf den Wasserflächen zu liegen kommen und die jeweiligen Gewässer dadurch präziser verortet. Dies erleichtert bei Bedarf eine spätere Ableitung von Polygonen, beispielsweise durch Verschneidung der Punkte mit bestehenden Polygon-Ebenen im Gewässerlayer.



Abb. 5, links: Der „Höllerer See“/OÖ ist durch den südwestlichen Eckpunkt des umliegenden Minutenfelds gekennzeichnet (kleiner weißer Punkt).

Abb. 5, rechts: Der Punkt wurde auf die Gewässerfläche selbst verschoben und kennzeichnet das Gewässer dadurch präziser.

Eindeutige Identifikation: Gewässer-ID

Für die Planungsphase und die Kommunikation mit den Melder:innen wurde zur eindeutigen Identifikation jedes Gewässers zunächst die im „Gesamtgewässernetz – Stehende Gewässer“ des Umweltbundesamts (2020) verwendete HYDRO-ID herangezogen. Jedes Polygon – also auch jedes Teilgewässer innerhalb einer zusammenhängenden „Teichplatte“ – besitzt in dieser Datengrundlage eine eigene ID.

Da jedoch häufig mehrere Teilgewässer zu einer ökologisch-funktionalen Einheit zusammengefasst werden und zudem einzelne Gewässer im Datensatz des Umweltbundesamts nicht enthalten sind, wurde für den finalen Gewässerlayer eine eigene eindeutige Kennung eingeführt: die Gewässer-ID. Diese Nummerierung folgt der Reihung und Bedeutungseinstufung der behandelten Gewässer in Dvorak et al. (1994). Sie setzt sich aus drei Elementen zusammen: einer Zahl für das Bundesland entsprechend den Buchkapiteln (2 = Vorarlberg, 3 = Tirol, 4 = Salzburg usw.), der Bedeutungsklassifikation (1 = national, 2 = regional, 3 = lokal, 4 = unbedeutend oder unzureichend bekannt) und der laufenden Nummer entsprechend der Reihenfolge der Nennung (01, 02, 03 usw.).

Verschneidung der Beobachtungsdaten mit dem „Gewässerlayer“

Die Dateneingabe für das Projekt erfolgte über die Beobachtungsdatenbank ornitho.at, konkret mittels der verbundenen App NaturaList (für Details siehe das Kapitel „Freilanderhebungen“ unten). Die Methodik sah die exakte Verortung aller Beobachtungen als zusammenhängende Liste vor. Um für die Auswertung eine eindeutige namentliche Zuordnung jedes Beobachtungspunkts zu einem Gewässer zu ermöglichen, wurden die Beobachtungsdaten (Punkte) im Geoinformationssystem (GIS) nachträglich mit den jeweiligen Gewässern (Polygone) verschnitten (Abb. 6).

Ein Teil der Beobachtungen lag jedoch außerhalb der Grenzen der Gewässerpolygone – etwa fliegende Vögel oder Zielarten, die umliegende Habitate nutzten. Um solche relevanten Meldungen nicht fälschlich auszuschließen, wurden nicht die unmittelbaren Polygongrenzen, sondern jeweils das nächstgelegene Gewässerpolygon für die Zuordnung herangezogen.

Ein umgekehrtes Problem betraf Beobachtungspunkte, die zwar mit Zielartenlisten eingereicht wurden, aber außerhalb der Gewässerkontexte lagen – etwa weil zusätzlich Nichtzielarten aus anderen Lebensräumen erfasst wurden. Um solche nicht-relevanten Daten zu filtern, wurde ein Maximalabstand von 300 m festgelegt, innerhalb dessen ein Beobachtungspunkt einem Gewässerpolygon zugeordnet wurde.



Abb. 6: Verschneidung von Beobachtungsdaten am Beispiel „Biotop Roseldorf“/Weinviertel/NÖ. Alle Beobachtungspunkte innerhalb eines Radius von 300 m werden dem jeweiligen Gewässer zugeordnet (blaue Punkte), darüber hinausliegende Punkte (grün) bleiben unberücksichtigt. In die Auswertung fließen ausschließlich die Zielarten des Stillgewässerprojekts ein.

Vorarbeiten: Beurteilung Bearbeitungsstand bis 2023 und Gewässerauswahl

Bearbeiter: Michael Dvorak

Die Gewässerauswahl orientierte sich an deren (potenzieller) Bedeutung als Lebensraum für Wasservögel und am Bearbeitungsstand. Nach Projektbeginn wurde auf Basis der 2023 verfügbaren Daten mit einer Auswahl an Wasservogel-Zielarten geprüft, für welche Gewässer nur unzureichende Daten zur Beurteilung der Vogelwelt vorlagen. War ein Gewässer unzureichend bearbeitet *und* nach Dvorak et al. (1994) national oder regional bedeutend bzw. bestand nach aktuellem Kenntnisstand der Verdacht einer zumindest regionalen Bedeutung, einschließlich solcher Gewässer, die vor drei Jahrzehnten gar nicht oder nur als unbedeutend bzw. lokal bedeutend eingestuft worden waren, wurde es für die Freilanderhebungen 2024–2025 vorgesehen. In der Praxis wurde jedoch eine Vielzahl weiterer Gewässer vogelkundlich erfasst, da die große Anzahl freiwilliger Mitarbeiter:innen es ermöglichte, auch weniger bedeutende Stillgewässer einzubeziehen.

Freilanderhebungen 2024-25

Die vogelkundliche Erfassung erfolgte sowohl durch das Freiwilligennetzwerk von BirdLife Österreich (vgl. Danksagung) als auch im Rahmen professioneller Kartierungen. Für die organisatorische Abwicklung wurde zunächst eine interne Projektgruppe von BirdLife Österreich gebildet und anschließend in Zusammenarbeit mit den Koordinator:innen der Bundesländer nach freiwilligen Bearbeiter:innen und, falls erforderlich, nach Werkvertragsnehmern für die Erhebung der Gewässer gesucht. Verbleibende Gewässer wurden schließlich von BirdLife Mitarbeiter:innen bearbeitet, so dass für alle Gewässer die Datenlücken geschlossen werden konnten.

Um einen bundesweit einheitlichen Standard der Erhebung zu gewährleisten und gut vergleichbare Daten zu generieren, wurde im nächsten Schritt für alle Bearbeiter:innen eine zehnseitige Kartieranleitung erstellt und verschickt (Box 1). Sie informiert über allgemeine Aspekte wie Sicherheit und Betretungsrechte sowie über kartierungsspezifische Inhalte einschließlich Zielarten, Erfassungsregeln und Begehungstermine. Zur Orientierung im Feld und zum Auffinden der zu kartierenden Gewässer wurde eine Web-Karte zur Verfügung gestellt: <http://webmap.birdlife.at/stillgewaesser/final/index.html>. Schließlich wurden die Möglichkeiten der Dateneingabe, vorrangig über die Smartphone-App NaturaList, detailliert erläutert und für offene Fragen entsprechende Kontaktpersonen angegeben.



Abb. 7: Wasservögel sind oft in der Ufervegetation verborgen und zeigen sich nicht immer so frei wie diese Teichhühner (*Gallinula chloropus*). Diese verraten sie sich oft nur durch ihren kurzen, explosiven Ruf. © M. Dvorak

Box 1: Kartieranleitung Freilanderhebungen 2024-25



Erhebungen brütender Wasser- und Schilfvögel an Stillgewässern 2024/25

Kartieranleitung

Hintergrund: In den Jahren 1988-1991 wurden im Rahmen eines zusammen mit dem Umweltbundesamt durchgeführten Projekts die Brutvögel der Stillgewässer Österreichs erhoben. Auf Basis dieser Daten erfolgte mittels einer eigens entwickelten Methode eine Bewertung der einzelnen Gewässer hinsichtlich ihrer Bedeutung (unbedeutend, lokal, regional, national) für Schilf- und Wasservögel (Dvorak et al. 1994).

Das aktuelle Projekt: Im Oktober 2023 wurde BirdLife Österreich vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft mit der Durchführung des Projektes „Stillgewässer in Österreich Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ (im Rahmen des Biodiversitätsfonds) beauftragt. In den Brutsaisonen 2024 und 2025 sollen Erhebungen mit derselben Methodik wie in den Jahren 1988-1991 durchgeführt werden, die Gewässer erneut hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Wasservogelwelt beurteilt werden und ein Vergleich mit der damaligen, nunmehr 35 Jahre zurück liegenden Situation durchgeführt werden. Im Vordergrund stehen dabei regional und national bedeutende Gewässer.

Sicherheit: Wie bei jedem BirdLife Projekt geht Sicherheit vor! Die Teilnahme erfolgt auf eigenes Risiko.

Betretung: Durch Teilnahme an einem BirdLife Projekt ist keine automatische Betretungserlaubnis von Privatgrundstücken oder Schutzgebieten gegeben! Wenn eine Betretungserlaubnis (oder Fahrgenehmigung) notwendig ist, wendet Euch/wenden Sie sich bitte an: marcus.weber@birdlife.at

Zielarten: Wir kartieren alle Schilf- und Wasservögel. Eine Liste der in Österreich aktuell brütenden Schilf- und Wasservögel ist im Anhang zu finden.

Begehungstermine: Für alle verbreiteten Arten sind in der nachfolgenden Tabelle die erforderlichen Kartierungstermine und günstige Tageszeiten dargestellt. Standardgemäß sind drei Begehungen notwendig (April – Mai – Juni), bei Vorkommen bestimmter, spät brütender Arten ist zusätzlich eine weitere Begehung erforderlich.

Bei Vorliegen einer sehr guten Datenbasis kann die Anzahl Begehungen nach Rücksprache mit der fachlichen Leitung reduziert werden: remo.probst@birdlife.at

Übersicht der für die einzelnen Arten notwendigen Begehungen, sowie Detailinformationen zu den wichtigsten Arten (Abkürzungen: SA Sonnenaufgang, Std. Stunde(n), SU Sonnenuntergang). Für jede Art sind jene Begehungen angegeben, die für die Erfassung der Brutvögel besonders wichtig sind (in vielen Fällen nach Südbeck et al. 2005). Morgenstunden: ab dem Hellwerden bis circa vier Stunden nach SA, Abendstunden: ab circa zwei Stunden vor SU bis zum Dunkelwerden

		Begehung 1 5.-25. April	Begehung 2 1.-20. Mai	Begehung 3 20. Mai-10. Juni	Begehung 4 1.-20. Juli
Art	Ideale Tageszeit				
Blässhuhn	tagsüber	X	X	X	
Drosselrohrsänger	bis 4 Std. nach SA		X	X	
Gänsesäger	tagsüber	X	X	X	
Graugans	tagsüber	X	X	X	
Haubentaucher	ganztags	X	X	X	
Höckerschwan	ganztags	X	X	X	
Kolbenente	tagsüber		X	X	X
Krickente	tagsüber		X	X	X
Nilgans	tagsüber	X	X	X	
Reiherente	tagsüber		X	X	X
Rohrammer	Morgenstd. bis 5 Std. nach SA	X	X	X	
Rohrschwirl	bis 5 Std. nach SA, ab 1 Std. vor bis 1 Std. nach SU		X	X	
Schilfrohrsänger	bis 5 Std. nach SA, ab 1 Std. vor bis 1 Std. nach SU		X	X	
Schnatterente	tagsüber		X	X	X
Stockente	tagsüber	X	X	X	
Tafelente	tagsüber		X	X	X
Teichhuhn	tagsüber	X	X	X	
Teichrohrsänger	bis 5 Std. nach SA, ab 1 Std. vor bis 1 Std. nach SU		X	X	
Wasserralle	bis 5 Std. nach SA, ab 1 Std. vor bis 1 Std. nach SU	X	X	X	
Zwergdommel	bis 5 Std. nach SA & ab 1 Std. vor bis 1 Std. nach SU		X	X	X
Zwergtaucher	Vormittag & Abenddämmerung	X	X	X	X

Durchführung der Kartierung

Artspezifische Hinweise

Die im Projekt erfassten Wasservogelarten umfassen Arten und Artengruppen mit sehr unterschiedlicher zeitlichen und räumlichen Auftretensmustern. Dementsprechend sind auch nach Arten differenzierte Herangehensweisen bei der Datenerfassung und -aufnahme erforderlich. Diese unterschiedlichen Ansätze werden in der Folge kurz erläutert

Höckerschwan: Die an den Gewässern anwesenden Individuen sollten als Einzelvögel, Paare (= 2 Exemplare zusammen) oder Gruppen (>2 Individuen) notiert werden. Dauerhaft einzeln schwimmende Vögel können (bei unübersichtlichen Gewässern) als Hinweis auf einen Partner auf einem nicht sichtbaren Nest gewertet werden. Ab Ende des zweiten Begehungszeitraums ist mit Junge führenden Paaren zu rechnen die leicht zu erfassen sind. Trupps werden ebenso erfasst, sie werden von nichtbrütenden Exemplaren gebildet, die aber jedenfalls Teil des Brutzeitbestandes sind. Bei Junge führenden Paaren sind Größe (in % des Altvogels, 4 Stufen) und Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Graugans: Die an den Gewässern anwesenden Individuen sollten als Einzelvögel, Paare (= 2 Exemplare zusammen) oder Gruppen (>2 Individuen) notiert werden. Dauerhaft einzeln schwimmende Vögel können (bei unübersichtlichen Gewässern) als Hinweis auf einen Partner auf einem nicht sichtbaren Nest gewertet werden. Ab Ende des ersten Begehungszeitraums ist mit Junge führenden Paaren zu rechnen die leicht zu erfassen sind, sich zur Nahrungssuche aber oft auch abseits der Gewässer aufhalten können. Trupps werden ebenso erfasst, sie werden von nichtbrütenden Exemplaren gebildet, die aber jedenfalls Teil des Brutzeitbestandes sind. Bei Junge führenden Paaren sind Größe (in % des Altvogels, 4 Stufen) und Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Schwimmenten (Stock-, Krick, Schnatterente): Brutpaare besetzen an den Gewässer- oder Schilfrändern Wohngebiete („home ranges“). Während der Brutphase der Weibchen verweilen die Männchen zu Beginn tagsüber in der näheren und weiteren Umgebung des Bestandorts („wachen“). Der Zeitraum, in dem die Männchen in der Nähe des Brutplatzes bleiben variiert zwischenartlich und auch individuell beträchtlich und kann zwischen wenigen Tagen und 2-3 Wochen liegen. In der Schlupfphase haben die aber ganz überwiegend das home range verlassen und suchen die Gesellschaft anderer Männchen, mit denen sie sich dann zu Mausertrupps zusammenschließen. Die an den Gewässern anwesenden Individuen sollten als einzelne Männchen, einzelne Weibchen, Paare oder Gruppen (>2 Individuen) notiert werden. Bei den Gruppen muss die Zusammensetzung (M, W) notiert werden. Die Weibchen führen die Jungvögel alleine, bei diesbezüglichen Beobachtungen ist die relative Größe der Jungvögel (in % der Größe des Altvogels) sowie die Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Tauchenten (Kolben-, Tafel- und Reiherente): Im Gegensatz zu den Schwimmenten verweilen die Männchen dieser Arten nur sehr kurzfristig oder auch gar nicht in der Nähe der Nester. Gruppen brutbereiter Vögel sind daher nur schwer von Nichtbrütern zu unterscheiden. Alle Gruppen sollten genau nach Geschlechtern ausgezählt werden. Einzeln schwimmende Paare und Weibchen können Hinweise auf Brutbereitschaft geben und sind extra zu notieren. Die Weibchen führen die Jungvögel alleine, bei diesbezüglichen Beobachtungen ist die relative Größe der Jungvögel (in % der Größe des Altvogels) sowie die Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Gänsesäger: Zählung von Paaren sowie ortstreuer M und W, Bruthöhlsuchende W (Anflüge Richtung Baumbeständen, Gebäuden oder Felsen) bzw. Junge führender W. M verlassen zwischen Ende Mai und Anfang Juni die W und sammeln sich in Gruppen. W mit Jungvögeln sind sehr mobil, entlang der linearen Brutgewässer besteht die Gefahr von Doppelzählungen. Die Weibchen führen die Jungvögel alleine, bei diesbezüglichen Beobachtungen ist die relative Größe der Jungvögel (in % der Größe des Altvogels) sowie die Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Blässhuhn: Die an den Gewässern anwesenden Individuen sollten als Einzelvögel, Paare (= 2 Exemplare zusammen) oder Gruppen (>2 Individuen) notiert werden. Dauerhaft einzeln schwimmende Vögel können (bei unübersichtlichen Gewässern) als Hinweis auf einen Partner auf einem nicht sichtbaren Nest gewertet werden. Bei Junge führenden Paaren sind Größe (in % des Altvogels, 4 Stufen) und Anzahl der Jungvögel zu notieren.

Wasserralle: Die Art ist fast ausschließlich akustisch zu erfassen, wobei sie Standortrufe (das „Schweinequicken“) zumeist von beiden Partnern eines Paares zu hören sind und einen Hinweis auf den Verpaarungs- und Revierstatus geben. Der Einsatz einer Klangattrappe steigert die Effizienz der Erfassung wesentlich.

Teichhuhn: Auch beim Teichhuhn ist an stark bewachsenen Gewässern der Einsatz einer Klangattrappe sinnvoll. Vor allem an kaum oder wenig bewachsenen Gewässern kann die Erfassung aber auch ausschließlich über Sichtbeobachtungen erfolgen. Es muss in Einzelvögel und zwei Vögel (vermutliche Paare) differenziert werden; Trupps nichtbrütender Vögel sind in aller Regel nicht zu erwarten.

Zwergdommel: Die Art ist sowohl akustisch als auch durch Sichtbeobachtungen zu erfassen. Zu Beginn der Revierbesetzung (Termin 2) sind die Balzrufe der Männchen auffällig und weit zu hören, nach Ausfliegen der Jungvögel gelingen im Juli leichter als in den anderen Phasen des Brutzyklus Sichtbeobachtungen der öfters herumfliegenden, Nahrung suchenden Altvögel und der Familien.

Zwergtaucher: Die Art ist sowohl akustisch als auch durch Sichtbeobachtungen zu erfassen, wobei in Einzelvögel und Paare zu differenzieren ist. Auch beim Zwergtaucher ist bei dicht bewachsenen Gewässern oder Gewässerabschnitten der Einsatz einer Klangattrappe hilfreich; die Vögel antworten in der Regel sehr verlässlich mit dem Balztriller, der zumeist als Duett von beiden Paarpartnern zu hören ist.

Haubentaucher: Die an den Gewässern anwesenden Individuen sollten als Einzelvögel, Paare (= 2 Exemplare zusammen) oder Gruppen (>2 Individuen) notiert werden. Dauerhaft einzeln schwimmende Vögel können (bei unübersichtlichen Gewässern) als Hinweis auf einen Partner auf einem nicht sichtbaren Nest gewertet werden. Ab der dritten Begehung ist besonders auf Junge führende Paare zu achten. Zu erfassen ist in diesem Fall die relative Größe der Jungvögel (in % der Größe des Altvogels) sowie die Anzahl der Jungvögel.

Singvögel (Drossel-, Teich-, Schilfrohrsänger, Rohrschwirl, Rohrammer): Erfassungseinheit sind ausschließlich singende Männchen, deren Standort möglichst genau kartiert werden sollte.

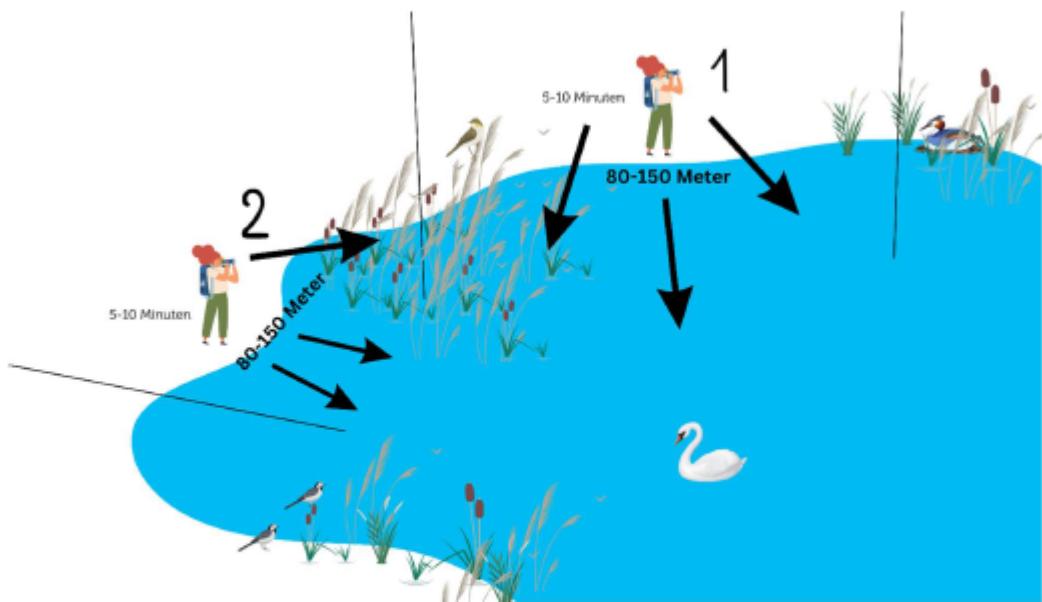
Allgemeine Hinweise

Kartierungen sollten nur bei guten Bedingungen (kein Regen, maximal schwacher Wind) durchgeführt werden. Als optische Ausrüstung ist zumindest ein Fernglas notwendig. Für größere Gewässer empfehlen wir die Verwendung eines Fernrohrs. Zur Erfassung der Zielarten bitte:

- die komplette freie Wasserfläche mehrmals nach Vögeln absuchen (auf tauchende Arten achten)
- die gesamten Gewässerränder (Uferzonen, land- und wasserseitiger Rand von Schilfbereichen) genau mit dem Fernglas/Fernrohr absuchen (beachten, dass stillsitzende Individuen sehr unauffällig sein können).
- alle größeren Verlandungszonen, Schilffläche o. ä. aus geringer Entfernung optisch und vor allem akustisch absuchen – Aufenthalt in „Hörweite“ aller relevanten Lebensräume
- in manchen Fällen (siehe oben) kann der vorsichtige Einsatz von Klangattrappen sinnvoll sein. Da dies gegebenenfalls bewilligungspflichtig ist, wenden Sie sich bitte zur Abklärung vorher an uns

Je nach Gewässergröße und Lebensraumausstattung variiert die Aufenthaltsdauer, die für eine gute Erfassung der Zielarten notwendig ist. Dementsprechend ist es schwierig, allgemeine Vorgaben zu machen. Nachfolgende Skizze und Erklärungen sollen eine einfache Anleitung bieten.

- (1) Eine Kartierung kann bspw. damit beginnen, dass von einem Punkt aus die gesamte einsehbare Wasserfläche (sowie die wasserseitigen Ränder von Verlandungszonen am gegenüber liegenden Ufer) für 5–10 Minuten abgesucht wird.



© Lisa Lugerbauer/BirdLife Österreich

- (2) Danach sollten die Ufer und Verlandungszonen abschnittsweise erfasst werden. Dafür empfehlen wir folgende Daumenregel: Einteilung des Ufers in Abschnitte von **80–150 Meter Länge**. Die Länge des Abschnittes sollte so gewählt werden, dass von einem Standpunkt in der Mitte des Abschnittes aus die komplette Uferlinie und Verlandungszone des entsprechenden Abschnitts eingehört werden kann. Für jeden Uferabschnitt empfehlen wir eine Verweildauer von **5–10 Minuten**. Natürlich muss man bei der Erfassung nicht starr an einem Punkt stehen bleiben – wichtig ist, dass der gewählte Uferabschnitt für 5–10 Minuten Aufmerksamkeit bekommt, ebenso wie der darauffolgende usw.
- (3) Mit dem Verändern der Position am Ufer können dann schrittweise auch die restliche offene Wasserfläche (und die seeseitigen Verlandungszonen) – die anfangs nicht einsehbaren Bereiche – erfasst werden.

Die Aufenthaltsdauer für kleine Gewässer sollte zumindest 15 Minuten betragen.

Web-Karte

Für die Orientierung im Feld und zum Auffinden der zu kartierenden Gewässer haben wir eine Web-Karte vorbereitet. Die zum Kartieren vorgeschlagenen Gewässer sind farblich (nach ihrem Bearbeitungsgrad) hervorgehoben. Über das Fernglas-Symbol können Gewässer namentlich gesucht werden. Über das Ebenen-Symbol oben rechts können wahlweise auch weitere Stillgewässer eingeblendet bzw. ein Luftbild als Kartenhintergrund ausgewählt werden. Durch Klick auf ein Gewässer erhält man zusätzliche Informationen und die zur eindeutigen Identifikation der Gewässer verwendete HydroID.

- Webkarte Klein (8 MB): weitere Stillgewässer werden nur im Umfeld von zu Kartierenden Gewässern angezeigt.
<http://webmap.birdlife.at/stillgewaesser/klein/index.html>
- Webkarte Groß (32 MB): alle weiteren Stillgewässer werden angezeigt. Längere Ladezeit und ggf. langsamere Bedienung beachten!
<http://webmap.birdlife.at/stillgewaesser/gross/index.html>

Sonderfall mehrteilige Gewässer

Liegen mehrere Wasserflächen unmittelbar nebeneinander („Teichplatte“), ist es oft schwierig zu entscheiden, welchen Wasserkörper man als Einzelgewässer behandelt und wann eine Zusammenfassung sinnvoll ist. Grundsätzlich sollen „ökologische Funktionseinheiten“ (welche also für die Vögel selbst eine Einheit darstellen) zusammengefasst werden, wobei folgendes gilt:

- Es liegt bereits ein Vorschlag für zu erhebende Wasserkörper von uns vor (in der Web-Karte ersichtlich)
- Grundsätzlich sollen nur Wasserkörper kartiert werden, die ein Potential für brütende Wasservögel aufweisen.
- Nur wenn Wasserkörper einen stark unterschiedlichen Gesamtcharakter aufweisen und nicht in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang stehen (Sichtkontakt), sollen sie als getrennte Gewässer behandelt werden und eine getrennte Beobachtungsliste angelegt werden.
- Die letzte Entscheidung erfolgt im Feld, bei Änderungen der vorgeschlagenen Teilgewässer/Wasserflächen bitte Kontaktaufnahme mit remo.probst@birdlife.at
- Die Wasserflächen sind immer über ihre eindeutige HydroID (in der Web-Karte ersichtlich) zu identifizieren
- Die Eingabe der Vogelbeobachtungen erfolgt in einer Gesamtliste (siehe Dateneingabe) für das gesamte Gewässer bzw. die gesamte Teichplatte (im Fall von mehrteiligen Gewässern)
- Lebensraum- und Störungsbeurteilung erfolgen ebenfalls gemeinsam für das gesamte Gewässer bzw. die gesamte Teichplatte. Bei komplexen Verhältnissen bitte die Situation im Anmerkungsfeld verbal erläutern.

Erfassung Lebensraumparameter und Störungen

Gerade an größeren Gewässern werden wir viele Lebensraumvariablen via Fernerkundung (GIS) feststellen. Bei kleineren, gut einsehbaren Gewässern (bis ca. 60 ha Größe) würden wir Sie/Dich bitten, folgende leicht zu erfassende Parameter vor Ort aufzunehmen und in die bereitgestellte Excel-Liste einzutragen.

Habitatvariablen

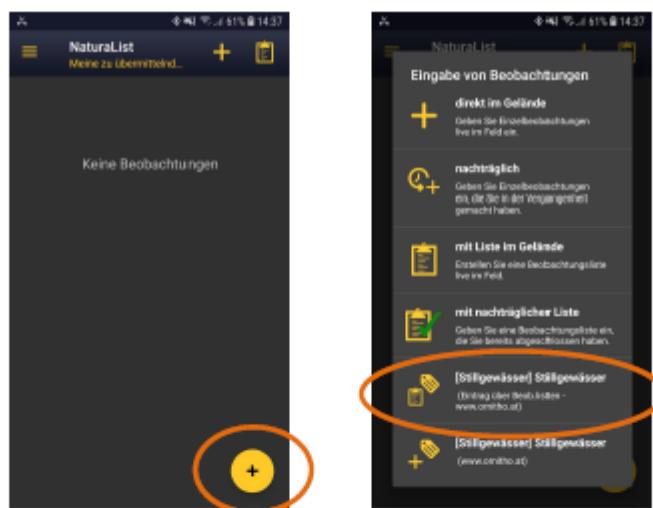
- Nutzung des Gewässers (Mehrachennungen möglich): Freizeitzwecke (Baden etc.), Fischerei, Schifffahrt, Wasserkraft, Vorfluter für Wasserreinigung, naturbelassenes Gewässer ohne hoheitlichen Schutz, Naturschutzgebiet mit Betretungsverbot und andere.
- Beschreibung der Gewässerrandlinie (%-Wert, in 10% Schritten) in folgenden Kategorien: Verlandungszone (Röhricht, Binsen etc.), Gehölze (Wald, Büsche), landwirtschaftliche Nutzung (Wiesen, Weiden, Äcker), Freizeitnutzung (Badestrand, Anlegestellen etc.), Verbauung (Wohnhäuser etc.) und andere.
- Durchschnittliche Breite der Verlandungszone (Röhricht, Seggen etc.) in Metern.
- Dominierende Pflanzenbestände in
 - o (A) der Verlandungszone (Schilf, Rohrkolben, Binsen und andere) und
 - o (B) in an das Gewässer angrenzenden Waldstücken (Erlenbruch, Pappelbestand, Weidenau, Mischwald und andere)
- Anzahl Inseln im Gewässer

„Störungsbarometer“

- 1: (weitgehend) ungestörtes Gewässer (Begehung großflächig unmöglich bzw. umfängliches Betretungs- und Befahrungsverbot mit PKWs, Booten etc.)
- 2: wenig gestörtes Gewässer (> 50 % der Wasserfläche und Verlandungszone sind dauerhaft ungestört und bieten einen Brut- und Ruheraum für Vögel)
- 3: gestörtes Gewässer (< 50 % der Wasserfläche und Verlandungszone sind nicht von intensiver menschlicher Nutzung betroffen, in vielen Bereichen werden Vögel gestört)
- 4: stark gestörtes Gewässer (praktisch die gesamte Wasserfläche und Verlandungszone ist starken Störungen ausgesetzt, es gibt kaum/keine Rückzugsräume für brütende oder rastende Vögel)

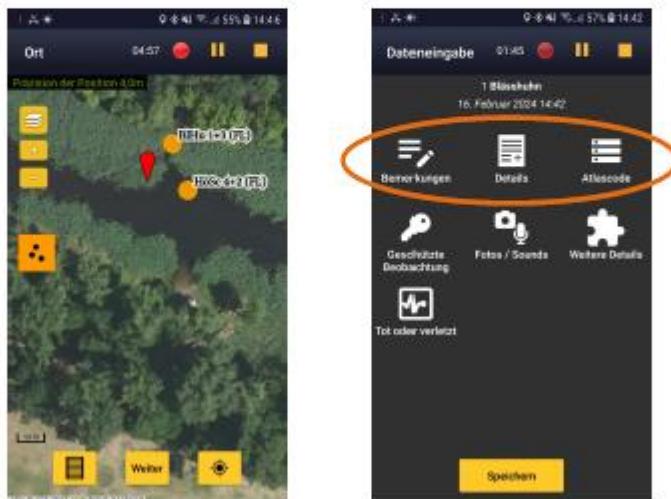
Dateneingabe

Zur Erfassung der Vogelarten bitte vorrangig die Smartphone-App NaturaList für Android-Handys verwenden. In der App mit den gleichen Login-Daten wie auf ornitho.at einloggen. Für andere Arten der Datenerfassung bitte Kontakt mit norbert.teufelbauer@birdlife.at aufnehmen. Für die Datenerfassung wurde eine eigene Projekteingabemethode eingerichtet. Diese ist beim gelben Kreis unten rechts zu finden: „Stillgewässer (Eintrag über Beob.listen)“. Pro Gewässer bzw. Teichplatte (bei mehrteiligen aber ökologisch zusammenhängenden Gewässern) eine solche Beobachtungsliste erfassen; bei sehr großen Gewässern pro Kartierungsaufenthalt eine Liste verwenden.



- Bitte die Vögel möglichst genau verorten (vor allem für Ufer/Verlandungszonen empfiehlt sich ein Luftbild als Hintergrundkarte: „Geoland Basemap Orthofoto“). Für eine genaue Verortung muss die Karte möglichst weit vergrößert werden. Auf kleineren Gewässern (<4 ha Wasserfläche) kann die Verortung auch summarisch erfolgen, in diesem Fall ist aber im Feld Bemerkungen getrennt festzuhalten, wie viele Einzelvögel und Paare registriert wurden bzw. aus wie vielen Individuen die Gruppe besteht. An größeren Gewässern (> 3 ha) bitte alle Individuen einer Art, die sich nicht zusammen aufhalten, auch getrennt eingeben (z. B. Stockente 1 Paar, 1 einzelne Männchen, 1 weiteres einzelnes Männchen und eine Gruppe von 4 Männchen und 2 Weibchen und nicht 7 Männchen, drei Weibchen). Diese Differenzierung ist im Zuge der Auswertung für die Bestimmung/Einschätzung der Zahl der brutverdächtigen Individuen von ZENTRALER Bedeutung!

- Die Angabe von Anzahl und gegebenenfalls Geschlecht (Rubrik „Details“) ist also essentiell, vor allem bei Schwimmvögeln (um durchziehende Trupps oder z. B. wachende Männchen unterscheiden zu können). Aber auch bei Blässhuhn, Graugans, Haubentaucher und Höckerschwan, um Brut/Revierpaare von Nichtbrütern zu unterscheiden.
- Die Angabe der Zahl und Größe der Jungvögel ist ebenfalls essentiell, um bei zeitlich aufeinanderfolgenden Begehung zwischen den Jungvogeltrupps unterscheiden zu können.,
- Den nach eigener Einschätzung zutreffenden Atlascode vergeben



- Das Bemerkungsfeld benutzen um weitere wichtige Informationen festzuhalten (z. B. „Männchen intensiv balzend“, „Futterübergabe“ „schlafend“ usw.).
- Beim Beenden der Liste im entsprechenden Feld den Erfassungsgrad in % angeben, z. B. „95 %“), sowie etwaige Anmerkungen zur Erfassung.

Ergänzend zu dieser Anleitung schicken wir vor Beginn der Kartierungen noch ein Anleitungsvideo zur Dateneingabe aus.

Für weitere Anfragen stehen wir gerne zur Verfügung! Bitte wählen Sie / wähle aus den vier Zuständigkeiten den richtigen Ansprechpartner bzw. die richtige Ansprechpartnerin für Deine / Ihre Anfrage aus:

Projektleitung: Dr. Katharina Bergmüller / katharina.bergmueller@birdlife.at / +43/(0)688/8154250

Fachliche Fragen: Dr. Remo Probst / remo.probst@birdlife.at / +43/(0)680/2056507

Dateneingabe: Mag. Norbert Teufelbauer / norbert.teufelbauer@birdlife.at / +43/(0)676/9214595

Bewilligungen: Marcus Weber / marcus.weber@birdlife.at / +43/(0)660/3402645

Wir freuen uns über Deine / Ihre Mitarbeit! Sie ist ein wertvoller Beitrag für die Arbeit von BirdLife Österreich und den Natur- und Vogelschutz!

Anhang – Liste der in Österreich brütenden Schilf- und Wasservögel

Deutscher Name	Wiss_Name_AFK2021
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>
Zwergkanadagans	<i>Branta hutchinsii</i>
Streifengans	<i>Anser indicus</i>
Graugans	<i>Anser anser</i>
Trauerschwan (Schwarzschwan)	<i>Cygnus atratus</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>
Moschusente	<i>Cairina moschata</i>
Brautente	<i>Aix sponsa</i>
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>
Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Spießente	<i>Anas acuta</i>
Krickente	<i>Anas crecca</i>
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Gänseäger	<i>Mergus merganser</i>
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>
Kleines Sumpfhuhn (Kleinsumpfhuhn)	<i>Zapornia parva</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>
Zwergscharbe	<i>Microcarbo pygmaeus</i>
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Kuhreiher	<i>Bubulcus ibis</i>
Purpurereiher	<i>Ardea purpurea</i>
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>

Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Mariskenrohrsänger	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>
"Weißsterniges Blaukehlchen"	<i>Luscinia svecica cyanecula</i>
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>

Weiterführende Literatur:

AVIFAUNISTISCHE KOMMISSION ÖSTERREICH (2024): Artenliste der Vögel Österreichs. Fassung Jänner 2024. Bearbeitet von Berg H.-M., Ranner A., Suanjak M., Albegger E., Brader M., Dvorak M., Khil L., Probst R., Teufelbauer N., Ulmer J., Weigl, S. & S. Zinko. Herausgegeben von BirdLife Österreich, Wien, 37 pp. Abrufbar unter: <https://www.birdlife-atf.at/artenliste-species-list/>

Dvorak, M., Winkler, I., Grabmeyer, C. & Steiner, E. (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. Monographien Band 44. Umweltbundesamt, Wien. https://www.zobodat.at/pdf/UBA_M-044_0001-0340.pdf

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

Teufelbauer N., Seaman B., Hohenegger J. A., Nemeth E., Karner-Ranner E., Probst R., Berger A., Lugerbauer L., Berg H.-M. & Laßnig-Wlad C. (2023): Österreichischer Brutvogelatlas 2013–2018 (1. Aufl.). – Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 680 S.

Freilanderhebungen: Habitatdaten und Störungen

Zudem wurden sowohl freiwillige als auch professionelle Bearbeiter:innen gebeten, bei kleinen (bis ca. 60 Hektar) und gut einsehbaren Gewässern einfache Habitatvariablen sowie eine Einschätzung der Störungen („Störungsbarometer“) zu erfassen. Hierfür wurde ein Formular bereitgestellt, das folgende Inhalte abfragte:

Variablen für eine Habitatdatenerfassung:

- **Erhebung**
 - **Datum:** Datum der einmaligen Erfassung
 - **Kartierer:in:** Name
- **Gewässer**
 - **HydroID:** Angabe der HydroID
 - **Name:** Name des Gewässers
- **Habitat**
 - **Gewässernutzung:** Textangabe (Mehrfachnennungen möglich; z. B.: Freizeitzwecke, Fischerei, Schifffahrt, Wasserkraft, Vorfluter für

Wasserreinigung, naturnelassenes Gewässer ohne hoheitlichen Schutz, Naturschutzgebiet mit Betretungsverbot und andere)

- **Gewässerrandlinie** – alle Angaben in 10 % Schritten (Summe aller Kategorien = 100 %). Definitionen:
 - **Verlandungszone:** Röhricht, Binsen etc.
 - **Gehölze:** Wald, Büsche
 - **Landwirtschaftliche Nutzung:** Wiesen, Weiden, Äcker
 - **Freizeitnutzung:** Badestrand, Anlegestellen etc.
 - **Verbauung:** Wohnhäuser
 - **Andere:** andere, hier nicht aufgeführte Nutzungsformen
- **Verlandungszone**
 - **Breite:** durchschnittliche Breite in **Meter**
- **Dominierende Pflanzenbestände**
 - **In der Verlandungszone:** Textangabe (Schilf, Rohrkolben, Binsen und andere)
 - **In den angrenzenden Waldstücken:** Textangabe (Erlenbruch, Pappelbestand, Weidenau, Mischwald und andere)
- **Inseln: Anzahl**

Variablen für den „Störungsbarometer“:

1: (weitgehend) ungestörtes Gewässer: Begehung großflächig unmöglich bzw. umfängliches Betretungs- und Befahrungsverbot mit PKWs, Booten etc.

2: wenig gestörtes Gewässer: > 50 % der Wasserfläche und Verlandungszone sind dauerhaft ungestört und bieten einen Brut- und Ruheraum für Vögel

3: gestörtes Gewässer: < 50 % der Wasserfläche und Verlandungszone sind nicht von intensiver menschlicher Nutzung betroffen, in vielen Bereichen werden Vögel gestört

4: stark gestörtes Gewässer: praktisch die gesamte Wasserfläche und Verlandungszone ist starken Störungen ausgesetzt, es gibt kaum oder keine Rückzugsräume für brütende oder rastende Vögel

Fernerkundung Lebensraumparameter

gemeinsam mit Stephan Preinstorfer/LiberGIS

Die Habitatdaten der Freilanderhebungen beschränkten sich aus Gründen der praktischen Erfassbarkeit auf Gewässer mit einer Fläche von maximal ca. 60 ha. Um die Veränderungen der Lebensräume im Zeitraum 1988–1991 bis heute bewerten zu können, war es notwendig, die historischen Verhältnisse zu rekonstruieren und gleichzeitig einen Bias durch die Gewässergröße zu vermeiden. Daher wurde die Fernerkundung als Methode eingesetzt. Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten und die Stichprobe zu vergrößern, wurden die erfassten Lebensraumparameter an jene der aktuellen Freilandkartierung angepasst. Zentral für diese Analyse ist die Untersuchung der Gewässerrandlinie, wobei die verschiedenen Uferbereiche in sechs Hauptkategorien unterteilt werden: Verlandungszonen, Gehölze, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Freizeitnutzung, Verbauung sowie weitere sonstige Nutzungsformen. Um eine konsistente Analyse zu gewährleisten, musste die Summe dieser Kategorien stets 100 % ergeben. Darüber hinaus wurde die mittlere Breite der Verlandungszone quantifiziert, und – zusätzlich zu den im Freiland erhobenen Werten – auch minimale und maximale Werte erfasst. Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist die Dokumentation der Anzahl an Inseln, die als Indikator für strukturelle Veränderungen im Gewässerraum dient.

Insgesamt wurden 129 Gewässer für die Analyse herangezogen. Die zu analysierenden Gewässer wurden per Zufall gewählt. Um dabei eine ausgewogene Stichprobe zu gewährleisten, wurden dem Zufallsalgorithmus allerdings bestimmte Restriktionen vorgegeben. Erstens wurde sichergestellt, dass jedes österreichische Bundesland mindestens einmal in der Stichprobe vertreten ist. Zweitens sollte die Proportionalität der national und regional bedeutenden Gewässer innerhalb der Stichprobe möglichst genau eingehalten werden. Drittens wurde eine Balance zwischen GIS-basierten Vergleichen und Geländeerhebungen angestrebt. In der Endauswertung basierten bei 79 Gewässern beide Zeitpunkte vollständig auf GIS-Analysen; bei weiteren 50 wurden die Werte für 1990 GIS-basiert ermittelt und für 2024/25 durch Schätzungen der Bearbeiter:innen vor Ort ergänzt (Erhebung 2024/25). Ohne diese Maßnahmen wäre eine erhebliche geografische Schieflage entstanden, insbesondere mit einer starken Unterrepräsentation der westlichen Bundesländer. Eine solche Verzerrung hätte die räumliche Aussagekraft der Analyse erheblich eingeschränkt, weshalb eine entsprechende Steuerung der Zufallsauswahl notwendig war.

Die Abgrenzungen der so gewählten Gewässer wurden als Polygon-Vektordaten in QGIS verarbeitet. Sämtliche GIS-Bearbeitung erfolgte mit der Software QGIS 3.40. Für Betrachtung und Download der historischen Luftbilder wurden die jeweiligen Open Government Data (OGD) - Plattformen der Bundesländer verwendet, während für die Analyse des Zustands im Jahr 2024 bei 20 Gewässern das aktuelle Orthofoto von basemap.at lokal in QGIS herangezogen wurde. Als Beispiel zeigt Abb. 8 den Auteich im niederösterreichischen Waldviertel: Im Zeitraum 1990 bis 2024 hat die Verlandungszone in ihrer Länge um 30% und

in ihrer mittleren Breite um 12% abgenommen, die Freizeitnutzung aber um 40% zugenommen.

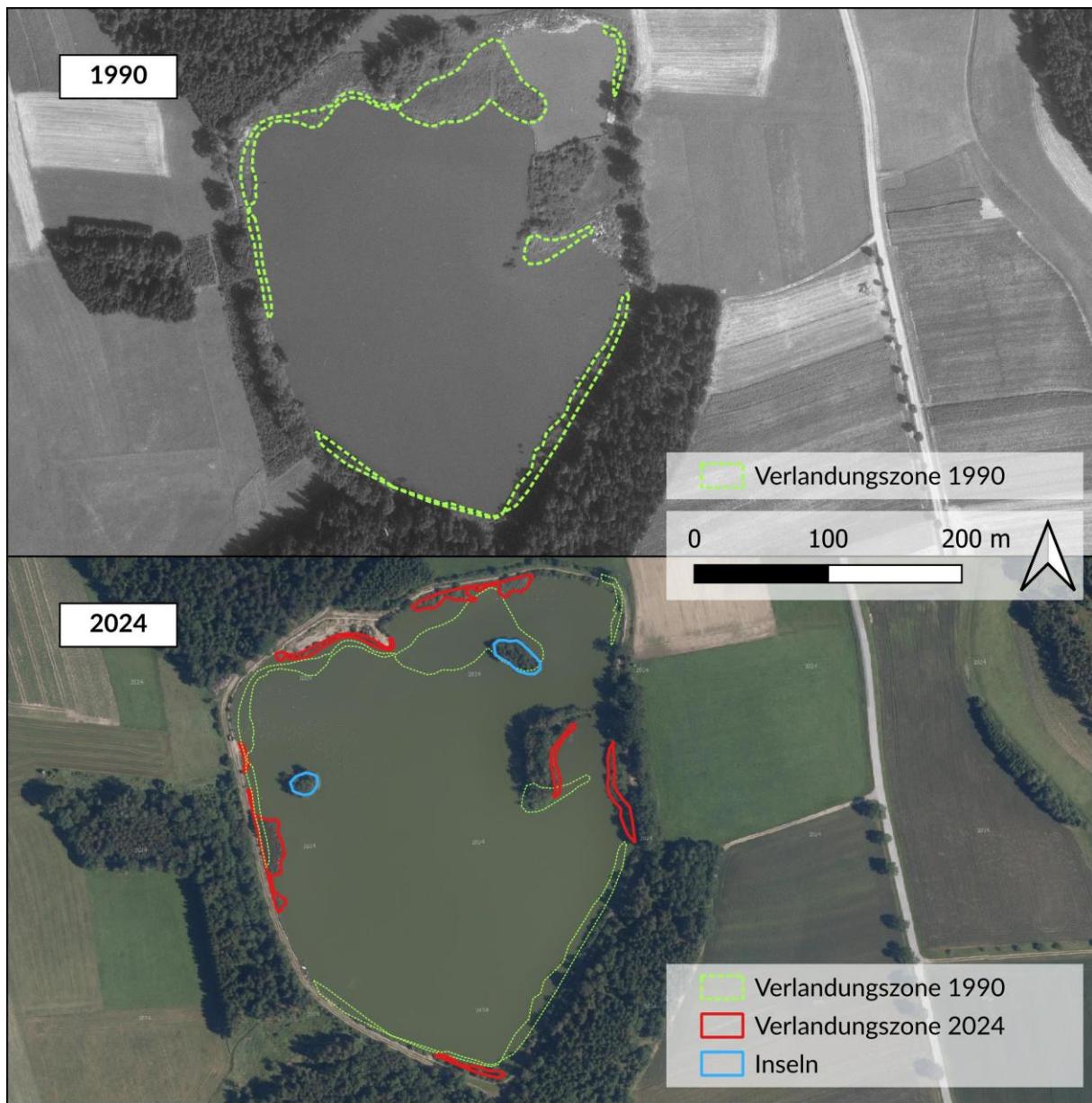


Abb. 8: Beispiel für die Veränderung einer Verlandungszone zwischen 1990 und 2024 am Auteich/Waldviertel. Die Verlandungszone ist heute in ihrer Breite und Länge deutlich reduziert, durch eine massiv verstärkte Freizeitnutzung hat die Störung (auch wenn Vergleichsdaten fehlen) wahrscheinlich zugenommen. Grafik: S. Preinstorfer / LiberGIS

Die Verfügbarkeit historischer Luftbilder und Orthofotos ist je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Hierbei ergaben sich vier Varianten: (A) Bereitstellung via WMS/WMTS, wodurch historische Orthofotos direkt in QGIS eingebunden werden konnten (z. B. Wien, Kärnten, Vorarlberg); (B) Bereitstellung als Web-GIS-Layer, die eine schnelle Betrachtung, jedoch keinen hochauflösenden Download erlauben (z. B. Oberösterreich, Salzburg, Tirol); (C) Download einzelner Luftbilder über Web-GIS mit anschließender Georeferenzierung und Speicherung für QGIS (z. B. Niederösterreich, Burgenland,

Steiermark); sowie (D) Bereitstellung nur auf Anfrage beim Land, wo die benötigten Bilder von Mitarbeiter:innen ausgewählt und als Download-Link zur Verfügung gestellt wurden (z. B. Niederösterreich vor 2025). Seit August 2025 können historische Luftbilder in Niederösterreich ebenfalls über die Web-GIS-Plattform heruntergeladen werden.

Da keines der Bundesländer im Jahr 1990 flächendeckend beflogen wurde, ergibt sich für Österreich ein heterogenes Mosaik aus unterschiedlichen Zeitpunkten und Bildqualitäten. Ein Nachteil insbesondere von Orthofotos aus WMS/WMTS- oder Web-GIS-Quellen besteht darin, dass deren Aufnahmepunkt nicht immer klar ersichtlich ist. Für die vorliegende Analyse wurden die Bilder deshalb jeweils so gewählt, dass ihr Aufnahmejahr möglichst nahe bei 1990 liegt. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich um Schwarzweiß-Aufnahmen aus den Jahren 1980 bis 2000.

Zur Fernerkundung für den aktuellen Zeitraum wurde das Orthofoto von basemap.at genutzt, das via WMTS direkt in QGIS eingebunden werden konnte. Die heruntergeladenen historischen Luftbilder wurden georeferenziert und als GeoTIFF-Dateien gespeichert. Historische Orthomosaiken aus Web-GIS-Plattformen wurden dort als PDF-Karten exportiert, ebenfalls georeferenziert und für QGIS aufbereitet, auch wenn deren Auflösung geringer war als die Original-Luftbilder. Diese lokal abgelegten Bilder, sowie die via WMS/WMTS eingebundenen Online-Orthofotos wurden zur Erstellung von Kartenlayouts im A3-Format verwendet. Für einzelne Gewässer, bei denen historische Bilder nur in den Web-GIS-Plattformen betrachtet werden konnten, wurden direkt dort PDF-Karten erstellt, welche die selbst erstellten Kartenlayouts ersetzen.

Da für die erste Erhebungsperiode keine Störungsdaten vorliegen, war ein direkter Vergleich der Störungsintensität nicht möglich. Während die Lebensraumanalyse durch Fernerkundung einen unmittelbaren Vergleich zwischen den beiden Erfassungsperioden ermöglichte, konnten aktuelle Störungen daher nur indirekt bewertet werden. Um potenzielle Einflüsse auf die Wasservogelbestände einzelner Gewässer genau abzuleiten zu können, wurden die 2025 erhobenen Störungseinstufungen gegen die Bewertungsveränderungen regressiert. Wir prüften also die Hypothese, ob aktuell stärker gestörte Gewässer seit 1994 eine größere Abnahme an Punkten erfahren haben als solche, die heute weniger Störungen ausgesetzt sind. Man beachte, dass unsere ersten beiden Störungsstufen (1 und 2) als ungestörte bis wenig gestörte Gewässer zusammengefasst werden können, während die Stufen 3 und 4 (stark) gestörte Gewässer betreffen.

Ornithologische Datengrundlagen

Für die Erstbeurteilung der Wasservogelbestände im Jahr 1994 (cf. Dvorak et al. 1994) wurden für 38 berücksichtigte Zielarten insgesamt 20.981 Einzelbeobachtungen zusammengetragen. Sie stammten aus dem Datenarchiv von BirdLife Österreich (ehemals Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde), den Beobachtungsarchiven der Landesgruppen von BirdLife Österreich, aus Daten der österreichischen Brutvogelkartierung 1981–1987, den Ergebnissen der spezifischen Wasservogel-Brutbestandsaufnahme 1988–1991 sowie aus bis dahin

unveröffentlichten Originalerhebungen. Zudem wurde die gesamte damals verfügbare österreichische ornithologische Literatur durchgearbeitet und Originaldaten systematisch extrahiert.

Für die aktuelle Beurteilung und den Vergleich wurden (wiederum) rund 20.000 Datensätze zu denselben 38 Zielarten (vgl. Tab. 1) aus dem Zeitraum 2020–2025 herangezogen. Sie stammen jedoch überwiegend aus den umfangreichen Freilanderhebungen dieses Projekts in den Jahren 2024 und 2025 und wurden daher standardisiert erhoben (siehe Kapitel „Freilanderhebungen“). Diese Daten wurden in ornitho.at mit dem entsprechenden Stillgewässer-Projektcode erfasst.

In einigen Fällen wurden zusätzliche bzw. alternative Datengrundlagen berücksichtigt:

1. Für den Bodensee/V wurden uns von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB) aktuelle Brutvogelkartierungen zur Verfügung gestellt.
2. Für die Stauseen in Kärnten liegt eine wenige Jahre alte Bewertung auf Basis der hier angewandten Methodik vor; die Daten wurden aus der Publikation von Petutschnig & Malle (2021) übernommen.
3. Für die Gewässer im Burgenland lagen so umfangreiche Beobachtungsdaten in ornitho.at vor, dass eine fundierte Beurteilung auch ohne gezielte Freilandkartierung möglich war. Diese Gewässer wurden daher nicht zusätzlich kartiert, um Ressourcen gezielt auf weniger gut dokumentierte Stillgewässer lenken zu können. Die Bewertung erfolgte auf Basis der verfügbaren ornitho-Daten.

Bestandsschätzungen

Für die Umwandlung der in ornitho.at erfassten Meldungen in verwertbare Bestandszahlen wurden die in Tab. 1 dokumentierten artspezifischen Auswertungskriterien herangezogen. Diese Kriterien definieren je nach Art, Verhaltensweise und Zeitraum, ob eine Beobachtung als Hinweis auf einen Brutbestand gewertet wurde. Einschränkend muss festgehalten werden, dass gerade bei Entenvögeln – da sich die Männchen nicht an der Aufzucht der Jungvögel beteiligen – die Einstufung von „Brutpaaren“ schwierig ist; gewisse Abweichungen vom realen Bestand sind daher ohne artspezifische Spezialuntersuchungen zu akzeptieren. Die Terminologie „Brutpaar“ wurde jedoch aus Gründen der Vereinfachung beibehalten.

Die Tabelle umfasst die 38 Zielarten, die auch der standardisierten Bewertung der Stillgewässer nach Dvorak et al. (1994) zugrunde liegen. Ergänzend wurden weitere Wasservogelarten wie Brandgans (*Tadorna tadorna*), Mittelmeermöwe (*Larus michahellis*), Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) oder Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) erfasst; diese tragen über ihre spezifischen Lebensraumansprüche zum ökologischen Gesamtverständnis eines Gewässers bei, sind jedoch nicht Teil der standardisierten Bewertung nach Dvorak et al. (1994).

Tab. 1: Auswertungskriterien zur Ableitung von Brutbeständen aus ornitho.at-Daten für die 38 Zielarten des Projekts (alphabetische Reihenfolge).

Art	Methode_Auswertung_ornitho-Daten
Bartmeise	Dichteerhebungen mittel Punktkartierungen
Blässhuhn	maximale Zahl an Einzeltöpfen oder "Paaren" (= 2 Vögel) im April oder Mai (Juni)
Drosselrohrsänger	maximale Anzahl singender Männchen
Flusseeschwalbe	Anzahl besetzter Nester
Gänsesäger	maximale Zahl an Einzeltöpfen, "Paaren" (= 2 Vögel) oder Familien
Graugans	Familien, einzelne Paare an kleineren Gewässern (ohne Nichtbrüter)
Haubentaucher	maximale Zahl an Einzeltöpfen oder "Paaren" (= 2 Vögel)
Höckerschwan	Familien, einzelne Paare an kleineren Gewässern (ohne Nichtbrüter)
Kleinsumpfhuhn	Kartierung singender Paare
Knäkente	einzelne Männchen/Paare/Familien von 10. Mai bis 15. Juni
Kolbenente	maximale Anzahl an Weibchen im Mai/Juni, Familien
Krickente	einzelne Männchen/Paare/Familien von 10. Mai bis 15. Juni
Lachmöwe	Anzahl Nester
Löffelente	einzelne Männchen/Paare/Familien von 10. Mai bis 15. Juni
Löffler	Anzahl besetzter Nester
Mariskenrohrsänger	maximale Anzahl singender Männchen
Moorente	maximale Anzahl an Weibchen im Mai/Juni, Familien
Purpureiher	Anzahl besetzter Nester
Reiherente	maximale Anzahl an Weibchen von 10.5.-15.6., Familien. Trupps mit 4 und mehr Weibchen exkludiert
Rohrdommel	Revire rufender Männchen
Rohrschwirl	maximale Anzahl singender Männchen
Rohrweihe	balzende oder sonst brutverdächtige/fütternde Paare, ausfliegende Jungvögel
Rothalstaucher	Junge führende Paare
Schilfrohrsänger	maximale Anzahl singender Männchen
Schnatterente	maximale Anzahl an Weibchen von 10.5.-15.6., Familien. Trupps mit 4 und mehr Weibchen exkludiert
Schwarzhalstaucher	Anzahl besetzter Nester
Schwarzkopfmöwe	Anzahl besetzter Nester
Silberreiher	Anzahl besetzter Nester
Spießente	einzelne Männchen/Paare/Familien von 5. Mai bis 15. Juni
Stockente	maximale Anzahl Männchen im April
Sturmmöwe	Anzahl besetzter Nester
Tafelente	maximale Anzahl an Weibchen von 10.5.-15.6., Familien. Trupps mit 4 und mehr Weibchen exkludiert
Teichhuhn	maximale Zahl an Einzeltöpfen oder "Paaren" (= 2 Vögel)
Teichrohrsänger	maximale Anzahl singender Männchen
Tüpfelsumpfhuhn	Revire rufender Männchen
Wasserralle	maximale Anzahl rufender/beobachteter Individuen
Zwergdommel	maximale Zahl an Einzeltöpfen oder "Paaren" (= 2 Vögel)
Zwergtaucher	maximale Zahl an Einzeltöpfen oder "Paaren" (= 2 Vögel)

Die von uns errechneten Brutbestände wurden in einem zweiten Schritt den regionalen Vogelexpert:innen – in der Regel identisch mit den Kartierer:innen – zur Durchsicht vorgelegt. Diese haben bei ihrer Validierung sowohl eigene Feldbeobachtungen als auch ergänzende Daten (u. a. aus der Plattform ornitho.at sowie Hinweise weiterer Beobachter:innen)

berücksichtigt. Auf diese Weise konnte die Expertise der Bearbeiter:innen optimal genutzt und sichergestellt werden, dass die zentrale Zielvorgabe des Projekts – die korrekte Einstufung der ornithologischen Bedeutung jedes Gewässers – zuverlässig erfüllt wurde.

In einigen wenigen Fällen, in denen von den Bearbeiter:innen vor Ort bereits konkrete Bestandsschätzungen vorlagen, wurden diese ohne zusätzliche Anpassungen direkt in die Auswertung übernommen.

Bewertungskriterien Stillgewässer

Das Schema zur Bewertung einzelner Gewässer in ihrer Bedeutung für Wasservögel folgte der bewährten Methode von Dvorak et al. (1994). Dabei wurde ein Punktesystem entwickelt, das eine Beurteilung pro Gewässer ermöglicht. Brütende Wasservogel-Zielarten wurden vornehmlich auf Basis ihrer Rote Liste-Kategorie mit Artenpunkten belegt, zusätzlich wurden Punkte für den Artenreichtum, den Bestand pro Art, den Bestandsanteil am österreichischen Gesamtbestand und den Bestandsanteil am Gesamtbestand eines bestimmten Bundeslandes vergeben. Nachfolgend werden diese Parameter im Detail beschrieben.

Artenpunkte

In Übereinstimmung mit Dvorak et al. (1994) wurden 38 Wasservogel-Zielarten berücksichtigt und ihnen ein Punktewert von 1 bis 6 zugewiesen (Tab. 2). Weitere (oft besonders seltene bzw. nur lokal verbreitete) Wasservogelarten wurden mitkennzeichnet und stehen für andere Auswertungen zur Verfügung. Die Vergabe der Artenpunkte orientiert sich vornehmlich an der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Österreichs (Dvorak et al. 2017), im Einzelfall wurden Experten-basiert geringfügige Anpassungen vorgenommen:

1: Weit verbreitete Ubiquisten ohne Gefährdungsgrad

2: Arten ohne Rote Liste-Gefährdung, aber mit speziellen Habitatansprüchen

3-6: Near-Threatened/Gefährdung droht (3), Vulnerable/Gefährdet (4), Endangered/Stark Gefährdet (5) und Critically Endangered/vom Aussterben bedroht (6); eine aktuell als Brutvogel verschollene Art, der Rothalstaucher, wurde mit 6 Punkten belegt.

Man beachte, dass die Höhe der Artenpunkte teilweise nicht mehr Dvorak et al. (1994) entspricht, da sich mittlerweile auch die Rote Liste-Einstufungen verändert haben (Dvorak et al. 2017). Allerdings hat sich die Summe der über alle Zielarten erreichbaren Punkte (104 in Dvorak et al. 1994, 103 in der aktuellen Bewertung) praktisch nicht verändert. Zudem wurden die Artenpunkte halbiert, wenn an einem Gewässer nur Brutverdacht bestand.

Tab. 2: Für die Bewertung verwendetes 38 Zielartenset an in Österreich brütenden Wasservögeln mit Vergabe der vom Schutzstatus abhängigen Artenpunkte (alphabetische Reihenfolge).

Artname	Wiss. Artnname	BP Österreich	Rote Liste	Artenpunkte
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	3500	NT	3
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	2100	LC	2
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2100	LC	2
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	420	NT	3
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	400	VU	4
Graugans	<i>Anser anser</i>	1062	LC	1
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	900	LC	2
Höckerschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	520	k.A.	1
Kleinsumpfhuhn	<i>Zapornia parva</i>	4100	VU	4
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	45	VU	4
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	80	NT	3
Krickente	<i>Anas crecca</i>	65	EN	5
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	4200	LC	2
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	34	EN	5
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	34	VU	4
Mariskenrohrsänger	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	6300	VU	4
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	40	VU	4
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	70	VU	4
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	750	LC	2
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	40	VU	4
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	10200	LC	2
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	340	NT	3
Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	0	k.A.	6
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	3800	LC	2
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	140	NT	3
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	4	CR	6
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	23	VU	3
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	340	LC	2
Spießente	<i>Anas acuta</i>	4	CR	6
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	15000	LC	1
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	2	EN	5
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	40	EN	5
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	3000	LC	2
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	88000	LC	2
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	50	CR	6
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	13000	LC	2
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	450	VU	4
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	875	NT	3

Zusatzpunkte Artenreichtum

Für die Anzahl der gesichert brütenden Wasservogelarten (d. h. Brutnachweis, mindestens ein Brutpaar; Brutverdacht wurde nicht berücksichtigt) wurden Zusatzpunkte nach folgendem Schema vergeben:

0 – 3 + 0

4 – 6 + 2

7 – 9 + 4

10 – 12 + 6

13 – 15 + 8

16 – 18 + 10

>19 + 12

Zusatzpunkte Bestand

Für Brutbestandsgröße (Bp.) pro Wasservogelart wurden folgende Zusatzpunkte vergeben:

1 – 3 Bp. + 0

4 – 10 Bp. + 2

11 – 30 Bp. + 4

31 – 100 Bp. + 6

> 100 Bp. + 8

Zusatzpunkte Anteil am österreichischen Bestand

Für Arten mit über 20 Brutpaaren in Österreich wurden Zusatzpunkte für Gewässer vergeben, die einen vergleichsweise hohen Anteil am österreichischen Gesamtbestand aufwiesen:

5 – 10 % + 4

10 – 20 % + 8

> 20 % + 12

Zusatzpunkte Anteil Bundeslandbestand

Für Arten mit über 10 Brutpaaren im jeweiligen Bundesland wurden folgende Zusatzpunkte vergeben:

5 – 10 % + 2

10 – 20 % + 4

> 20 % + 6

Bewertungsstufen Stillgewässer Österreichs

Auf Basis des oben dargestellten Ableitungsschemas lassen sich vier Bewertungsstufen unterscheiden, abhängig von der erreichten Gesamtpunktzahl pro Gewässer:

- **Unbedeutend (oder nur unzureichend bekannt): < 5 Punkte**
- **Lokal bedeutend: 5–19,5 Punkte**
- **Regional bedeutend: 20–49,5 Punkte**
- **National bedeutend: ≥ 50 Punkte**

Datenverarbeitung in R

Die gesamte Auswertung erfolgte in RStudio (Version 2025.04.1+507, Build *Prairie Trillium*). Alle Berechnungen und grafischen Darstellungen wurden mit gängigen R-Paketen (u. a. *readr*, *dplyr*, *tidyverse*, *stringr*, *ggplot2*, *writexl*) umgesetzt. Die Umsetzung des Bewertungsschlüssels nach Dvorak et al. (1994), angepasst an die aktuelle Rote Liste (Dvorak et al. 2017), erfolgte in einem reproduzierbaren R-Skript. Im selben R-Arbeitsumfeld erfolgten auch ergänzende Analysen (z. B. Seehöhen- und Vegetationsvergleiche).

Ergebnisse

Neubewertung 2025: Anzahl Gewässer

Im Rahmen der aktuellen Bewertung 2024–2025 wurden die Brutbestände von Wasservögeln an 198 Stillgewässern in Österreich systematisch erfasst. Insgesamt liegen dafür rund 20.000 Datensätze mit dem Projektcode „Stillgewässer“ vor. Die den Auswertungen zugrunde liegenden Brutpaarzahlen sämtlicher 38 Zielarten sind im **Anhang A** vollständig dokumentiert, gegliedert nach Bundesländern und den jeweils erfassten Stillgewässern.

Aufgrund der hohen Anzahl und der weiten räumlichen Verteilung der Gewässer ist eine detaillierte Darstellung im Bericht nur eingeschränkt möglich. Konzentrationen lassen sich zwar bereits in großräumigen Arealen erkennen – etwa im Neusiedler-See–Seewinkel-Gebiet, an den Voralpenseen, im Klagenfurter Becken oder im Waldviertel –, eine präzisere Darstellung ist in Übersichtskarten jedoch nicht möglich. Daher wurde auf Basis unseres aktualisierten GIS-Gewässerlayers eine interaktive, frei zugängliche Webkarte erstellt:
<http://webmap.birdlife.at/stillgewaesser/final/index.html>

Im Bundesländervergleich (Abb. 9) zeigt sich eine ungleiche Verteilung der erhobenen Stillgewässer: Niederösterreich liegt mit 66 Gewässern (33,3 %) klar an erster Stelle, gefolgt vom Burgenland mit 36 (18,2 %) und Kärnten mit 27 Gewässern (13,6 %). Zusammen vereinen diese drei Bundesländer knapp zwei Drittel aller erhobenen Gewässer. In der mittleren Gruppe folgen Steiermark mit 23 (11,6 %) und Oberösterreich mit 20 Gewässern (10,1 %). Deutlich geringer ist die Zahl der bewerteten Stillgewässer in den übrigen Bundesländern: Salzburg 9 (4,5 %), Wien 8 (4,0 %), Tirol 5 (2,5 %) und Vorarlberg 4 (2,0 %). Diese ungleiche

Verteilung beruht auf dem unterschiedlichen Gewässerangebot in den Bundesländern; die Kartierung selbst erfolgte in allen Regionen mit vergleichbarer Intensität.

Verteilung der bearbeiteten Stillgewässer nach Bundesland

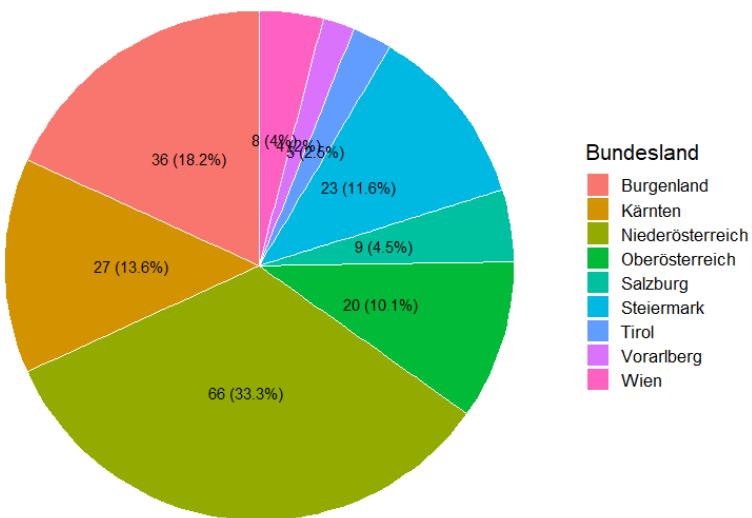


Abb. 9: Prozentuale Verteilung der bewerteten Stillgewässer nach Bundesländern.

Neubewertung 2025: Anzahl Zielarten

Von den 38 Zielarten, die für den Vergleich mit den Ergebnissen von Dvorak et al. (1994) herangezogen werden, konnten im Rahmen der aktuellen Erhebungen 37 Arten nachgewiesen werden. Lediglich der Rothalstaucher fehlt als Brutvogel: Zwar bestand im Zeitraum 2014–2016 an mehreren Gewässern in Burgenland, Niederösterreich und Salzburg Brutverdacht, doch gilt die Art heute nicht mehr als Brutvogel Österreichs (Teufelbauer et al. 2023).

Die Anzahl an gesichert brütenden Zielarten unterscheidet sich deutlich zwischen den Bundesländern. Wie in Abb. 10 dargestellt, führen Burgenland mit 32 und Oberösterreich mit 28 Arten das Ranking an. In diesen Bundesländern gibt es die Gewässer mit der vielfältigsten Lebensraumausstattung, namentlich das Burgenland ist für seine „Seewinkel-Spezialisten“ unter den Vögeln bekannt. In einer mittleren Gruppe liegen Steiermark (22), Vorarlberg (22), Salzburg (21), Niederösterreich (20) und Kärnten (18). Deutlich geringer ist die Zahl der gesichert brütenden Zielarten in Tirol mit 13 und in Wien mit 12. Insgesamt zeigt sich damit ein klares Ost-West-Gefälle, das insbesondere mit den geringeren Vorkommen in alpinen Regionen zusammenhängt. Eine Ausnahme bildet Vorarlberg, wo dank des Bodensees vergleichsweise viele Zielarten vorkommen.

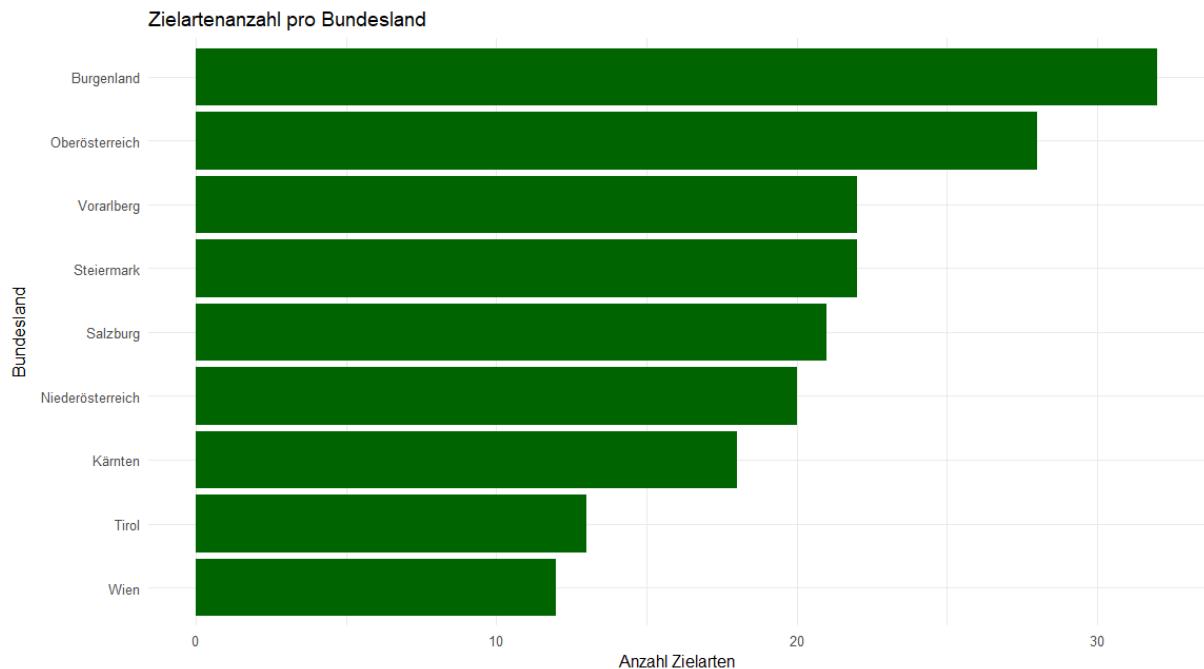


Abb. 10: Anzahl brütender Zielarten pro Bundesland. Die östlichen Bundesländer weisen deutlich höhere Artenzahlen auf als die westlichen.

Insgesamt erreichen 54 Gewässer mindestens zehn Zielarten mit gesicherter Brut. Angeführt wird das Ranking vom Neusiedler See mit 30 Zielarten, gefolgt vom Innstausee Obernberg in Oberösterreich (26) und dem Bodensee in Vorarlberg (21); diese drei Großgewässer bilden die Spitzengruppe mit über 20 Zielarten. Die große zweite Gruppe umfasst 51 Gewässer mit 10 bis 20 Zielarten. Dazu zählen das Weidmoos in Salzburg (19), mehrere oberösterreichische Ennsstauseen wie Mühlrading (17), Thaling (15) und Staning (13), sowie burgenländische Lacken wie der St. Andräer Zicksee (18), der Untere Stinkersee (17) und die Westliche Wörthenlacke (17). Ergänzt wird das Bild durch Gewässer in der Steiermark (Spiegelteiche 16, Großwilfersdorf 15), in Niederösterreich (z. B. Unterer Riegersburger Teich 16, Katzelsdorfer Teich 14) und in Kärnten (z. B. Völkermarkter Stausee 17, Tomarteich 14). Auch Wien (Mühlwasser 10) und Tirol (Lechstau Pflach 10) sind mit je einem Gewässer vertreten. Damit zeigt sich ein breites Spektrum an Top-Gewässern nach der Zielartenanzahl in allen Bundesländern.

Neubewertung 2025: Brutbestände Zielarten

Die Gesamtzahlen der Zielartenbrutpaare unterscheiden sich zwischen den Bundesländern außerordentlich stark (Abb. 11). Mit weitem Abstand führt das Burgenland mit rund 124.500 Brutpaaren, während die übrigen Bundesländer jeweils deutlich niedrigere Werte erreichen. Oberösterreich (3.144), Vorarlberg (2.758) und Salzburg (2.029) liegen im oberen Mittelfeld, während Niederösterreich (1.631) und Kärnten (1.397) etwas geringere Brutbestände aufweisen. Sehr geringe Gesamtzahlen finden sich in der Steiermark (399), Wien (216) und Tirol (121).

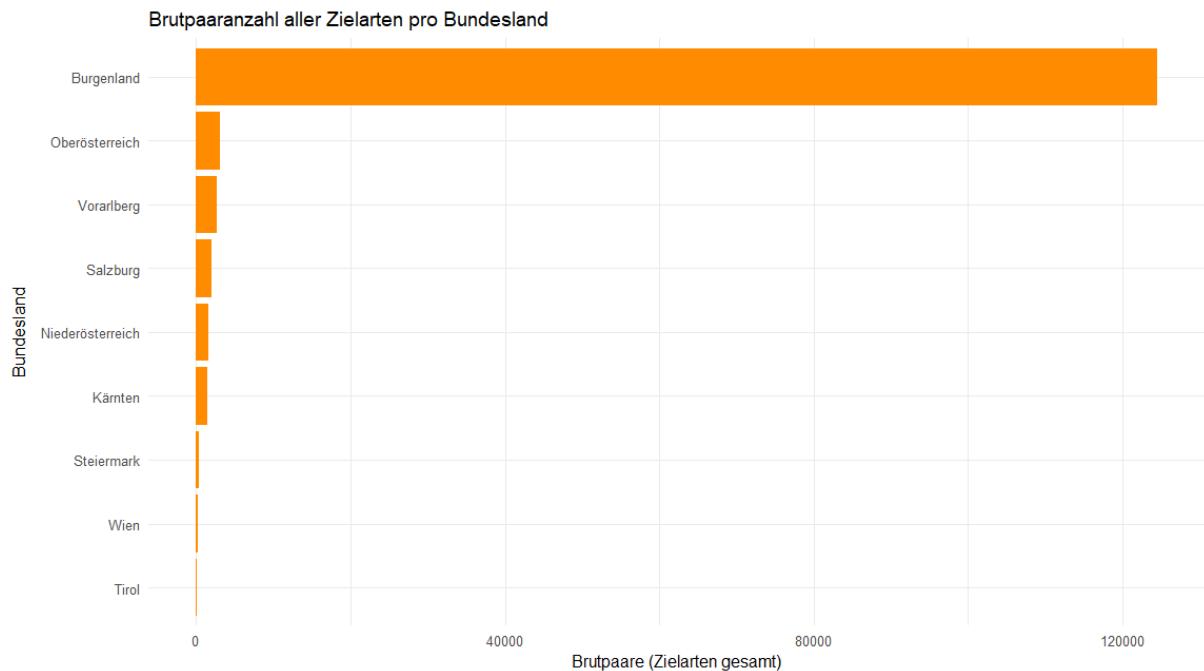


Abb. 11: Brutpaaranzahl pro Bundesland. Gezeigt ist die Summe der Brutpaare der 38 Zielarten, aggregiert über alle in den jeweiligen Bundesländern erfassten Stillgewässer.

Für diese Unterschiede sind zwei Faktoren entscheidend: einerseits große Kolonien, insbesondere der Lachmöwe, andererseits sehr große Einzelbestände, vor allem des Teichrohrsängers im Neusiedler See. Dieses Gewässer stellt das mit Abstand bedeutendste Einzelgebiet dar: Mehr als 1.000 Brutpaare überschreiten hier die Bewertungsschwelle – und das gleich bei acht hochspezialisierten Zielarten: Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Kleines Sumpfhuhn (*Zapornia parva*), Mariskenrohrsänger (*Acrocephalus melanopogon*), Rohrschwirl (*Locustella lusciniooides*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*). Damit vereint der Neusiedler See eine einzigartige Dichte und Vielfalt an schilfbewohnenden Arten, die in dieser Form in keinem anderen Bundesland erreicht wird.

Neubewertung 2025: Bedeutung Stillgewässer

Die aktuelle Bewertung ordnet jedes erfasste Stillgewässer einer von vier Bewertungsstufen zu: unbedeutend bzw. unzureichend bekannt, lokal bedeutend, regional bedeutend oder national bedeutend. Grundlage bildet ein standardisiertes Punktesystem (vgl. Methodik), das fünf Kriterien berücksichtigt: (1) artspezifische Wertigkeiten, (2) Artenreichtum, (3) Bestandsgröße, (4) Anteil am österreichischen Gesamtbestand und (5) Anteil am jeweiligen Bundeslandbestand.

Besonders im Fokus des Projekts standen die regional und national bedeutenden Standorte, da sie die tragenden Säulen für den Schutz der österreichischen Gewässer und Feuchtgebiete darstellen. Die Neubewertung zeigt daher diese deutliche Schwerpunktsetzung in den oberen Kategorien: Von insgesamt 198 bewerteten Stillgewässern wurden 82 Gewässer (41,4 %) als

regional bedeutend eingestuft. Weitere 42 Gewässer (21,2 %) erreichten die höchste Stufe der *nationalen Bedeutung*. Damit weisen zusammen 124 Gewässer (62,6 %) mindestens regionale Bedeutung auf und bilden das Rückgrat des österreichischen Stillgewässernetzes. 59 Gewässer (29,8 %) wurden als *lokal bedeutend* klassifiziert, während nur 15 Gewässer (7,6 %) als *unbedeutend* gelten. Darüber hinaus gibt es aber eine Vielzahl lokal bedeutender Gewässer, die im Rahmen dieses Projekts nicht weiter behandelt wurden.

Die exakten Punktzahlen aller erfassten Gewässer sind im nachfolgenden Kapitel dargestellt. Bereits hier lässt sich jedoch ein Überblick über die Bedeutung der einzelnen Bundesländer in der Erhebung 2024–2025 geben (Tab. 3). Bei den national bedeutenden Gewässern steht das Burgenland einsam an der Spitze: 13 Standorte erreichen diese höchste Bewertungsstufe, darunter der Neusiedler See mit dem Höchstwert von 714 Punkten. Eine zweite Gruppe bilden Niederösterreich, Oberösterreich und Kärnten, die jeweils 7–8 national bedeutsame Gewässer aufweisen. Dahinter folgen Steiermark, Salzburg, Vorarlberg und Wien, die jeweils über mindestens ein national bedeutendes Gewässer verfügen. Lediglich das ausgeprägte Bergland Tirol erreicht diese Kategorie nicht.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei den regional bedeutenden Gewässern. Hier führt Niederösterreich mit Abstand (32 Standorte), gefolgt von Oberösterreich (10), Kärnten (9), der Steiermark (8) sowie Salzburg (6). Das Burgenland (10) liegt in dieser Kategorie im Mittelfeld, während die westlichen Bundesländer sowie Wien nur vereinzelte regionale Standorte beisteuern.

In der Gesamtschau kristallisieren sich zwei Schwerpunkte heraus: Zum einen das Burgenland als klar dominierendes Bundesland in der höchsten Kategorie, zum anderen Niederösterreich als das Land mit der größten Zahl an regional bedeutsamen Stillgewässern. Gemeinsam mit Oberösterreich und Kärnten bilden diese beiden Länder das Rückgrat der österreichweiten Stillgewässerbewertung. Ergänzend treten bedeutende Einzelstandorte in allen übrigen Ländern hinzu – vom Bodensee in Vorarlberg über den Lechstau Pflach in Tirol, das Weidmoos in Salzburg und die Ausgleichsfläche Großwiltersdorf in der Steiermark bis hin zum Mühlwasser in Wien. Damit ist letztlich jedes Bundesland mit mindestens einem höherwertigen Standort vertreten.

Tab. 3: Bedeutung der Stillgewässer 2024–2025 nach Bundesland. Angegeben sind die Anzahl der erfassten Gewässer, deren Verteilung auf die vier Bewertungsstufen sowie Durchschnitts- und Maximalwerte der Punktesummen; zudem das jeweils höchstbewertete Gewässer pro Bundesland.

Abkürzungen: B = Burgenland, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, St = Steiermark, K = Kärnten, S = Salzburg, W = Wien, T = Tirol, V = Vorarlberg.

Bundesland	Anzahl	Punkte			Top Gewässer			
		unbedeutend	lokal	regional	national	Punkteschnitt	max.	
NÖ	66	4	22	32	8	28.1	79	Unterer Riegersburger Teich
B	36	6	7	10	13	69.8	714	Neusiedler See
K	27	2	9	9	7	36.2	151	Völkermarkter Stausee
St	23	3	9	8	3	24.7	79	Großwiltersdorf Ausgleichsfläche
OÖ	20	0	2	10	8	68.4	275	Innstausee Obernberg
S	9	0	2	6	1	46.2	154	Weidmoos
W	8	0	5	2	1	22.6	66	Mühlwasser
T	5	0	1	4	0	28.5	44.5	Lechstau Pflach
V	4	0	2	1	1	96.6	324	Bodensee

Unter den Top 30 Stillgewässern der Neubewertung (Abb. 12), die allesamt nationale Bedeutung haben, ragt der Neusiedler See mit 714 Punkten einsam heraus. Dahinter folgen der Bodensee in Vorarlberg (324) und der Innstausee Obernberg in Oberösterreich (275). Diese drei Großgewässer bilden die Spitzengruppe mit außergewöhnlich hoher nationaler Bedeutung. Die mittlere Gruppe umfasst eine breite Palette von Gewässern mit 100–200 Punkten. Besonders stark vertreten ist hier das Burgenland mit dem St. Andräer Zicksee (183), dem Illmitzer Zicksee (142), der Westlichen Wörthenlacke (136), dem Unteren Stinkersee (135), der Langen Lacke (106) sowie dem Xixsee (101). Aus Oberösterreich stammen die Reichersberger Au (136), die Hagenauer Bucht (135,5), der Ennsstausee Mühltrading (118) und das Wibau-Gelände Marchtrenk West (103). Kärnten ist mit dem Völkermarkter Stausee (150,5) und dem Draustausee Feistritz (103,5) vertreten, während Salzburg durch das Weidmoos (154) aufscheint. Die untere Gruppe mit 65–100 Punkten liegt knapp über der Schwelle zur nationalen Bedeutung. Hier finden sich im Burgenland die Darscho (99), die Apetloner Meierhoflacke (82), die Östliche Wörthenlacke (82), der Südliche Stinkersee (74) und die Güssinger Teiche (69). In Kärnten erreichen der Draustausee Rosegg (84), der Wörthersee (82) und der Ossiacher See (73) diese Stufe. Aus der Steiermark stammen die Großwiltersdorf-Ausgleichsfläche (79) und die Spiegelteiche (72), aus Niederösterreich der Untere Riegersburger Teich (79), der Jägerteich (78) und der Spielbergerteich (68). Schließlich ergänzt der Ennsstausee Staning (66) aus Oberösterreich diese Gruppe.

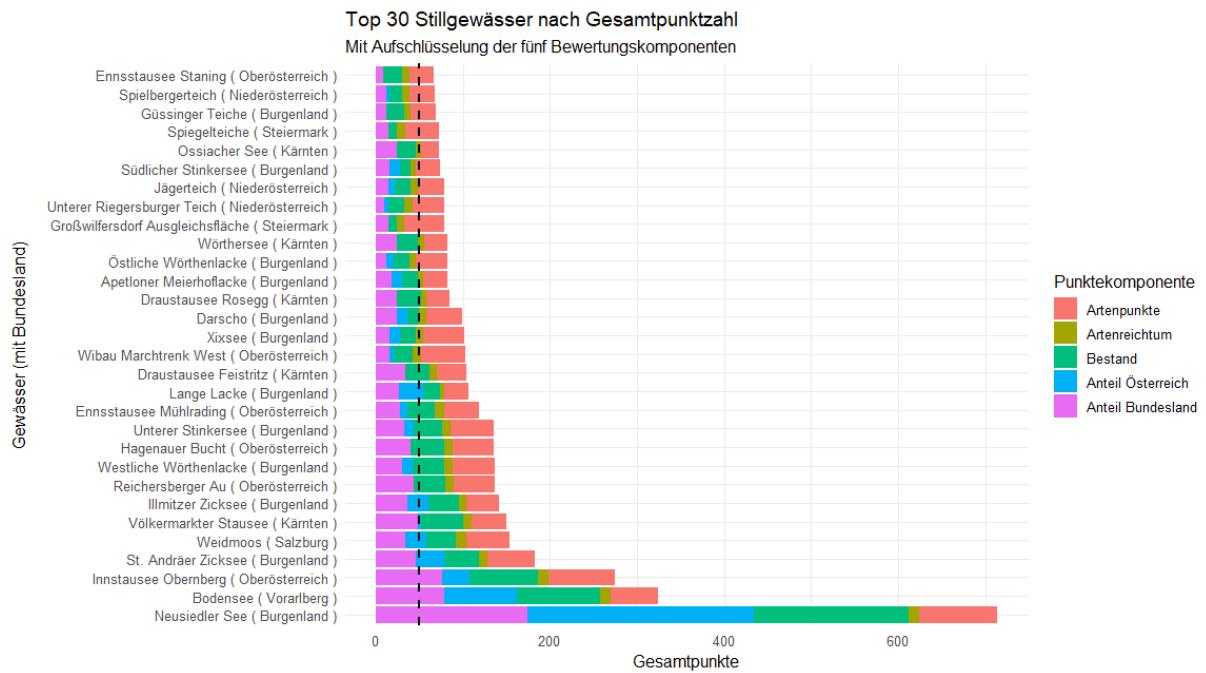


Abb. 12: Top 30 Stillgewässer nach Gesamtpunktzahl. Dargestellt sind die höchsten Punktesummen der Neubewertung, jeweils aufgeschlüsselt nach den fünf Bewertungskomponenten (Artenpunkte, Artenreichtum, Bestandsgröße, Anteil am österreichischen Gesamtbestand und Anteil am Bundeslandbestand).

Vergleich Stillgewässer 1994 und 2025

Österreich – ein bundesweiter Vergleich

Für 155 Stillgewässer Österreichs liegen nach einheitlicher Methodik zwei vollständige Bewertungen vor: die ursprüngliche Einstufung durch Dvorak et al. (1994), die vorwiegend auf Daten aus dem Zeitraum 1988-1991 abgeleitet ist, sowie die aktuelle Neubewertung mit Daten vor allem aus den Jahren 2024 und 2025. Dies entspricht 78 % der insgesamt 198 aktuell bewerteten Gewässer. Der Alluvialplot zeigt (Abb. 13), dass 43 % der erfassten Gewässer in derselben Bedeutungsstufe verblieben, 37 % eine niedrigere Einstufung und 21 % eine höhere Einstufung erhielten. Da der Anteil der herabgestuften Gewässer fast doppelt so hoch ist wie jener der aufgestuften Gewässer, weist der Vergleich im Abstand von rund 30 Jahren auf eine deutliche Verschlechterung der Wertigkeit hin.

Bewertungswandel der Stillgewässer in Österreich
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025

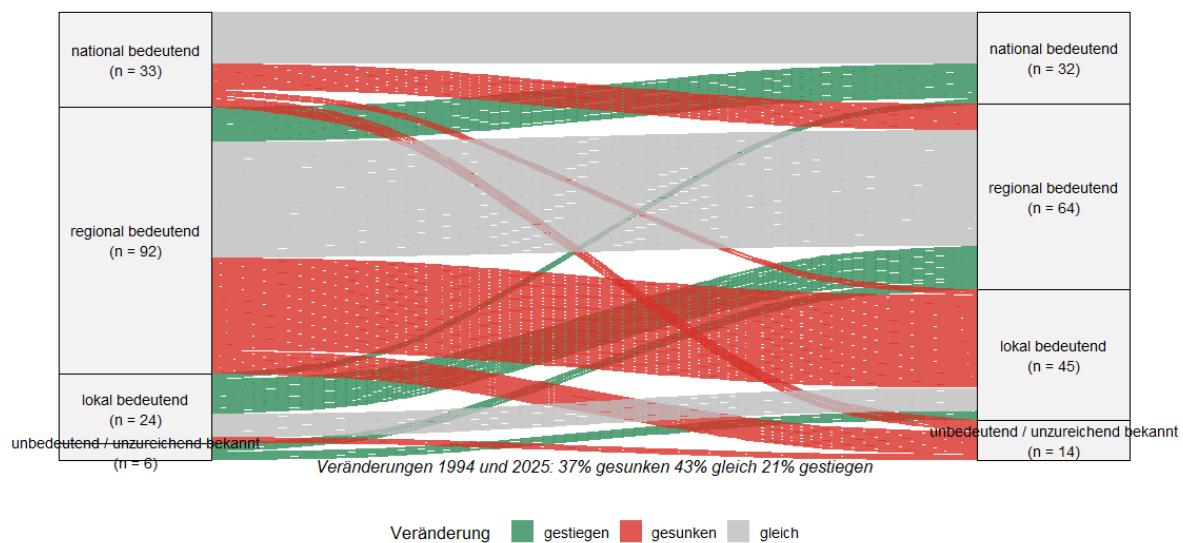


Abb. 13: Veränderung der Einstufung der 155 vergleichbaren Stillgewässer zwischen 1994 und 2025.

Während die Mehrzahl der Einstufungsänderungen moderate Verschiebungen um eine Bewertungsstufe betraf, kam es bei insgesamt 19 Stillgewässern zu deutlichen Sprüngen um zwei oder sogar drei Stufen. Besonders gravierend sind vier Fälle, in denen Gewässer von der höchsten Kategorie „national bedeutend“ auf „unbedeutend“ zurückgestuft wurden: Baderlacke, Götschlacke, Huldenlacke und Kirchsee, allesamt im Burgenland. Weitere zehn Gewässer verloren zwei Stufen. Zweimal wurden Gewässer von „national bedeutend“ auf „lokal bedeutend“ zurückgestuft: Bergteich und Stronesteich im Waldviertel. Achtmal erfolgte der Wechsel von „regional bedeutend“ auf „unbedeutend“, darunter Stundlacke, Sonnegger See, Scheiblteich, Narrenteich, Kalkteich, Feldteich nördlich Weinern, Haidlacke und Herrenbaumgartner Teich.

Demgegenüber stehen nur fünf Aufwertungen um zwei Stufen: Dreimal von „unbedeutend“ auf „regional bedeutend“ (Walchsee, Pichlinger See, Hausbrunner Graben) und zweimal von „lokal bedeutend“ auf „national bedeutend“, nämlich der Otterteich und der Grafenteich im Waldviertel. Damit überwiegen sowohl numerisch als auch in ihrer Tiefe die Abwertungen deutlich gegenüber den Aufwertungen.

Die detaillierte Darstellung der exakten Veränderungen auf Ebene einzelner Gewässer erfolgt in den nachfolgenden Bundesländerkapiteln. Hier werden auch mögliche Gründe für diese Veränderungen (im wichtigen regionalen) Kontext diskutiert; für übergeordnete Einflussfaktoren siehe auch das Kapitel „Aussagekraft und Grenzen des Zeitvergleichs“ unten.

Vorarlberg
gemeinsam mit Johanna Kronberger

Bewertungswandel der Stillgewässer in Vorarlberg
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025



Abb. 14: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Vorarlberg in den Jahren 1994 und 2025. Die wenigen für den Vergleich verfügbaren Gewässer weisen nach 30 Jahren überwiegend stabile bis positive Veränderungen der Wasservogelbrutbestände auf.

Aufgrund der geringen Landesfläche gibt es in Vorarlberg insgesamt nur wenige Stillgewässer, die für Wasservögel von Bedeutung sind. Für drei Gewässer liegen Daten sowohl aus 1988–1991 als auch aus 2024–2025 vor, sodass ein zeitlicher Vergleich vorgenommen werden konnte (Tab. 4). Im Vergleich der beiden Perioden zeigen die Vorarlberger Stillgewässer überwiegend stabile bis positive Entwicklungen. Der Bodensee blieb national bedeutend, der Alte Rhein stieg von lokaler zu regionaler Bedeutung auf, und der Kalbelesee erreichte statt der früheren Einstufung als unbedeutend nun die Stufe lokal bedeutend. Der Körbersee wurde 2025 erstmals in die Bewertung aufgenommen und steht nun für einen zukünftigen Vergleich zur Verfügung.

Tab. 4: Vergleich der Bewertung Vorarlberger Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Alter Rhein	2304	17	lokal bedeutend	40.5	regional bedeutend
Bodensee	2101	276	national bedeutend	324	national bedeutend
Kalbelesee	2403	1	unbedeutend	10	lokal bedeutend
Körbersee	11201	nicht erhoben	nicht erhoben	12	lokal bedeutend

Im Bundesland Vorarlberg dominiert sehr deutlich der Bodensee, der aufgrund seiner Größe und Habitatvielfalt zu den bedeutendsten Stillgewässern Österreichs zählt. Die Veränderung der Punktanzahl zwischen 1994 und 2025 darf nicht überinterpretiert werden, da 1994 keine flächendeckende Erhebung aller ökologischen Gilden vorlag. Die aktuelle Bewertung basiert hingegen auf einer umfassenden und methodisch einheitlichen Kartierung der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB, <https://www.bodensee-ornis.de/>), die nun auch schwer erfassbare Gruppen wie die eng ans Röhricht gebundenen Schilfbewohner (Rallen ohne Blässhuhn, Rohrsänger) stärker berücksichtigt werden konnten als in den zeitlich begrenzten Erhebungen der frühen 1990er-Jahre. An der nationalen Bedeutung des Bodensees besteht kein Zweifel.

Sowohl am Alten Rhein als auch am Kalbelesee (Abb. 15) hat die verbesserte Datenlage zu einer höheren Bewertungsstufe geführt. Am auf 1.652 m Seehöhe gelegenen Kalbelesee sind zudem die Auswirkungen des Klimawandels deutlich erkennbar, etwa durch die Einwanderung von Arten wie Blässhuhn, Reiherente und Zergtaucher. Der Körbersee wurde 2025 erstmals in die Bewertung aufgenommen und ergänzt damit die kleine Zahl relevanter Vorarlberger Stillgewässer.



Abb. 15: Blick auf den Kalbelesee in fast 1.700 m Seehöhe. Auch an diesem Berggewässer zeigten sich in den letzten Jahrzehnten deutliche Veränderungen der Wasservogelfauna mit einer Einwanderung mehrerer Brutvogelarten. © J. Kronberger

Ergänzend zeigte eine GIS-Analyse für Vorarlberg, dass sich am Bodensee, Körbersee und Alten Rhein in den letzten rund 30 Jahren geringe bis moderate Zunahmen der mittleren Breite der Verlandungszonen feststellen ließen. Ein Vergleich der Störungsintensität zwischen den beiden Perioden ist nicht möglich, da entsprechende Daten aus 1988–1991 fehlen. In der aktuellen Bewertung wurden jedoch alle vier Vorarlberger Stillgewässer in die Stufe 3

(„gestört“) eingestuft. Dies spiegelt die vielfältigen Freizeitnutzungen wider, die an fast allen Gewässern festzustellen sind.

Gerade bei großen Gewässern wie dem Bodensee ist die Einstufung jedoch schwierig, da die Störungsintensität abschnittsweise stark variiert. Während bestimmte Uferbereiche deutlich von Erholungsnutzung geprägt sind, bestehen zugleich größere Abschnitte, die vergleichsweise ungestört sind und wichtige Rückzugsräume für Wasservögel darstellen (Abb. 16).



Abb. 16: Relativ ungestörte Uferabschnitte am österreichischen Bodenseeufer (rote Linien). Auch an einem stark genutzten Großgewässer können sich Teilbereiche erhalten, die für sensible Vogelarten von großer Bedeutung sind. Dort sind Störungen von Landseite vergleichsweise gering, haben aber in den letzten Jahren durch zunehmende Nutzung vom See aus (Stand-up-Paddeln, Boote) – besonders in der Fußacher Bucht und an der Bregenzerachmündung – deutlich zugenommen. Insgesamt ist die Störungsintensität gestiegen. © J. Kronberger

Tirol

gemeinsam mit Katharina Bergmüller

Bewertungswandel der Stillgewässer in Tirol
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025



Veränderungen 1994 und 2025: 0% gesunken - 40% gleich - 60% gestiegen

Veränderung ■ gestiegen ■ gleich

Abb. 17: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Tirol in den Jahren 1994 und 2025. Es zeigen sich durchwegs gleichbleibende oder positive Entwicklungen der Wasservogelbestände.

Aufgrund der alpinen Lage gibt es in Tirol vergleichsweise wenige Stillgewässer, die für Wasservögel von Bedeutung sind. Für fünf Gewässer liegen Daten sowohl aus 1988–1991 als auch aus 2024–2025 vor, sodass ein zeitlicher Vergleich vorgenommen werden konnte (Tab. 5). Im Vergleich der beiden Perioden zeigen die Tiroler Stillgewässer überwiegend stabile bis positive Entwicklungen. Der Lechstau bei Pflach blieb regional bedeutend, die Schwemm bei Walchsee ebenso. Schwarzsee und Piller See stiegen jeweils um eine Bewertungsstufe auf, der Walchsee sogar um zwei Stufen und erreichte damit 2024–2025 regionale Bedeutung.

Tab. 5: Vergleich der Bewertung Tiroler Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Lechstau Pflach	3201	29	regional bedeutend	44.5	regional bedeutend
Piller See	3302	14.5	lokal bedeutend	24	regional bedeutend
Schwarzsee	3447	1	unbedeutend	14	lokal bedeutend
Schwemm bei Walchsee	3202	25.5	regional bedeutend	26	regional bedeutend
Walchsee	3404	4.5	unbedeutend	34	regional bedeutend

Die Unterschiede zwischen den beiden Perioden sind zum Teil auf die intensiveren Erhebungen im Jahr 2025 zurückzuführen, zugleich spiegeln sie aber auch die erwartete Höherverlagerung von bestimmten Wasservogelarten in inneralpine Räume wider.

Am Schwarzsee bei Nauders (auch Schwarzer See) auf 1.760 m Seehöhe wurden beispielsweise Vorkommen von Reiherente und Zwergräuber nachgewiesen, die dort vor über 30 Jahren noch fehlten und jetzt mit jeweils vier Brutpaaren vertreten sind (Abb. 18).

Am Walchsee wird einerseits die bessere Datenlage sichtbar, wodurch z.B. nun Teichrohrsänger oder Haubentaucher als sichere Brutvögel aufscheinen, aber auch die Graugans, die Tirol erst kürzlich besiedelt hat, hat am Walchsee zu einer Erhöhung der Artenzahl geführt.

Die Schwemm hat zwar mit annähernd gleicher Punktzahl die regionale Bedeutung behalten, jedoch kam es zu Veränderungen der Artengarnitur. Das Verschwinden den Schnatter-, Knäkente und Zwergräuber steht die zugewanderten oder erstmals nachgewiesenen Arten Graugans, Wasserralle und Schilfrohrsänger gegenüber.



Abb. 18: Schwarzsee (Schwarzer See) bei Nauders. Selbst in rund 1.750 m Seehöhe besteht eine vergleichsweise üppige Röhricht- und Verlandungszone, in der anspruchsvolle Arten wie Reiherente und Zwergtäucher brüten können. © K. Bergmüller

Eine GIS-Analyse dokumentierte Veränderungen der Verlandungsvegetation an drei Tiroler Gewässern: In der Schwemm bei Walchsee blieb die mittlere Breite konstant, an der Kramsacher Loar nahm sie leicht zu, und am Lechstau bei Pflach verbreiterte sie sich deutlich. Dies zeigt die fortschreitende Sukzession an diesem künstlichen Stillgewässer, das im Zuge der Kraftwerkserrichtung im Jahr 1953 entstand (Abb. 19).

Die untersuchten Tiroler Stillgewässer gelten aktuell insgesamt auf der vierstufigen Skala als in unterschiedlichem Ausmaß gestört. Während Schwemm, Lechstau und Schwarzsee als relativ ungestört einzustufen sind (Stufen 1–2), wird der Piller See durch zahlreiche Freizeitaktivitäten wie Badebetrieb, Bootsverleih und Fischerei bereits als gestört bewertet (Stufe 3). Als stark gestört gilt der Walchsee, an dem aufgrund vielfältiger Freizeitnutzungen (Camping, Baden, Wasserski, Fischen) ein großes Störungspotenzial der Stufe 4 festgestellt wurde.



Abb. 19: Lechstau bei Pflach. Die ausgedehnte Verlandungszone nimmt bereits mehr Raum ein als die offene Wasserfläche. © K. Bergmüller

Salzburg

gemeinsam mit Marcus Weber

Bewertungswandel der Stillgewässer in Salzburg
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025



Veränderungen 1994 und 2025: 14% gesunken · 86% gleich · 0% gestiegen

Veränderung ■ gesunken ■ gleich

Abb. 20: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Salzburg in den Jahren 1994 und 2025. Es zeigt sich eine annähernd gleiche Bedeutung über die Periode von 30 Jahren; allerdings standen damals die heute national bzw. regional bedeutenden Gewässer, das Weidmoos und das Bürmooser Moor, noch nicht für einen Vergleich zur Verfügung, sodass die reale Entwicklung deutlich positiv ist.

Im Jahr 2025 wurden insgesamt neun Gewässer kartiert. Für sieben Gewässer liegen Daten sowohl aus 1988–1991 als auch aus 2024–2025 vor, sodass ein zeitlicher Vergleich der beiden Perioden vorgenommen werden konnte (Tab. 6). Dieser fällt annähernd ausgeglichen aus; nur der Grießensee im Hochfilzener Moor wurde um eine Bewertungsstufe niedriger eingestuft.

Mit der Renaturierung von Weidmoos (Abb. 21) und Bürmooser Moor (Abb. 22) entstanden in den letzten Jahrzehnten zwei bedeutende Wasservogelbrutplätze. Besonders das Weidmoos erreichte mit 154 Punkten nationale Bedeutung und zählt heute zu den wichtigsten Brutgebieten Österreichs. Damit gehört Salzburg zu jenen Bundesländern, in denen sich die Verfügbarkeit geeigneter Lebensräume für Wasservögel durch naturschutzfachliche Maßnahmen verbessert hat. Weidmoos und Bürmooser Moor bildeten gemeinsam mit dem nahegelegenen Ibmer Moor in Oberösterreich den größten Moorkomplex Österreichs (ca. 2.000 ha). Vom Ende des 18. bzw. Mitte des 19. Jahrhunderts bis 2000 wurde in beiden Salzburger Mooren Torf abgebaut, ab 1947 industriell, was zur weitgehenden Zerstörung der Moorkörper führte. Zurück blieben ausgetrocknete, teils stark belastete Landschaften. Diese Entwicklung gab den Anstoß zur Gründung von Torferneuerungsvereinen und schließlich zu großflächigen Wiedervernässungen. Im Weidmoos erfolgten 2001–2007 großräumige Renaturierungen, unterstützt durch ein EU-LIFE-Projekt (SPA-Ausweisung 2001). Auf rund 140 ha entstand ein vielfältiges Mosaik aus Flachgewässern, Verlandungszonen, Niedermoor- und Streuwiesenlandschaften. Auch im Bürmooser Moor wurden seitdem umfangreiche Maßnahmen umgesetzt, sodass hier erneut ein wertvolles Feuchtgebiet entstanden ist. Diese Beispiele verdeutlichen die hohe Wirksamkeit großflächiger Renaturierungen für den Schutz von Brut- und Rastlebensräumen. Besonders im Biotopkomplex Weidmoos–Bürmoos–Ibmer Moor, der trotz Unterbrechungen durch Kulturlandschaft als Einheit wirkt, wird die außerordentliche nationale Bedeutung dieser Feuchtgebiete für Wasservögel sichtbar.



Abb. 21: Das Weidmoos ist ein Paradebeispiel für die Wirksamkeit von Renaturierungsmaßnahmen. Gerade Schilfareale entwickeln sich unter geeigneten Bedingungen rasch und werden von den hochmobilen Vögeln sofort besiedelt. © L. Lugerbauer

Tab. 6: Vergleich der Bewertung Salzburger Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Bürmooser Moor	11402	nicht erhoben	nicht erhoben	43.5	regional bedeutend
Bürmooser Weiher	4302	15	lokal bedeutend	9	lokal bedeutend
Grabensee	4203	20	regional bedeutend	21	regional bedeutend
Grießensee	4206	35	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Kompostwerk Siggerwiesen	4201	47.5	regional bedeutend	44.5	regional bedeutend
Luginger und Ragginger See	4202	37	regional bedeutend	39	regional bedeutend
Obertrumersee	4204	30	regional bedeutend	45	regional bedeutend
Weidmoos	11401	nicht erhoben	nicht erhoben	154	national bedeutend
Wolfgangsee	4205	24	regional bedeutend	42	regional bedeutend



Abb. 22: Im Bürmooser Moor konnten durch Renaturierungsmaßnahmen sehr wertvolle Lebensräume für Wasservögel geschaffen werden. © M. Weber

Die untersuchten Salzburger Stillgewässer gelten aktuell insgesamt auf der vierstufigen Skala als in unterschiedlichem Ausmaß gestört. Fünf Gewässer sind den Stufen 1–2 (geringes Störungspotenzial) zuzuordnen, vier Gewässer den Stufen 3–4 (deutliches Störungspotenzial). Ein zeitlicher Vergleich ist nicht möglich, da entsprechende Daten aus 1988–1991 fehlen.

Eine GIS-Analyse dokumentierte die Veränderungen der mittleren Verlandungszonenbreite an vier Vergleichsgewässern (Wallersee, Grießensee, Mattsee und Zeller See). Aufgrund der

geringen Zahl ist die Aussagekraft zwar begrenzt, die Ergebnisse zeigen jedoch tendenziell eine positive Entwicklung.

Kärnten

gemeinsam mit Werner Petutschnig und Philipp Rauscher

Bewertungswandel der Stillgewässer in Kärnten
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025

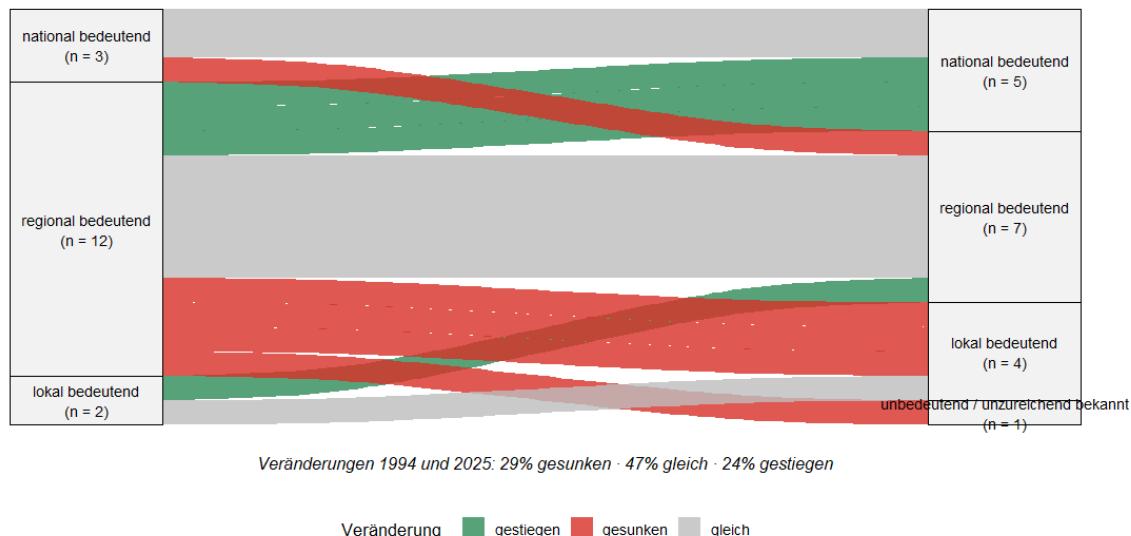


Abb. 23: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Kärnten in den Jahren 1994 und 2025. Etwas die Hälfte der Gewässer blieb in derselben Bewertungsstufe, gesunkene und gestiegene Einstufungen hielten sich in etwa die Waage.

Aufgrund des großen, von Bergen umrahmten Klagenfurter Beckens und des nacheiszeitlich geprägten, komplexen Abflussregimes verfügt Kärnten über besonders viele Stillgewässer. Aktuell sind Daten für 27 Gewässer verfügbar, die aus den Kartierungen aus diesem Projekt und für die Draustauseen aus Petutschnig & Malle (2021) stammen. Für 17 Gewässer liegen Daten sowohl aus 1988–1991 als auch aus 2024–2025 vor, sodass ein zeitlicher Vergleich der beiden Perioden vorgenommen werden konnte (Tab. 7). Im Vergleich blieben 47 % in derselben Bewertungsstufe, 29 % wurden niedriger eingestuft und 24 % höher. Damit ergibt sich eine weitgehend ausgeglichene Bilanz, auf Einzelgewässerebene zeigen sich jedoch teils sehr unterschiedliche Entwicklungen.

Besonders hervorzuheben ist, dass durch die von Petutschnig & Malle (2021) übernommenen Daten zahlreiche Draustauseen erstmals in die Bewertung aufgenommen werden konnten, die 1994 noch nicht erhoben worden waren. Mehrere dieser Stauseen erreichen heute eine hohe Bedeutung, einzelne sogar die nationale Stufe (etwa Rosegg, Feistritz, Annabrücke oder der Völkermarkter Stausee). Wären diese Gewässer bereits in den frühen 1990er-Jahren systematisch erfasst worden, hätte sich ein deutlich anderes Gesamtbild der Beurteilung für das Bundesland Kärnten ergeben. Ermöglicht wurde diese Entwicklung durch Sukzession,

Verlandungsprozesse und zahlreiche lebensraumverbessernde Maßnahmen, vor allem durch die Austrian Hydropower in Zusammenarbeit mit der Naturschutzstelle des Landes Kärnten.

Zudem weist Kärnten in Österreich eine besonders hohe Anzahl stehender Gewässer auf, sodass es eine Fülle weiterer Kandidaten für eine zumindest lokale Bedeutung gäbe, darunter der Afritzer See, Feldsee, Greifenburger Badesee, Hörzendorfer See, Kirschentheuer Badeteich, Magdalensee, Millstätter See, Moosburger Teiche, Möllstau Gößnitz, Möllstau Rottau, Ressnig Badesee und St. Johanner Badesee.

Tab. 7: Vergleich der Bewertung Kärntner Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Draustausee Annabrücke	11506	nicht erhoben	nicht erhoben	63	national bedeutend
Draustausee Feistritz	5208	20.5	regional bedeutend	103.5	national bedeutend
Draustausee Ferlach	11503	nicht erhoben	nicht erhoben	34.5	regional bedeutend
Draustausee Kellerberg	11504	nicht erhoben	nicht erhoben	24.5	regional bedeutend
Draustausee Lavamünd	11510	nicht erhoben	nicht erhoben	13	lokal bedeutend
Draustausee Paternion	11507	nicht erhoben	nicht erhoben	13.5	lokal bedeutend
Draustausee Rosegg	11505	nicht erhoben	nicht erhoben	84	national bedeutend
Draustausee Schwabeck	11508	nicht erhoben	nicht erhoben	14	lokal bedeutend
Draustausee Villach	11509	nicht erhoben	nicht erhoben	12	lokal bedeutend
Faaker See	5203	38.5	regional bedeutend	15	lokal bedeutend
Goldbrunnteich	5405	nicht erhoben	nicht erhoben	2	unbedeutend
Gösselsdorfer See	5213	25	regional bedeutend	12	lokal bedeutend
Griffner See	5210	25.5	regional bedeutend	7	lokal bedeutend
Hafnersee	5312	16	lokal bedeutend	16	lokal bedeutend
Hallegger Teiche	5206	43	regional bedeutend	25	regional bedeutend
Keutschacher See	5207	36	regional bedeutend	27	regional bedeutend
Längsee	5201	20	regional bedeutend	27	regional bedeutend
Ossiacher See	5102	68	national bedeutend	73	national bedeutend
Pressegger See	5101	63	national bedeutend	25	regional bedeutend
Sonnegger See	5212	27	regional bedeutend	3	unbedeutend
Strußnig Teich	5205	20	regional bedeutend	25	regional bedeutend
Teiche westlich Kleblach	11502	nicht erhoben	nicht erhoben	8	lokal bedeutend
Tomarteich	5211	44.5	regional bedeutend	63	national bedeutend
Völkermarkter Stausee	5209	34.5	regional bedeutend	150.5	national bedeutend
Weißensee	5303	14	lokal bedeutend	29	regional bedeutend
Wernberger Drauschleife	5204	40	regional bedeutend	26	regional bedeutend
Wörthersee	5103	76	national bedeutend	82	national bedeutend

Die Vergleichbarkeit der Daten zwischen 1988–1991 und 2024–2025 ist insbesondere bei den stark an Röhricht gebundenen Arten eingeschränkt, da der Erfassungsaufwand in den beiden Perioden nicht im gleichen Umfang geleistet werden konnte. Um dennoch belastbare Aussagen zur Bestandsentwicklung zu ermöglichen, wurde für Kärnten eine ergänzende Analyse durchgeführt; in anderen Bundesländern war dies nicht nötig, da sich Rückgänge auch unmittelbare in den (Punkte-)Bewertungen zeigten. Hierfür wurden mit Höckerschwan, Haubentaucher und Blässhuhn drei typische Offenwasserbewohner ausgewählt, die aufgrund

ihrer Lebensweise vergleichsweise leicht zu erfassen sind und sich daher besonders gut für einen zeitlichen Vergleich eignen. Zur Veranschaulichung dient ein Balkendiagramm, das die Differenzen dieser drei Arten je Gewässer darstellt; zusätzlich markiert ein rotes Quadrat die jeweilige Veränderung der Gesamtpunktzahl (Abb. 24).

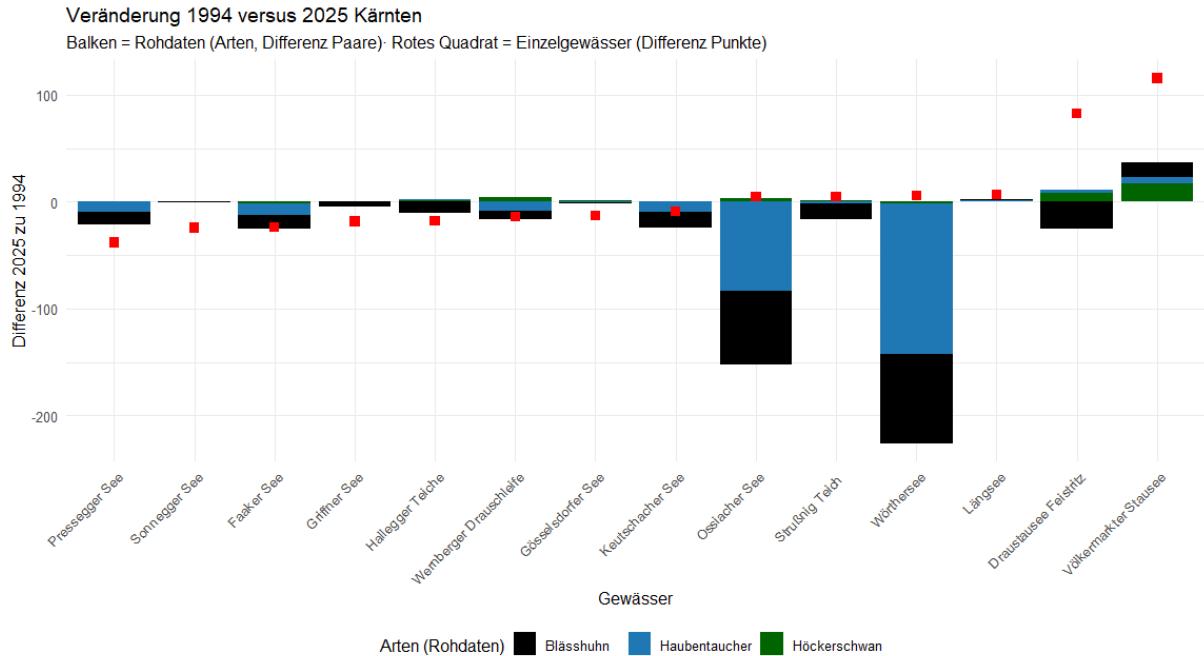


Abb. 24: Veränderung der Brutbestände von Höckerschwan, Haubentaucher und Blässhuhn in Kärnten zwischen 1994 und 2025. Balken zeigen die Differenzen der drei Arten je Gewässer (Rohdaten, Anzahl Brutpaare). Die roten Quadrate markieren jeweils die Veränderung der Gesamtpunktzahl des Gewässers.

Hier ergeben sich vor allem Diskrepanzen an den großen Kärntner Seen. Während die Punktesummen in der Bewertung (Tab. 7) am Ossiacher See (Abb. 25) von 68 auf 73 Punkte und am Wörthersee von 76 auf 82 Punkte leicht gestiegen sind, ist dieser Zuwachs vor allem auf die stärkere Berücksichtigung schilfbewohnender Arten, die Einwanderung der Graugans sowie einen höheren Anteil am Bundeslandbestand zurückzuführen. Die Bestände der klassischen Offenwasserarten Haubentaucher und Blässhuhn sind hingegen massiv zurückgegangen. Am Ossiacher See konnten die seit 2017 durch die Renaturierung der Tiebelmündung geschaffenen neuen Lebensräume die Verluste im eigentlichen Seebecken nicht ausgleichen (vgl. Probst & Probst 2022), während am Wörthersee die Bestände dieser Arten nahezu zusammengebrochen sind. Hier gelten insbesondere die Reduktion der Röhrichtflächen und die starke Zunahme des motorisierten Bootsbetriebs als Hauptursachen (vgl. Petutschnig 2011, Rauscher & Petutschnig 2024). Die reinen Punktswerte zeichnen somit ein zu positives Bild, da sie vor allem methodische Unterschiede in der Erfassung widerspiegeln, nicht jedoch die Rückgänge der klassischen Seebewohner erfassen. Es ist daher anzunehmen, dass Arten wie Haubentaucher und Blässhuhn stellvertretend für die Gilde der

Schilfbewohner stehen und dass die Entwicklung insgesamt stärker negativ verlaufen ist, als es die Punktwerte vermuten lassen.



Abb. 25: Die Flutung der Tiebelmündung schaffte ganzjährig besonders wertvolle Lebensräume. Für viele, aber nicht alle Wasservogelarten konnten die über die Jahrzehnte erlittenen Verluste am Ossiacher See ausgeglichen werden bzw. kam es auch zur Einwanderung neuer Brutvögel wie Kormoran und Nachtreiher. © W. Petutschnig

Die GIS-Analyse der mittleren Breite der Verlandungszonen an 17 untersuchten Gewässern Kärntens (1990–2024) zeigt ein sehr heterogenes Bild: An mehreren Seen kam es zu deutlichen Abnahmen, während andere Gewässer weitgehend stabil blieben oder sogar Zunahmen aufwiesen. Unabhängig davon belegen Langzeitdaten für den Wörthersee, dass der Schilfbestand dort seit 1950 aus verschiedensten, komplexen und teilweise noch nicht geklärten Gründen um rund 50 % abgenommen hat (Amt der Kärntner Landesregierung 2025).

Ein Vergleich der Störungsintensität zwischen den beiden Perioden ist nicht möglich, da entsprechende Daten aus 1988–1991 fehlen. Die aktuelle Bewertung zeigt jedoch ein deutliches Gefälle: Während rund 40 % der untersuchten Gewässer nur in geringem Ausmaß beeinträchtigt sind, wird die Mehrheit bereits als in vielen Bereichen oder stark gestört eingestuft. Damit gehört Kärnten zu den Bundesländern, in denen anthropogene Einflüsse auf Stillgewässer in der aktuellen Bewertung eine besonders große Rolle spielen. Die Bewertung selbst enthält zwar keinen direkten Störungsparameter, doch die aktuellen

Wasservogelbestände dürften – insbesondere an den großen Seen – in erheblichem Ausmaß durch Störungen beeinflusst sein.



Abb. 26: Am Hafnersee (im Hintergrund rechts der Pyramidenkogel über dem Wörthersee) blieben die Wasservogelbestände über Jahrzehnte vergleichsweise konstant. © W. Sturm

Steiermark

gemeinsam mit H. Wilfried Pfeifhofer und Otto Samwald

Bewertungswandel der Stillgewässer in Steiermark

Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025

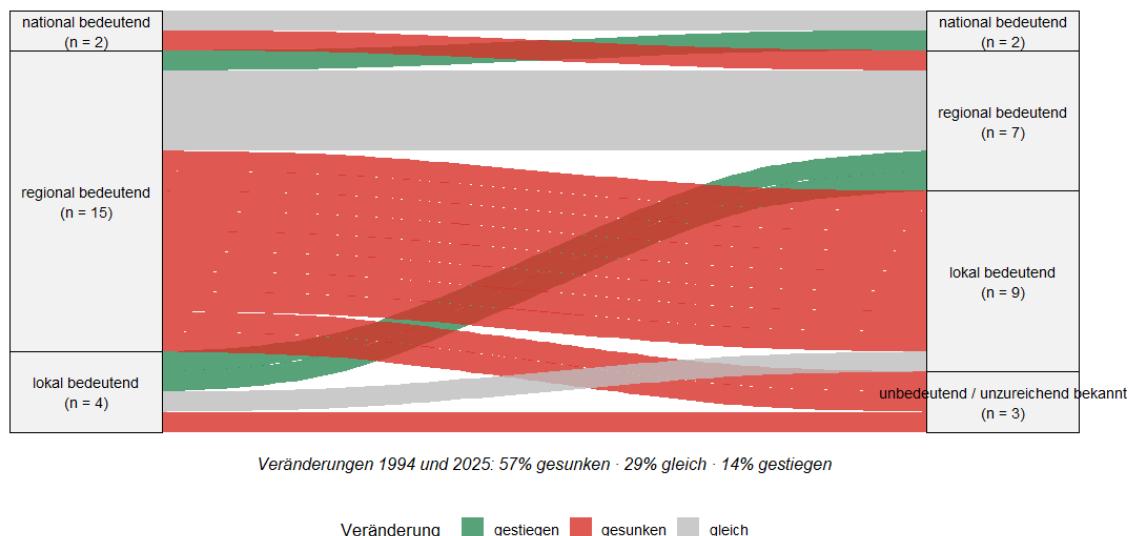


Abb. 27: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Steiermark in den Jahren 1994 und 2025. Negative Entwicklungen der Wasservogelbrutbestände überwiegen positive Veränderungen deutlich.

In der Periode 2024–2025 wurden in der Steiermark 23 Stillgewässer erhoben. Für 21 davon existieren Vergleichsdaten aus 1988–1991 (Tab. 8). Von diesen 21 Gewässern wurden 12 in eine niedrigere Bewertungsstufe zurückgestuft (57 %), nur 4 konnten ihre Bedeutung steigern (19 %), während 5 stabil blieben (24 %).

Zu den Aufwertungen zählen insbesondere die Spiegelteiche (von regional zu national bedeutend) und das Hartberger Gmoos (von lokal zu regional bedeutend). Neu in die Bewertung aufgenommen wurden die Ausgleichsfläche Großwilfersdorf (nationale Bedeutung, Abb. 28) und der Dreherteich (regionale Bedeutung). Das Hartberger Gmoos und die Ausgleichsfläche Großwilfersdorf werden durch die BirdLife-Landesgruppe Steiermark bzw. die ASFINAG betreut und gepflegt. Sie sind gute Beispiele dafür, wie wirksam und wichtig ein aktives Management für den Wasservogelschutz ist.

Stabil blieben einige Teiche, darunter die Herrschaftsteiche auf hohem Niveau (national) sowie mehrere Gewässer mit regionaler Bedeutung. Demgegenüber verloren zahlreiche Teiche ihre frühere Einstufung, etwa der Hainfelder Teich, die Kirchberger Teiche, der Scheiblteich und die Teiche bei Hainsdorf-Brunnsee. Teilweise erfolgte sogar eine Rückstufung in die Kategorie „unbedeutend“. Damit überwiegen die negativen Entwicklungen deutlich. Dies bestätigt sich auch an weiteren Gewässern, für die Vergleichsdaten außerhalb dieses Projekts vorliegen: Im Hörfeld verschwand der Zwergtäucher als Brutvogel, für die Krickente besteht nur mehr

unregelmäßig Brutverdacht, und der Bestand der Wasserralle (1994 noch auf 20–60 Brutpaare geschätzt) ist auf Einzelpaare eingebrochen (Probst & Wunder 2018 sowie laufende Erhebungen).

Auch bei den aktuell nicht erhobenen Gewässern zeigt sich kein Hinweis auf positive Entwicklungen. Im Gegenteil verdeutlichen die Neudauer Teiche den anhaltenden Bedeutungsverlust ehemaliger Schlüsselgebiete: Bis Anfang der 1990er-Jahre zählten sie zu den wichtigsten Brutplätzen für Wasservögel in der Steiermark (u. a. Schwarzhalstaucher, Tafelente). Heute sind die meisten Arten verschwunden; nur der Haubentaucher brütet noch unregelmäßig. Da die Teiche keinen ausreichenden Zufluss haben, kam es in den letzten Jahrzehnten zu starken Wasserstandsschwankungen, wodurch die Röhrichtbestände sogar zugenommen haben. Offensichtlich hat die Qualität der Schilfplätze als Lebensraum für Wasservögel aber abgenommen, etwa durch trockengefallene Standorte, wo die Basis der Schilfhalme zur Brutzeit nicht mehr dauerhaft unter Wasser steht.

Tab. 8: Vergleich der Bewertung Steirischen Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Dreherteich	11603	nicht erhoben	nicht erhoben	20	regional bedeutend
Eichbachteich	6341	11	lokal bedeutend	3	unbedeutend
Gamperlacke	6201	21	regional bedeutend	14	lokal bedeutend
Großwilfersdorf Ausgleichsfläche	11605	nicht erhoben	nicht erhoben	79	national bedeutend
Großwilfersdorfer Teiche	6323	15	lokal bedeutend	30	regional bedeutend
Hainfelder Teich	6217	39.5	regional bedeutend	13	lokal bedeutend
Hartberger Gmoos	6312	19	lokal bedeutend	46	regional bedeutend
Harter Teich	6210	23	regional bedeutend	8	lokal bedeutend
Herrschaftsteiche	6103	59	national bedeutend	59.5	national bedeutend
Kirchberger Teiche	6102	57	national bedeutend	38	regional bedeutend
Narrenteich	6204	28	regional bedeutend	1	unbedeutend
Rabenhofer Teiche	6216	22.5	regional bedeutend	14	lokal bedeutend
Reither Teiche	6214	32	regional bedeutend	23	regional bedeutend
Saazer Teich	6215	20.5	regional bedeutend	10	lokal bedeutend
Scheiblteich	6203	24.5	regional bedeutend	1.5	unbedeutend
Spiegelteiche	6211	20.5	regional bedeutend	72	national bedeutend
Teich nördlich Grieshof	6202	21	regional bedeutend	17.5	lokal bedeutend
Teich südlich Wallersbach	6205	22	regional bedeutend	7	lokal bedeutend
Teiche bei Hainsdorf-Brunnsee	6218	24.5	regional bedeutend	12	lokal bedeutend
Teiche bei Ratschendorf	6221	29	regional bedeutend	27.5	regional bedeutend
Teiche südwestlich Unterlimbach	6319	15	lokal bedeutend	10	lokal bedeutend
Waldschacher Teiche	6212	21.5	regional bedeutend	37	regional bedeutend
Weinburger Teich	6219	31	regional bedeutend	25	regional bedeutend



Abb. 28: Mit der ASFINAG-Ausgleichsfläche bei Großwilfersdorf ist ein Gewässer von nationaler Bedeutung für Wasservögel entstanden. Das Beispiel zeigt eindrücklich, wie wichtig lebensraumverbessernde Maßnahmen sind und wie rasch sie als Bruthabitat angenommen werden können. © O. Samwald

Eine GIS-Analyse dokumentierte die Veränderungen der Verlandungszonen an elf steirischen Gewässern. Die mittlere Breite zeigte dabei sowohl deutliche Abnahmen (bis -38 %) als auch Zunahmen (bis +21 %). Insgesamt überwogen leichte Verluste, eine einheitliche Tendenz ließ sich jedoch nicht feststellen.

Für das Bundesland Steiermark zeigt die Störungsbewertung ($n = 23$), dass der Großteil der Gewässer nur geringen Störungen unterliegt: Drei Viertel erreichten die niedrigen Stufen 1–2, lediglich sechs Gewässer lagen in den höheren Stufen 3–4. Insgesamt ergibt sich damit ein Bild überwiegend ungestörter Bedingungen, auch wenn es lokal deutliche Belastungen gibt. Es handelt sich dabei jedoch ausschließlich um die aktuelle Bewertung; Vergleichszahlen aus den 1990er-Jahren liegen nicht vor, sodass eine längerfristige Entwicklung nicht beurteilt werden kann.

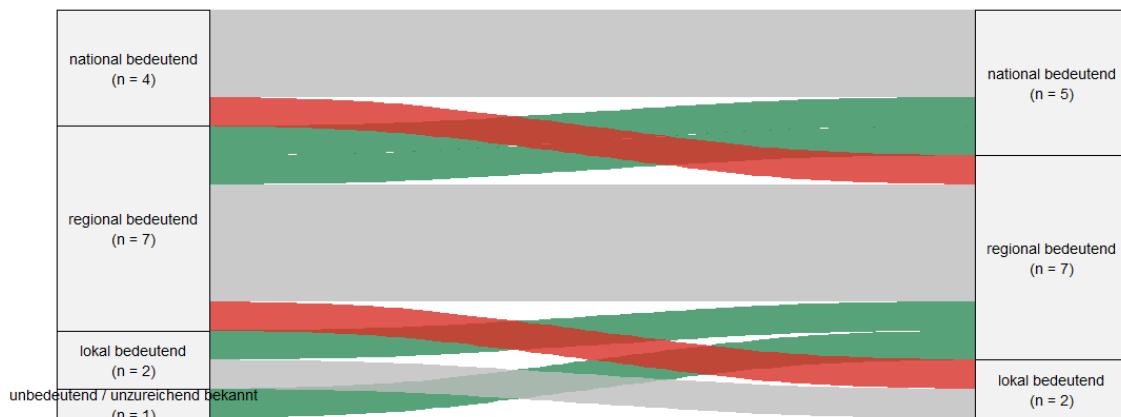


Abb. 29: Der Teich südlich von Wallersbach ist eines jener Gewässer im Bundesland Steiermark, das in den letzten 30 Jahren an Bedeutung für Wasservögel eingebüßt hat. © H. Fischer

Oberösterreich

gemeinsam mit Martin Brader und Florian Billinger

Bewertungswandel der Stillgewässer in Oberösterreich
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025



Veränderungen 1994 und 2025: 14% gesunken · 57% gleich · 29% gestiegen

Veränderung █ gestiegen █ gesunken █ gleich

Abb. 30: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Oberösterreich in den Jahren 1994 und 2025. Gleichbleibende bis positive Entwicklungen überwiegen deutlich die negativen Veränderungen; letztere betreffen vor allem die großen Voralpenseen.

In Oberösterreich sind in der vorliegenden Stichprobe 20 Gewässer dokumentiert (Tab. 9). Für die beiden Perioden liegen bei 14 Gewässern Vergleichswerte aus 1988–1991 und 2024–2025 vor, während sechs weitere 1994 nicht erhoben wurden und erst 2025 bewertet werden konnten. Von den 14 direkt vergleichbaren Gewässern verbesserten sich zehn, drei verschlechterten sich und eines blieb unverändert. Damit ist Oberösterreich das einzige Bundesland mit einer insgesamt überwiegend positiven Entwicklung im Vergleich über die letzten 30 Jahre. Die positiven Veränderungen betreffen vor allem kleinere Gewässer wie den Pichlinger See, die Schacherteiche oder die Teiche nördlich Steinhaus, die heute eine deutlich höhere Bedeutung erlangt haben. Die Stauseen am Inn konnten ihre nationale Bedeutung für Wasservögel halten (Billinger 2024, Abb. 31). Mehrere Ennsstauräume wie Mühlrading, Staning (Abb. 32) oder Thaling erreichten 2025 erstmals nationale Bedeutung. Auch das Wibau-Gelände Marchtrenk zählt heute in diese höchste Kategorie.

Gut untersuchte Gewässer hätten bei einem längeren Betrachtungszeitraum als 2024–2025 sogar noch besser abgeschnitten. Ein herausragendes Beispiel ist der Ennsstauraum Mühlrading, wo in der jüngeren Vergangenheit mehrere Brutnachweise von Zielarten vorliegen: Knäkente (2019 und 2020), Schnatterente (2015 und 2022) und Kolbenente (2022).



Abb. 31: Innstausee Obernberg mit Flussseeschwalben-Brutfloß und angrenzender Flachwasserzone. Zum Zeitpunkt der Aufnahme, Mitte Juni 2025, befanden sich 29 aktive Nester auf der Plattform. © Drohnenfoto F. Billinger



Abb. 32: Wie am Inn entstanden auch an der Enns bedeutende Wasservogelgebiete an Stauseen – hier ein Blick auf den Bereich Staning. © M. Brader

Demgegenüber stehen deutliche Rückgänge an den großen Seen des Salzkammerguts, wo der Traunsee (Abb. 33) von nationaler auf regionale Bedeutung zurückfiel und der Attersee von regionaler auf lokale Bedeutung absank. Ein ähnliches Muster zeigt sich in Kärnten, wo ebenso wie in Oberösterreich Stauräume durch naturschutzfachliche Maßnahmen von BirdLife und den Landesnaturschutzabteilungen sowie durch natürliche Sukzession stark an Bedeutung gewonnen, während die großen Seen, nicht zuletzt aufgrund der intensiven Freizeitnutzung, in ihrer Bedeutung deutlich verloren haben.

Tab. 9: Vergleich der Bewertung Oberösterreichischer Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Attersee	7207	20.5	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Ennsstausee Garsten	11706	NA	nicht erhoben	48	regional bedeutend
Ennsstausee Mühlrading	11704	NA	nicht erhoben	118	national bedeutend
Ennsstausee Rosenau	11707	NA	nicht erhoben	44	regional bedeutend
Ennsstausee Staning	7204	38	regional bedeutend	66	national bedeutend
Ennsstausee Thaling	11703	NA	nicht erhoben	62	national bedeutend
Entenlacke	11701	NA	nicht erhoben	52	national bedeutend
Fischlhamer Au	7202	25	regional bedeutend	41	regional bedeutend
Hagenauer Bucht	7101	93.5	national bedeutend	135.5	national bedeutend
Hallstätter See	7209	32	regional bedeutend	30	regional bedeutend
Innstausee Obernberg	7102	80	national bedeutend	275	national bedeutend
Irrsee	7206	20.5	regional bedeutend	49.5	regional bedeutend

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Lindenlach	77771	NA	nicht erhoben	34.5	regional bedeutend
Pichlinger See	7454	4	unbedeutend	38	regional bedeutend
Reichersberger Au	7103	125	national bedeutend	136	national bedeutend
Schacherteiche	7205	38	regional bedeutend	45	regional bedeutend
Teiche nördlich Steinhause	77772	16	lokal bedeutend	22.5	regional bedeutend
Traunsee	7104	55	national bedeutend	35	regional bedeutend
Weikerlsee	7303	16	lokal bedeutend	16	lokal bedeutend
Wibau Marchtrenk West	7203	23	regional bedeutend	103	national bedeutend

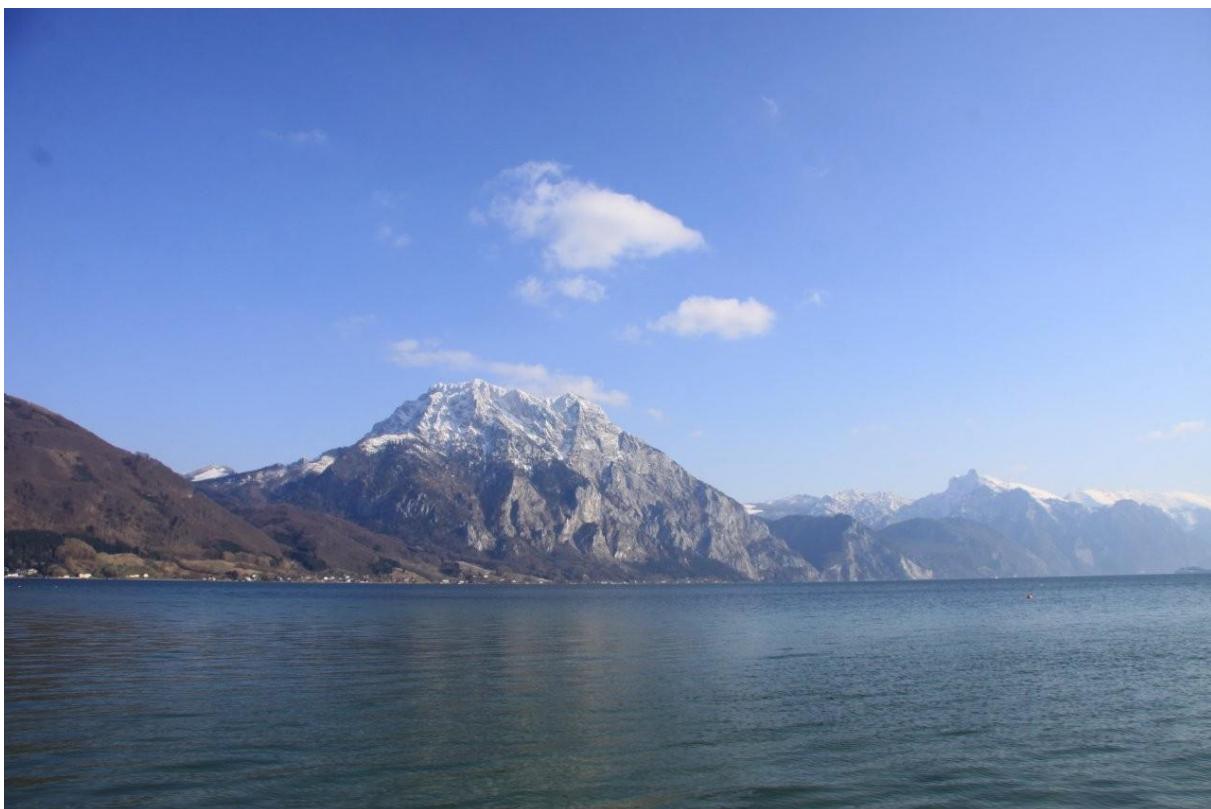


Abb. 33: Traunsee mit Blick auf den markanten Traunstein (1.691 m). Im Gegensatz zu den Stauseen, haben im Bundesland Oberösterreich die großen Salzkammergutseen in ihrer Bedeutung für Wasservögel über die letzten drei Jahrzehnte deutlich abgenommen. © N. Pühringer

Für Oberösterreich standen GIS-Daten zu den mittleren Breiten der Verlandungszonen an 14 Gewässern aus den beiden Erhebungszeiträumen 1988–1991 und 2024–2025 zur Verfügung. In der Anzahl überwogen mit sechs Fällen zwar leichte Abnahmen gegenüber fünf Zunahmen und drei unveränderten Gewässern, insgesamt ergibt sich jedoch ein positives Gesamtbild. Ausschlaggebend dafür sind die besonders ausgeprägten und flächigen Zunahmen an mehreren Innstauräumen, die die kleineren Rückgänge deutlich übertreffen. Allerdings besteht am Unteren Inn auch die Gefahr der zu starken Verlandung, weil die Erosion bei Hochwasserereignissen nicht annähernd die Sedimentation ausgleichen kann. Durchgeführte Baggerungen sind zu kleinräumig und auch an für Wasservögel weniger bedeutenden

Abschnitten, und können somit den Verlandungsprozess nicht dauerhaft aufhalten. Zudem besteht die Gefahr, dass ein Jahrhunderthochwasser auf einen Schlag alle Bemühungen des Ausbaggerns etc. vernichten kann.

Die Störungsbewertung liegt für 17 Gewässer aus den Jahren 2024–2025 vor, Vergleichsdaten aus 1988–1991 standen hierfür nicht zur Verfügung. Von diesen 17 Gewässern gelten fünf als ungestört bis relativ ungestört, während sieben als gestört und fünf als stark gestört eingestuft werden. Damit ist die Mehrheit der beurteilten Stillgewässer deutlich beeinträchtigt. Bemerkenswert ist, dass die positiven Bestandsentwicklungen vielfach an stark genutzten Ennsstauräumen auftreten, wo trotz hoher Freizeitbelastung bedeutende Brutvogelvorkommen bestehen.

Niederösterreich

gemeinsam mit Hans-Martin Berg, Richard Katzinger und Benjamin Watzl

Bewertungswandel der Stillgewässer in Niederösterreich

Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025

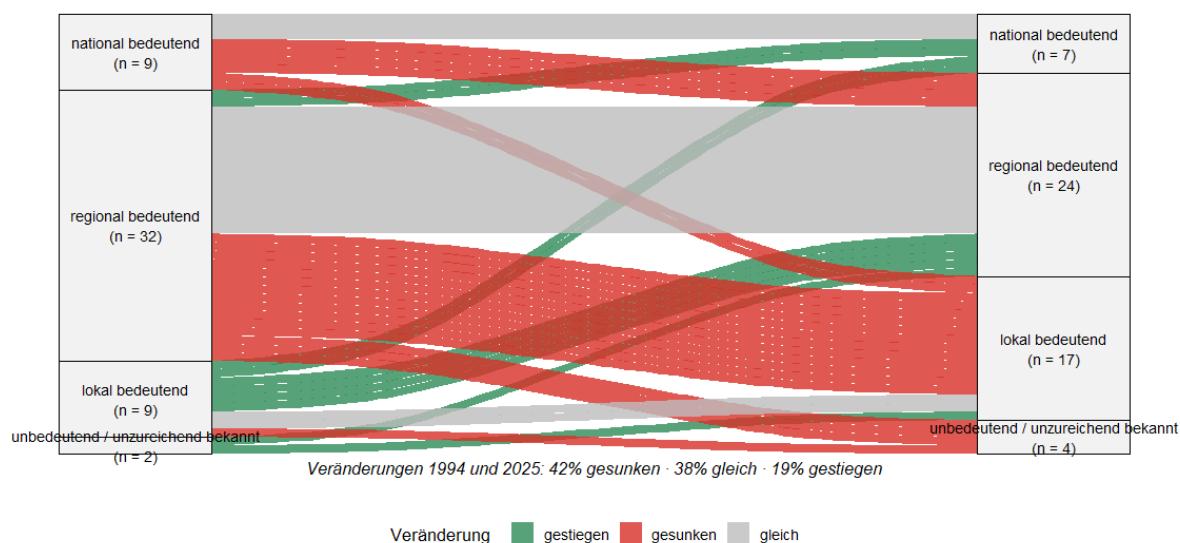


Abb. 34: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Niederösterreich in den Jahren 1994 und 2025. Niederösterreich verfügt im Österreich-Vergleich über besonders viele für Wasservögel wertvolle Gewässer, zeigt jedoch im Langzeitvergleich eine negative Entwicklung ihrer Lebensraumqualität.

Niederösterreich weist im österreichweiten Vergleich die größte Zahl an für Wasservögel wertvollen Stillgewässern auf. In keinem anderen Bundesland wurden annähernd so viele Gewässer erhoben, was die herausragende Rolle des Gebiets für den Wasservogelschutz deutlich macht. Besonders im Waldviertel konzentriert sich ein Schwerpunkt, dessen Dichte an bedeutenden Gewässern nur vom Neusiedler See–Seewinkel-Gebiet übertroffen wird. Im Zeitraum 2024–2025 wurden insgesamt 66 Gewässer bewertet; für 52 davon liegt auch eine Einstufung aus 1988–1991 vor, womit ein direkter Zeitvergleich möglich ist. Die aktuellen

Ergebnisse zeigen acht national, 32 regional und 22 lokal bedeutende Teiche, lediglich vier gelten als unbedeutend (Tab. 10).

Im Langzeitvergleich zeigt sich für Niederösterreich ein deutlich negativer Trend. Von den neun in den Jahren 1988–1991 als national bedeutend eingestuften Gewässern konnten nur drei diese höchste Stufe halten (Jägerteich, Spielbergteich und Zieringser Teich). Sechs verloren ihre nationale Bedeutung: Brünauteich, Gebhartsteich, Oberer Riegersburger Teich, Plattenteich, Bergteich (Abb. 35) und Stronesteich. Besonders gravierend sind die zweistufigen Abwertungen beim Bergteich und Stronesteich (national → lokal). Damit überwiegen in der Summe die Verluste, die vor allem in den klassischen Teichlandschaften des Waldviertels auftreten.

Dem gegenüber stehen allerdings auch markante Aufwertungen. Der Untere Riegersburger Teich, der Otterteich (Abb. 36), der Grafenteich und der Katzelsdorfer Teich zählen heute zur nationalen Kategorie. Auffällig sind die zweistufigen Anstiege beim Otterteich (lokal → national) und beim Grafenteich (lokal → national). Zudem erreichte mit dem Landschaftsteich Grund ein neu bewertetes Gewässer auf Anhieb nationale Bedeutung. Solche Entwicklungen zeigen, dass bei günstiger Struktur und geeigneter Bewirtschaftung auch deutliche Verbesserungen möglich sind.

Das Gesamtbild wird zudem dadurch relativiert, dass trotz der insgesamt sehr guten Abdeckung einige wenige Teiche von großer Bedeutung im aktuellen Zyklus nicht erhoben wurden, darunter der Rudmannser Teich und der Haslauer Teich. Darüber hinaus besitzen mindestens zwei derzeit nur regional eingestufte Gewässer (aus Schutzgründen nicht genannt) durch die Einwanderung neuer Arten wie dem Kranich sowie durch weitere wertgebende Arten wie das Weißsternige Blaukehlchen eine überregionale Bedeutung.

Tab. 10: Vergleich der Bewertung Niederösterreichischer Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Agrana Absetzbecken					
Gmünd	118104	nicht erhoben	nicht erhoben	29	regional bedeutend
Altarm nördlich Wördern	118202	nicht erhoben	nicht erhoben	17	lokal bedeutend
Althölleiteich	81205	36	regional bedeutend	21	regional bedeutend
Altweitraer Teich	81225	20	regional bedeutend	22	regional bedeutend
Amtwiesteich	31314	10	lokal bedeutend	16	lokal bedeutend
Auteich	81218	24	regional bedeutend	17	lokal bedeutend
Bergteich	81106	51	national bedeutend	11	lokal bedeutend
Bernhardsthaler Teich	118204	nicht erhoben	nicht erhoben	26	regional bedeutend
Biotopt Roseldorf	118208	nicht erhoben	nicht erhoben	37	regional bedeutend
Biotopt Zillingdorf-					
Bergwerk	118203	nicht erhoben	nicht erhoben	24	regional bedeutend
Brabergteich	81306	9	lokal bedeutend	1	unbedeutend
Brandteich	81201	23	regional bedeutend	11	lokal bedeutend
Brünauteich	81101	66.5	national bedeutend	30	regional bedeutend
Edlauteich	81206	39	regional bedeutend	35	regional bedeutend
Ehrendörflerteich	118102	nicht erhoben	nicht erhoben	33	regional bedeutend

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Feldteich bei Ruders	81211	29	regional bedeutend	31	regional bedeutend
Feldteich nördlich Weinern	81221	22	regional bedeutend	0	unbedeutend
Flachauer Teich	81226	36	regional bedeutend	35.5	regional bedeutend
Frauenteich	81335	18	lokal bedeutend	46	regional bedeutend
Friedenteich	81367	14	lokal bedeutend	25	regional bedeutend
Gebhartsteich	81104	94.5	national bedeutend	20	regional bedeutend
Grafenteich	81357	8	lokal bedeutend	55	national bedeutend
Großer Schandachen					
Teich	81208	28	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Groß-Radischenteich	81209	35	regional bedeutend	27	regional bedeutend
Grundwasser Teich					
Breitensee	118103	nicht erhoben	nicht erhoben	10	lokal bedeutend
Hausbrunner Graben	82410	1	unbedeutend	37	regional bedeutend
Herrenbaumgartner					
Teich	82201	22	regional bedeutend	0	unbedeutend
Herrenteich	81332	18	lokal bedeutend	20	regional bedeutend
Holzteich	81203	25	regional bedeutend	16	lokal bedeutend
Jägerenteich	81105	66.5	national bedeutend	78	national bedeutend
Kalkteich	81210	20	regional bedeutend	0	unbedeutend
Katzelsdorfer Teich	82202	37	regional bedeutend	55	national bedeutend
Kobelteich	81217	24	regional bedeutend	6	lokal bedeutend
Lainsitzwiesen	81207	25.5	regional bedeutend	10	lokal bedeutend
Landschaftsteich Grund	118201	nicht erhoben	nicht erhoben	57	national bedeutend
Landschaftsteich Seefeld-					
Kadolz	118209	nicht erhoben	nicht erhoben	24	regional bedeutend
Langer Teich	81223	42	regional bedeutend	48	regional bedeutend
Lasselsberger					
Baggerteiche	118205	nicht erhoben	nicht erhoben	34	regional bedeutend
Leierteich	82455	0	unbedeutend	9	lokal bedeutend
Meisdorfer Teich	81228	24	regional bedeutend	32	regional bedeutend
Mitterteich	81202	31	regional bedeutend	23	regional bedeutend
Nexinger Teiche	82205	22.5	regional bedeutend	31	regional bedeutend
Oberer Riegersburger					
Teich	81107	52	national bedeutend	43	regional bedeutend
Oberhofteich	81224	34	regional bedeutend	30.5	regional bedeutend
Otterteich	81334	17	lokal bedeutend	62	national bedeutend
Plattenteich	81110	56.5	national bedeutend	38.5	regional bedeutend
Pürbacher Teich	81204	25	regional bedeutend	37	regional bedeutend
Reitteich	81216	23	regional bedeutend	9	lokal bedeutend
Rohrbacher Teich					
Waldviertel	81212	36	regional bedeutend	23	regional bedeutend
Schönauer Teich					
Rudmanns	81227	36	regional bedeutend	14	lokal bedeutend
Schottergrube Jettsdorf	118210	nicht erhoben	nicht erhoben	31	regional bedeutend
Schottergrube Langäcker	118211	nicht erhoben	nicht erhoben	13	lokal bedeutend
Schotterteiche					
Traismauer Süd	118212	nicht erhoben	nicht erhoben	12	lokal bedeutend
Schotterteiche					
Wienerndorf	118213	nicht erhoben	nicht erhoben	12	lokal bedeutend
Spielbergerteich	81102	52.5	national bedeutend	68	national bedeutend
Stadtteich	81215	20	regional bedeutend	20	regional bedeutend
Steinbruckteich	81213	48	regional bedeutend	16	lokal bedeutend
Stiftsteiche Geras	813112	16	lokal bedeutend	18.5	lokal bedeutend
Stronesteich	81111	51.5	national bedeutend	10	lokal bedeutend

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Taulingteiche	81220	41	regional bedeutend	42	regional bedeutend
Teich bei Sitzenberg	82204	29	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Teich bei Wanzenau	81229	22	regional bedeutend	7	lokal bedeutend
Teiche nördlich					
Biedermannsdorf	82310	8.5	lokal bedeutend	29	regional bedeutend
Unterer Riegersburger					
Teich	81222	38.5	regional bedeutend	79	national bedeutend
Winkelauer Teich	81214	46.5	regional bedeutend	10	lokal bedeutend
Zieringer Teich	81109	53	national bedeutend	51	national bedeutend

Eine ergänzende GIS-Analyse zeigt, dass die Entwicklung der Verlandungszonen an den niederösterreichischen Teichen sehr heterogen ist. Während an mehreren Gewässern deutliche Zunahmen festgestellt wurden, überwiegt jedoch die Anzahl der Abnahmen, sodass sich insgesamt kein eindeutiger Trend ableiten lässt. Für 59 Teiche liegen aktuelle Störungswerte vor: Rund drei Viertel sind nur gering bis mäßig belastet (Stufen 1–2), etwa ein Viertel weist deutliche bis starke Störungen auf (Stufen 3–4). Da Vergleichsdaten zu 1994 fehlen, bleibt offen, wie sich das Störungsniveau im Zeitverlauf entwickelt hat. Weder die Veränderungen der Verlandungszonen noch die aktuelle Störungslage erklären jedoch die beobachteten Abwertungen hinreichend. Ein wesentlicher Einfluss dürfte vielmehr von der Teichbewirtschaftung ausgehen. Früher wurden die Teiche präventiv gedüngt und Futtermittel meist übermäßig ausgebracht, in der Folge hatten die Teiche einen höheren Trophiegrad, was sich positiv auf das Planktonwachstum auswirkte und damit eine reichhaltige Nahrungsgrundlage für Wasservögel darstellte. Angepasster Futtermittelleinsatz und bedarfsoorientierte Düngung haben zu Effizienzsteigerungen in der Teichwirtschaft und zu einer besseren Wasserqualität geführt. Mit der Verbesserung der Wasserqualität in den letzten Jahrzehnten hat sich die Primärproduktion verringert – möglicherweise ein zentraler Faktor für die beobachteten Bestandsrückgänge. Um wirksame Schutzstrategien zu entwickeln, sind daher ein engmaschiges Monitoring, ein kausales Verständnis dieser Mechanismen und darauf aufbauend gezielte Schutzmaßnahmen erforderlich.



Abb. 35: Der Bergteich im Waldviertel zählt zu den markantesten Negativbeispielen. Vor 30 Jahren noch national bedeutend, ist er heute auf eine lediglich lokale Stufe zurückgestuft. Das Gewässer wurde früher als Karpfenteich bewirtschaftet und weist heute vor allem durch Badebetrieb und Fischerei ein hohes Störungsniveau auf. © B. Watzl



Abb. 36: Der Waldviertler Otterteich mit hohem Schilfanteil zählt heute zu den Stillgewässern mit nationaler Bedeutung für die Vogelwelt. © R. Katzinger

Wien

gemeinsam mit Benjamin Seaman

Bewertungswandel der Stillgewässer in Wien
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025



Abb. 37: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Wien in den Jahren 1994 und 2025. Für den zeitlichen Vergleich standen lediglich das Mauthnerwasser und die Teiche Oberlaa zur Verfügung, sodass der Alluvialplot nur eine sehr eingeschränkte Aussagekraft besitzt.

Aufgrund seiner besonderen Lage im Bereich der Donau-Auen verfügt Wien im Vergleich zu anderen Großstädten über eine ungewöhnlich hohe Zahl an Stillgewässern. Im Jahr 2025 wurden acht Gewässer kartiert. Für zwei Gewässer liegen Daten sowohl aus 1988–1991 als auch aus 2024–2025 vor, sodass ein zeitlicher Vergleich der beiden Perioden vorgenommen werden konnte (Tab. 11). Ein weitergehender Vergleich war nicht möglich, da sich die Gewässerlandschaft seither verändert hat und auch Zutrittsrechte sowie die Nutzungsintensität eine Rolle spielten. Im direkten Vergleich zeigt sich ein unterschiedliches Bild: Am Mauthnerwasser fiel die Bewertung von regional bedeutend (1994) auf lokal bedeutend (2025) zurück, während die Teiche Oberlaa mit lokal bedeutend in beiden Jahren auf demselben Niveau verblieben.

Unabhängig vom zeitlichen Vergleich ist besonders hervorzuheben, dass das innerstädtische Mühlwasser 2025 mit 66 Punkten die Stufe national bedeutend erreichte.

Tab. 11: Vergleich der Bewertung Wiener Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025 (alphabetische Reihenfolge).

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Alte Naufahrt	11908	nicht erhoben	nicht erhoben	28	regional bedeutend
Himmelteich	11909	nicht erhoben	nicht erhoben	15	lokal bedeutend
Lusthauswasser	11911	nicht erhoben	nicht erhoben	5.5	lokal bedeutend
Mauthnerwasser	9203	29.5	regional bedeutend	7	lokal bedeutend
Mühlwasser	11905	nicht erhoben	nicht erhoben	66	national bedeutend
Schillerwasser	11910	nicht erhoben	nicht erhoben	13	lokal bedeutend
Teiche Oberlaa	9302	14	lokal bedeutend	13	lokal bedeutend
Tischwasser	11904	nicht erhoben	nicht erhoben	33	regional bedeutend

Eine GIS-Analyse der mittleren Breite der Verlandungszonen an nur vier Gewässern ergab ein gemischtes Bild; aufgrund der geringen Stichprobe ist eine verallgemeinernde Aussage für Wien jedoch nicht möglich: Das Eberschüttwasser zeigte moderate Abnahmen (ca. 10 %), der Himmelteich leichte Rückgänge ($\leq 5\%$), das Kühwörther Wasser leichte Zunahmen und das Tischwasser moderate Verbreiterungen.

Ein Vergleich der Störungsintensität zwischen den beiden Perioden ist nicht möglich, da entsprechende Daten aus 1988–1991 fehlen. In der aktuellen Bewertung wurden 8 Wiener Stillgewässer analysiert. Nur ein Gewässer (12,5 %) wurde als gering beeinträchtigt eingestuft, zwei (25 %) als mittel beeinträchtigt und die Mehrheit – fünf Gewässer (62,5 %) – bereits als stark gestört. Für eine Großstadt ist dieses Ergebnis zwar nicht überraschend, verweist aber auf den hohen Druck durch Freizeitnutzung und Verbauung.



Abb. 38: Schillerwasser im 22. Wiener Gemeindebezirk Donaustadt. Das Schillerwasser ist eines der vielen Donau-Altwässer, die Wien prägen. Es dient heute sowohl als Lebensraum für Wasservögel als auch als Naherholungs- und Angelrevier. © W. Kis

Burgenland

gemeinsam mit Michael Dvorak

Bewertungswandel der Stillgewässer in Burgenland
Vergleich der Bedeutungskategorien 1994 und 2025

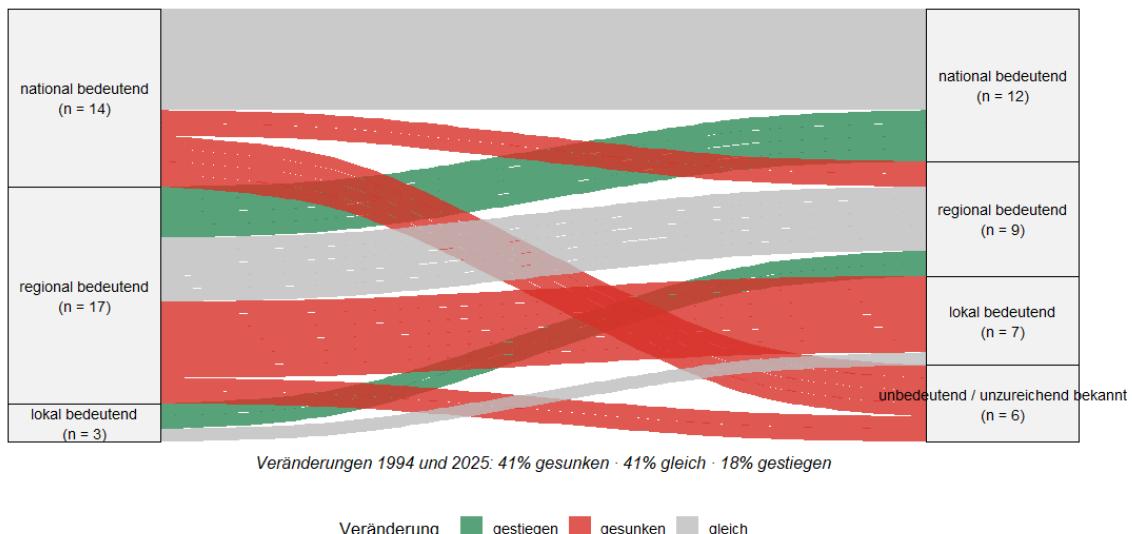


Abb. 39: Bewertung der Bedeutung der Stillgewässer im Bundesland Burgenland in den Jahren 1994 und 2025. Bei zahlreichen gleich bewerteten Gewässern überwogen die Abnahmen der Bedeutungen für Wasservögel an den untersuchten Gewässern deutlich die Anstiege; dafür sind vor allem Verluste an einigen Seewinkellacken verantwortlich.

Für das Burgenland liegen im Zeitraum 2024–2025 Bewertungen für insgesamt 36 Stillgewässer vor. Für 34 dieser Gewässer konnten Daten aus 1988–1991 herangezogen und damit ein direkter zeitlicher Vergleich durchgeführt werden, was einem hohen Anteil von 94 % entspricht (Tab. 12).

Trotz der deutlichen Veränderungen im Detail behalten die burgenländischen Stillgewässer im österreichweiten Vergleich eine herausragende Bedeutung. Sie stellen rund 20 % aller bewerteten Gewässer und nehmen sowohl bei der Anzahl der Zielarten als auch bei den Brutpaarzahlen dieser Arten eine Spitzenposition ein. Unter den zehn bedeutendsten Gewässern Österreichs befinden sich vier burgenländische. Als einzelnes Gewässer überragt der Neusiedler See in jeglicher Hinsicht: sowohl in der Zahl der Individuen als auch in der Artenvielfalt ist er unangefochten führend.

Im zeitlichen Vergleich zu der Bewertung vor rund 30 Jahren zeigt sich ein ambivalentes Bild: 41 % der burgenländischen Gewässer blieben in ihrer Bewertung unverändert, bei 18 % kam es zu einem Anstieg, während 41 % Abnahmen zu verzeichnen hatten. Besonders gravierend sind die Verluste an einigen Seewinkellacken (Abb. 40), etwa an der Baderlacke, der Götschlacke und dem Kirchsee, die im Betrachtungszeitraum im Zuge des so genannten

„Lackensterbens“ (fast) vollständig verlandet sind und daher jeweils von nationaler Bedeutung auf die Stufe „unbedeutend“ absanken.

Auch wenn Vergleichsdaten fehlen, fanden sich keinerlei Hinweise darauf, dass erhöhte Störungen für diese Veränderungen verantwortlich gemacht werden könnten. Im Burgenland war das Störungspotenzial während der Brutzeit ohnehin vergleichsweise gering (Abb. 41), da die meisten Gewässer bereits vor 1994 als Naturschutzgebiete ausgewiesen und mit Betretungsverboten versehen waren. Mit der Gründung des Nationalparks Neusiedler See – Seewinkel wurden diese Regelungen auf weitere Flächen ausgedehnt und durch das Nationalpark-Management besser kontrolliert. An 22 burgenländischen Gewässern wurden mittels GIS-Analyse für die Jahre 1990 und 2024 die Veränderungen der mittleren Breite der Verlandungszonen untersucht. Dabei zeigte sich bei elf Gewässern eine Abnahme, bei neun Gewässern eine Zunahme und bei zwei Gewässern keine Veränderung. Insgesamt ergibt sich damit ein uneinheitliches Bild, das auf unterschiedliche Entwicklungsprozesse an den einzelnen Gewässern hinweist.

Diese Befunde fügen sich nahtlos in zahlreiche Untersuchungen ein (detaillierte Ausführungen in Dvorak et al. 2024), die zeigen, dass für die Lacken vor allem durch den Menschen verursachte Grundwasserabsenkungen das Hauptproblem darstellen und das „Lackensterben“ verursachen. Noch unklar ist, in welchem Ausmaß der Klimawandel mit veränderten Niederschlagsmustern diesen Prozess weiter beschleunigt. Insgesamt handelt es sich um massive Eingriffe in den Wasserhaushalt und damit in die Lebensräume, von denen nicht nur die hier behandelten Brutvögel, sondern auch große Bestände an Durchzüglern und Wintergästen betroffen sind.

Tab. 12: Vergleich der Bewertung Burgenländischer Stillgewässer in den beiden Perioden 1988–1991 und 2024–2025.

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Albersee	10105	67.5	national bedeutend	23	regional bedeutend
Apetloner Meierhoflacke	10217	23	regional bedeutend	82	national bedeutend
Auerlacke	10210	23	regional bedeutend	5	lokal bedeutend
Baderlacke	10111	52	national bedeutend	4	unbedeutend
Bathyanyfeld	10201	47	regional bedeutend	46	regional bedeutend
Birnbaumlacke	10205	43	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Darscho	10212	26	regional bedeutend	99	national bedeutend
Fuchslochlacke	10208	38	regional bedeutend	29	regional bedeutend
Götschlacke	10113	62.5	national bedeutend	4	unbedeutend
Güssinger Teiche	10114	85	national bedeutend	69	national bedeutend
Haidlacke	10204	28	regional bedeutend	2	unbedeutend
Herrnsee	10216	38.5	regional bedeutend	49	regional bedeutend
Huldenlacke	10109	82.5	national bedeutend	0	unbedeutend
Illmitzer Zicksee	10102	201	national bedeutend	142	national bedeutend
Kirchsee	10103	55.5	national bedeutend	4	unbedeutend
Lange Lacke	10108	115	national bedeutend	106	national bedeutend
Lettengrube	101111	nicht erhoben	nicht erhoben	43	regional bedeutend
Mittlerer Stinkersee	101112	14	lokal bedeutend	25	regional bedeutend

Gewässer	Hydroid	Punkte_1994	Bedeutung_1994	Punkte_2025	Bedeutung_2025
Neusiedler See	10101	620	national bedeutend	714	national bedeutend
Obere Halbjochlacke	10209	34	regional bedeutend	32	regional bedeutend
Obere Hölllacke	10202	30	regional bedeutend	18	lokal bedeutend
Oberer Stinkersee	10203	35	regional bedeutend	8	lokal bedeutend
Ochsenbrunnlacke	10206	26	regional bedeutend	9	lokal bedeutend
Pfarrwiesen	10106	50	national bedeutend	36	regional bedeutend
Rohrbacher Teich	10215	42.5	regional bedeutend	23	regional bedeutend
Runde Lacke	101113	18.5	lokal bedeutend	19	lokal bedeutend
Sechsmahdlacke	10211	32	regional bedeutend	17	lokal bedeutend
St. Andräer Zicksee	10107	90	national bedeutend	183	national bedeutend
Stundlacke	10207	40	regional bedeutend	4	unbedeutend
Südlicher Stinkersee	101114	nicht erhoben	nicht erhoben	74	national bedeutend
Unterer Stinkersee	10104	85	national bedeutend	135	national bedeutend
Weißsee	10112	51.5	national bedeutend	57	national bedeutend
Westliche Wörthenlacke	10110	79	national bedeutend	136	national bedeutend
Xixsee	10213	29	regional bedeutend	101	national bedeutend
Östliche Hutweidenlacke	101115	15	lokal bedeutend	45	regional bedeutend
Östliche Wörthenlacke	10214	45.5	regional bedeutend	82	national bedeutend



Abb. 40: Stundlacke am 08.07.2006. Dieses ehemals regional bedeutende Gewässer ist heute völlig verlandet. © M. Dvorak



Abb. 41.: Oberer Stinkersee mit Betretungsverbot-Schild des Nationalparks. Die Entstörung der Lacken im Seewinkel wird konsequent umgesetzt. © M. Dvorak

Lebensraumveränderungen

Es wurden drei strukturelle Parameter der Gewässer untersucht: Anzahl der Inseln, mittlere Breite der Verlandungszone sowie deren Anteil an der Uferlinie. In die Endauswertung gingen 129 Gewässer ein. Bei 79 Gewässern basierten beide Zeitpunkte vollständig auf GIS-Analysen, bei weiteren 50 wurden die Werte für 1990 GIS-basiert ermittelt und für 2025 durch Schätzungen der Bearbeiter:innen vor Ort ergänzt (Erhebung 2024/25). Die Ergebnisse sind in Abb. 42 dargestellt.

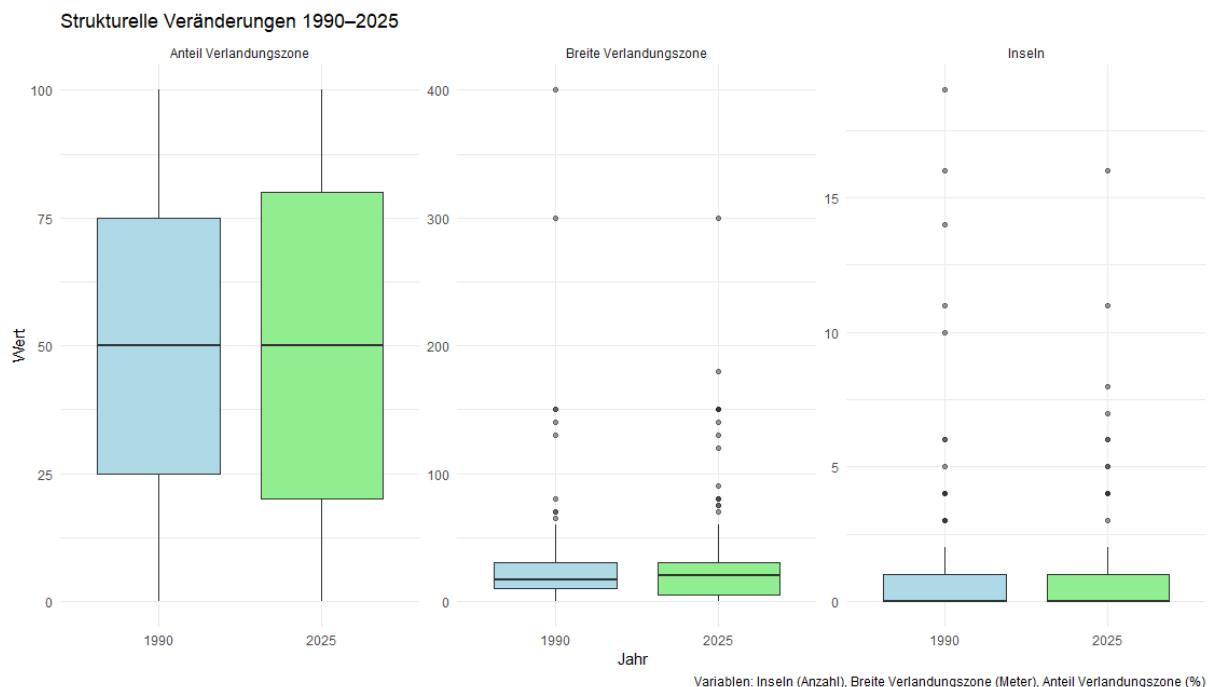


Abb. 42: Veränderungen der Parameter Inseln, mittlere Breite der Verlandungszone (m) und Anteil der Verlandungszone an der Uferlinie (%) in 129 Stillgewässern Österreichs zwischen 1990 und 2025, dargestellt als Boxplots (Median, Quartile, Ausreißer).

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich keiner der drei Parameter zwischen 1990 und 2025 statistisch signifikant verändert hat. Mittelwerte deuten zwar teils leichte Rückgänge an, die Medianwerte und damit das typische Gewässerprofil blieben jedoch weitgehend konstant.

Die mittlere Zahl von Inseln lag 1990 bei 1,29 und 2025 bei 1,05, was einem geringen Rückgang entspricht. Der Medianwert blieb in beiden Jahren bei 0. Der Wilcoxon-Test für gepaarte Stichproben ergab $p = 0,37$ und damit keinen signifikanten Unterschied. Ein zusätzlich durchgeführter Vorzeichen-Test für gepaarte Stichproben (Sign-Test), der robust gegenüber zahlreichen Null-Differenzen ist, bestätigte dieses Ergebnis ($p = 0,22$). Auch die reine Präsenzanalyse („mindestens eine Insel ja/nein“) mit dem McNemar-Test ergab keine signifikante Veränderung ($p = 0,33$). Damit ergaben sich für die Inseln insgesamt keine statistisch gesicherten Unterschiede zwischen 1990 und 2025.

Die mittlere Breite der Verlandungszone lag 1990 bei 34,9 m und 2025 bei 28,3 m, während die Mediane bei 17 m bzw. 20 m lagen. Der Wilcoxon-Test ergab $p = 0,30$ (Effekt $r = 0,10$). Vorzeichen-Test bestätigte dieses Ergebnis ($p = 0,85$). Das Konfidenzintervall für die Median-Differenz (-5 bis 0 m) schließt relevante Veränderungen aus. Damit weist die Breite der Verlandungszone keine statistisch signifikante Veränderung auf. Für jene 79 Gewässer, die ausschließlich auf GIS-Basis ausgewertet wurden, wurde zusätzlich die maximale Breite der Verlandungszone geprüft. Auch hier ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen 1990 (Median 70 m) und 2025 (Median 60 m; Wilcoxon-Test $p = 0,73$, Effekt $r = -0,05$, Konfidenzintervall der Median-Differenz -10 bis -1 m).

Der Anteil der Verlandungszone an der Uferlinie blieb über den gesamten Zeitraum stabil. Die Mittelwerte lagen 1990 bei 49,6 % und 2025 bei 48,3 %, die Mediane in beiden Jahren bei 50 %. Die mittlere Differenz betrug -1,3 %. Der Wilcoxon-Test ergab $p = 0,76$ (Effekt $r = 0,03$), der Vorzeichen-Test $p = 0,62$. Das Konfidenzintervall für die Median-Differenz (-5 bis -5 %) bestätigt die Stabilität. Damit blieb der Verlandungszonenanteil über die letzten 35 Jahre hinweg praktisch unverändert.

Zur Prüfung möglicher Zusammenhänge zwischen den strukturellen Veränderungen der Gewässer (1990–2025) und ihrer ornithologischen Bewertung wurden die Differenzen (Δ) dreier Habitatparameter – Inselanzahl, mittlere Breite der Verlandungszone und Anteil der Verlandungszone an der Uferlinie – mit den Veränderungen der Gesamtpunktebewertung und der Bedeutungsstufe verglichen. Die Analysen erfolgten mittels Spearman-Rangkorrelation auf Basis von 129 Gewässern mit vollständigen Datensätzen.

Ein signifikant positiver Zusammenhang bestand zwischen der Zunahme des Anteils der Verlandungszone an der Uferlinie und der Veränderung sowohl der Punktebewertung ($\rho = 0,27$; $p = 0,017$) als auch der Bedeutungsstufe ($\rho = 0,25$; $p = 0,023$). Gewässer, deren Ufer zu einem größeren Teil verlandet sind, zeigen somit tendenziell auch eine höhere ökologische Aufwertung (Abb. 43). Die Breite der Verlandungszone stand dagegen in keinem linearen Zusammenhang zur Bewertungsänderung, was darauf hindeutet, dass eher die Habitatqualität und strukturelle Vielfalt innerhalb des Verlandungssaums von Bedeutung ist als dessen absolute Ausdehnung. Bei der Inselanzahl blieben Unterschiede statistisch unauffällig, da sich deren Zahl innerhalb der einzelnen Gewässer im Zeitverlauf kaum verändert hat.

Zusammenhang zwischen Habitatveränderungen und Bewertungsparametern (1990–2025)

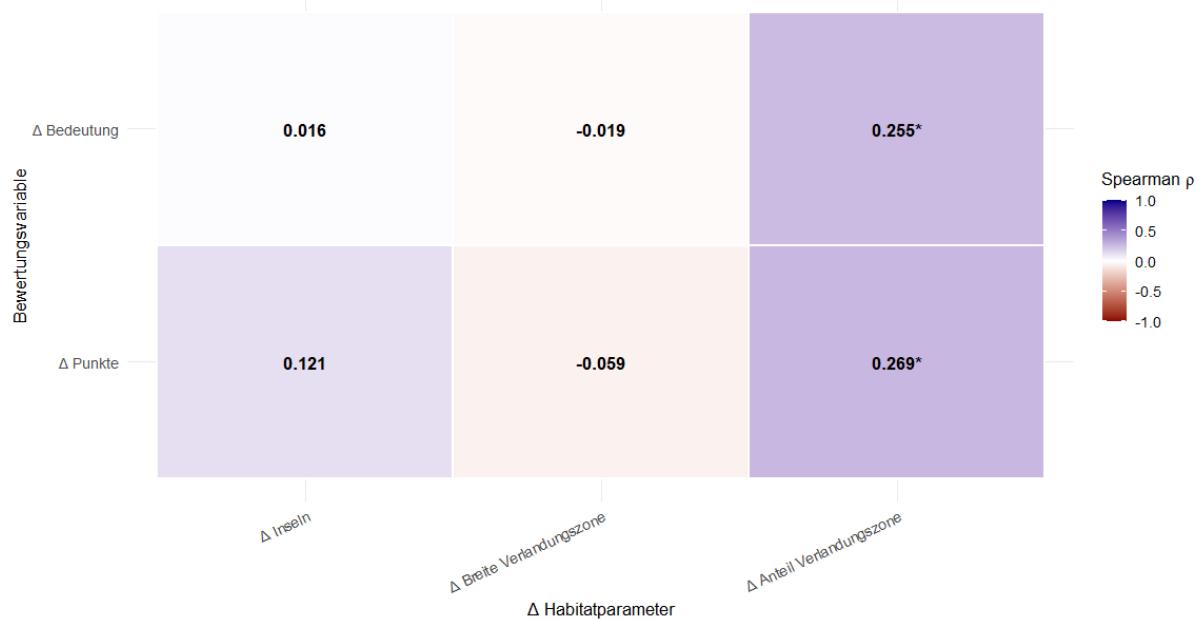


Abb. 43: Heatmap zum Zusammenhang zwischen den Veränderungen dreier struktureller Habitatparameter (Δ Inseln, Δ Breite der Verlandungszone, Δ Anteil der Verlandungszone) und der Veränderung der ornithologischen Bewertung (Δ Punkte, Δ Bedeutungsstufe) in 129 Stillgewässern Österreichs (1990–2025). Der Anteil der Verlandungszone zeigte einen signifikant positiven Zusammenhang sowohl mit der Punktebewertung als auch der Bedeutungsstufe (signifikante Spearman-Rangkorrelationen mit $p < 0,05$ durch ein * gekennzeichnet).

Die Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren. Zwar stellt die Analyse mit 129 Gewässern eine für diesen Projektrahmen große Stichprobe dar, die auf den ersten Blick eine robuste Datengrundlage nahelegt. Dass sich trotz dieser hohen Zahl von Vergleichsgewässern keine signifikanten Veränderungen der untersuchten Parameter nachweisen ließen, ist jedoch ein unerwartetes Ergebnis, das fachlich hinterfragt werden muss. Ein zentrales Problem liegt in der Kombination unterschiedlicher Methoden: Für einen Teil der Gewässer ($n = 50$) wurden die Werte für 1990 GIS-basiert ermittelt, während 2025 Schätzungen aus den Geländeaufnahmen verwendet wurden. Zwar wurde dieser Aspekt durch eine Teilgruppe von 79 ausschließlich GIS-basierten Vergleichen kontrolliert, dennoch zeigte ein Abgleich zwischen Geländekartierungen und aktuellem Orthofoto, dass hier teils deutliche Diskrepanzen auftreten können. Hinzu kommt die Heterogenität der Kartierungen: Die Geländeerhebungen wurden von zahlreichen unterschiedlichen Bearbeiter:innen durchgeführt, was zu methodisch bedingten Abweichungen führt. Auch die sehr unterschiedliche Qualität der historischen Luftbilder ist kritisch zu betrachten, da die Nutzungs- und Vegetationstypen nicht immer eindeutig erkennbar waren. Technisch gesehen unterscheiden sich die Datenquellen zudem: Ein Luftbild ist ein senkrecht aufgenommenes Foto mit Verzerrungen, während Orthofotos entzerrte, lagerichtige Mosaiken darstellen. Darüber hinaus erschwert die methodische Abgrenzung einzelner Nutzungsklassen die

Vergleichbarkeit. Ohne eine detaillierte Einschulung lassen sich zwar grobe Kategorien konsistent anwenden, Grenzfälle – etwa Uferabschnitte mit Wiesenböschung und Infrastrukturelementen – bieten jedoch Interpretationsspielraum. Auch Überschwemmungsphasen können Vegetationsstrukturen maskieren und ihre eindeutige Erfassung erschweren. Insgesamt zeigen die Ergebnisse daher weniger eine stabile Realität als vielmehr die Grenzen der Methodenkombination. Möglich ist aber auch, dass die untersuchten strukturellen Parameter im Mittel tatsächlich stabiler sind als die Bestände der Zielarten, sodass Veränderungen in den Lebensräumen nur teilweise die deutlichen Bestandstrends widerspiegeln.

Die vorliegenden Analysen erfassen ausschließlich quantitative Parameter der Verlandungsbereiche. Aspekte der Habitatqualität – etwa strukturelle Veränderungen, Sukzessions- und Alterungsprozesse oder die Dynamik der Verlandung – wurden nicht untersucht. Gerade Verlandung ist dabei ein kritischer Faktor: Während Schilfbestände auch ohne offene Wasserflächen fortbestehen können, sind viele Wasservögel auf frei zugängige Wasserflächen angewiesen. Damit können sich tiefgreifende Veränderungen in der ökologischen Eignung ergeben, die in den hier betrachteten Parametern nicht sichtbar werden, für die Bestände jedoch von entscheidender Bedeutung sind. Dies sollte in zukünftigen Untersuchungen Berücksichtigung finden.

Störungen

Die Störungen an den Stillgewässern wurden im Rahmen der Erhebung 2024/25 von den Bearbeiter:innen in vier Stufen eingeschätzt – von (1) weitgehend ungestört bis (4) stark gestört. Für insgesamt 147 Gewässer liegt eine solche Einstufung vor. Im Gegensatz zu den Lebensraumparametern existieren für diesen Aspekt keine Vergleichsdaten aus den 1990er-Jahren, sodass die Aussagekraft grundsätzlich auf die aktuelle Momentaufnahme beschränkt bleibt.

Von den 147 ausgewerteten Gewässern wurden 44 als weitgehend ungestört (Stufe 1) und 42 als wenig gestört (Stufe 2) eingestuft. Weitere 42 Gewässer gelten als gestört (Stufe 3) und 19 als stark gestört (Stufe 4). Damit fällt die Mehrheit mit 59 % der Gewässer in die Kategorien „weitgehend ungestört bis wenig gestört“, während 41 % als „gestört bis stark gestört“ gelten. Das Gesamtbild zeigt somit, dass zwar noch eine leichte Mehrheit der Stillgewässer relativ gering belastet ist, jedoch ein erheblicher Anteil bereits klar erkennbare Störungseinflüsse aufweist.

Zur Prüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Störungssituation im Jahr 2025 und der Veränderung der Bewertungspunkte der Gewässer von 1994 auf 2025 wurden lineare Regressionsmodelle eingesetzt. Dabei wurden drei Varianten gerechnet: ein lineares Modell (Annahme eines gleichmäßigen Trends über die Stufen 1–4), ein quadratisches Modell (Test auf nichtlineare Zusammenhänge, z. B. U-förmige Muster) sowie ein kategoriales Modell (Vergleich der vier Störungsstufen als unabhängige Gruppen). Keines der Modelle zeigte einen statistisch signifikanten Effekt. Im linearen Modell ergab sich kein Zusammenhang

zwischen Störungsgrad und relativer Veränderung der Bewertungspunkte ($R^2 = 0,003$, $p = 0,59$). Auch das quadratische Modell wies keinen Hinweis auf eine nichtlineare Beziehung auf ($R^2 = 0,003$, $p = 0,86$). Schließlich zeigte auch die kategoriale Betrachtung der vier Störungsstufen keine systematischen Unterschiede ($R^2 = 0,003$, $p = 0,96$). Insgesamt konnte damit kein statistisch gesicherter Zusammenhang zwischen Störungsgrad und Veränderung der Bewertungspunkte nachgewiesen werden. Neben dem Störungsdruck können viele weitere Faktoren auf die Bestandssituation von Vögeln einwirken, die derzeit nicht in ausreichendem Maß erhoben wurden, um sie in komplexere Analysen einzubeziehen. Bei einer zukünftigen Wiederholung der Erhebungen sollte daher vermehrtes Augenmerk auf die Bewertung dieser Parameter gelegt werden.

Wasservögel und Klimawandelfolgen

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vogelwelt sind seit Langem bekannt und vielfach prognostiziert worden (Huntley et al. 2007). Der Klimawandel beeinflusst Vögel über phänologische Verschiebungen (Brut- und Zugzeiten), veränderte Nahrungsverfügbarkeit, Habitatmodifikationen sowie veränderte Räuber-Beute-Beziehungen. Diese Prozesse können zu Populationsrückgängen, Verdrängung oder Anpassung führen, wobei insbesondere Verschiebungen der Verbreitungsgebiete – bis hin zum lokalen oder regionalen Verschwinden einzelner Arten – im Zentrum der aktuellen Forschung stehen (Wiens & Zelinka 2024).

In einem Alpenland wie Österreich stehen neben flächigen Veränderungen der Brutverbreitungsgebiete auch Höhenverschiebungen im Zuge des Klimawandels zunehmend im wissenschaftlichen Fokus. Diese sind nicht nur von theoretischer Relevanz für Biogeographie und Avifaunistik, sondern besitzen auch konkrete Bedeutung für die Entwicklung zukünftiger Schutzstrategien (Verniest et al. 2023; Gaget et al. 2024).

Teufelbauer et al. (2023) haben im Rahmen der Erstellung des Österreichischen Brutvogelatlas 2013–2018 die Veränderungen der Höhenverbreitung gegenüber der ersten Atlasperiode aus den 1980er Jahren (Dvorak et al. 1993) untersucht. Damit liegt eine nahezu identische Zeitskala zu den beiden hier behandelten Wasservogelerhebungen vor. Abb. 44 verdeutlicht, dass Berg- und Waldvögel signifikante Anstiege der mittleren Seehöhe aufweisen, während sich die Höhenverbreitung der Kulturlandvögel weitgehend nicht verändert hat. Bei Siedlungsvögeln ist die mittlere Seehöhe leicht rückläufig, wohingegen Feuchtgebietsarten insgesamt eine ausgeprägte Verlagerung in tiefere Lagen zeigen. Dieses Ergebnis widerspricht auf den ersten Blick den Erwartungen, dass aufgrund des Klimawandels Arten in größere Höhen wandern. Im Zuge dieses Projekts konnten wir dieser Entwicklung etwas genauer nachgehen (siehe unten).

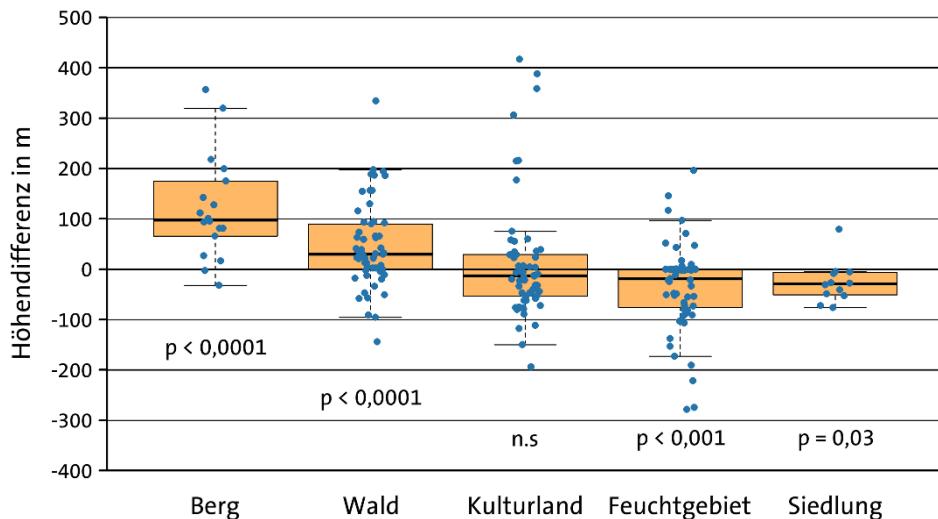


Abb. 44: Veränderung der Höhenverbreitung von 206 Brutvogelarten zwischen (überwiegend) 1981-1985 und 2013-2018. Die Stichprobengröße der Feuchtgebietsarten betrug 55. Signaturen: Dick Linie: Median, Box: 1-3 Quartil, Whiskers: eineinhalbfacher Interquartilsabstand. Jeder blaue Punkt zeigt die Höhdifferenz einer Vogelart zwischen den beiden Erfassungsperioden. Aus Teufelbauer et al. (2023), unverändert.

Neben dem zentralen Ziel einer Neubewertung der vogelschutzfachlichen Bedeutung der Stillgewässer bestand im Rahmen des Headline-Indikators P.2.1 „Klimawandelfolgen“ des Stillgewässer-Projekts eine weitere Aufgabe darin, Veränderungen der Höhenverbreitung seit Dvorak et al. (1994) zu erfassen und einzuordnen. Dazu wurden acht repräsentative Wasservogelarten – Reiherente, Blässhuhn, Zwerghaucher, Krickente, Tafelente, Moorente, Lachmöve und Graugans – herangezogen, deren ökologische Ansprüche und Verbreitungsgrenzen besonders geeignet sind, klimatisch bedingte Verschiebungen von anthropogen beeinflussten Veränderungen zu unterscheiden. Im Gegensatz zu Teufelbauer et al. (2023), deren Berechnungen auf Sextantenmittelpunkten beruhen, die in den Alpen eine erhebliche vertikale Spannweite aufweisen können, stützt sich die vorliegende Analyse auf konkrete Bruttachweise an Gewässern mit bekannten Seehöhen. Für die historischen Werte wurden die Angaben des ersten Österreichischen Brutvogelatlas (Dvorak et al. 1993) herangezogen, für den aktuellen Zeitraum die Einträge in ornitho.at aus den Jahren 2024 bzw. 2025. Die Bewertung der Bestandsentwicklung basiert auf den jüngsten Analysen von BirdLife Österreich (M. Dvorak, in Vorb.).

Die in Abb. 45 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass Wasservögel nicht nur durch klimatische Veränderungen, sondern in erheblichem Maße auch durch menschliche Habitatveränderungen beeinflusst werden (Anderle et al. 2022). Abgesehen von Arten ohne wesentliche Veränderungen der Seehöhe lassen sich drei ökologische Reaktionstypen unterscheiden – jedoch keiner mit gleichzeitiger Bestandszunahme und Ausdehnung in tiefere Lagen.

1. **Bergauf-Erweiterung (additiver Klimaeffekt):** Arten mit vergleichsweise geringer Habitatbindung und hoher ökologischer Anpassungsfähigkeit, wie Reiherente (Abb. 46) und Graugans, haben ihre Brutvorkommen in größere Höhenlagen ausdehnen können. Diese Erweiterung ist als Reaktion auf wärmere klimatische Bedingungen zu interpretieren und war nicht mit Bestandsverlusten in den Tieflagen verbunden.
2. **Bergauf-Verschiebung (nicht kompensatorischer Klimaeffekt):** Arten mit spezifischen Habitatpräferenzen, wie Zwerghaucher, Krickente und Blässhuhn (Abb. 47), zeigen eine Verlagerung in höhere Lagen, die jedoch nicht mit einer positiven Bestandsentwicklung einhergeht. Das heißt, in Tallagen führten Verschlechterungen der Lebensraumbedingungen zu Bestandsverlusten, die klimatisch bedingten Höhengewinne konnten diese aber nicht kompensieren.
3. **Abwärtsverlagerung (nicht kompensatorischer Lebensraumeffekt):** Arten mit hohen ökologischen Ansprüchen, wie Tafelente (Abb. 48), Moorente und Schwarzhalsstaucher, haben ehemals genutzte Hochlagen weitgehend aufgegeben. Der beobachtete Rückgang hängt weniger mit klimatischen Veränderungen als vielmehr mit strukturellen Eingriffen in die Lebensräume zusammen, vor allem durch eine veränderte Teichbewirtschaftung. Besonders betroffen ist das Waldviertel, wo die genannten Zeigerarten massiv abgenommen haben. Die ehemalige Besiedlung der Hochlagen scheint daher weitgehend anthropogen bestimmt gewesen zu sein.

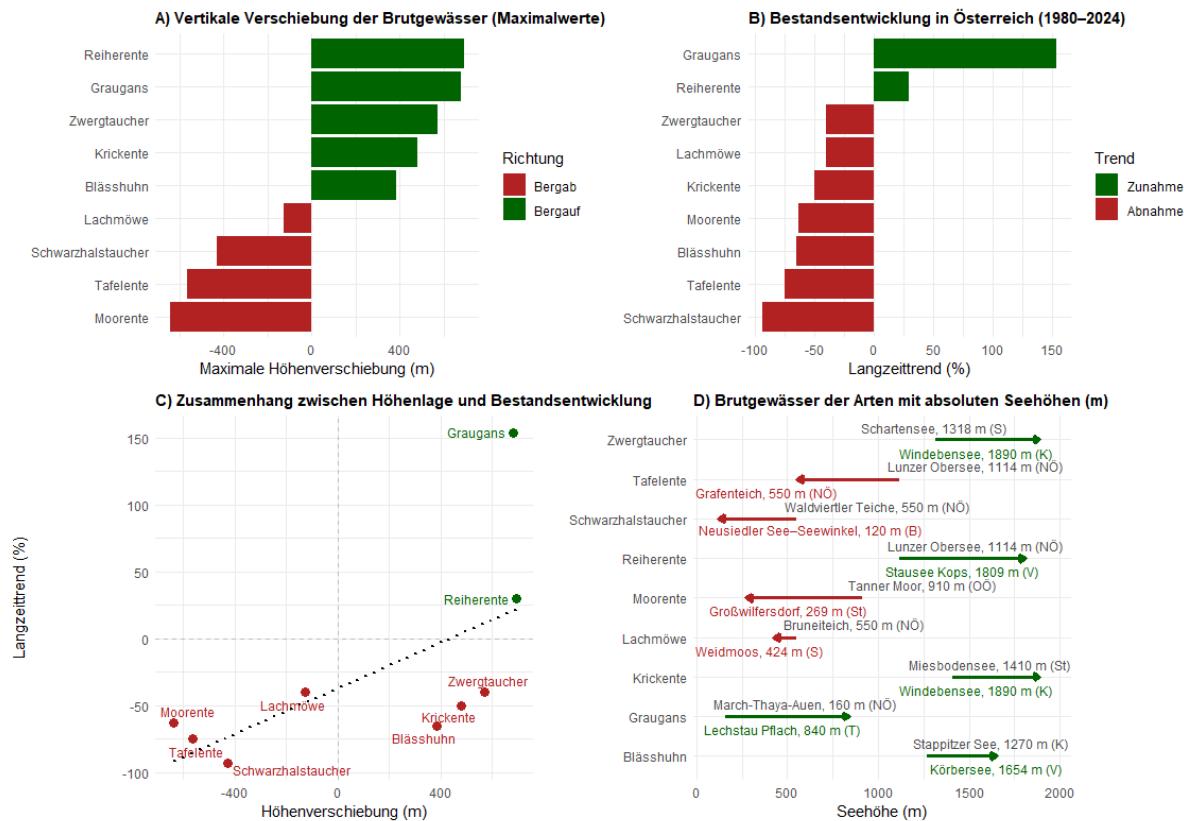


Abb. 45: Klimabedingte Verschiebung der höchsten Brutnachweise und Bestandsentwicklung von Wasservögeln an österreichischen Stillgewässern (1980–2024).

A) Maximale vertikale Verschiebung der Brutgewässer mit nachgewiesenen Bruten (m). Positive Werte zeigen eine bergaufwärts gerichtete Verlagerung, negative eine bergabwärts gerichtete.

B) Langfristige Bestandsentwicklung der Arten in Österreich (%, 1980–2024). Positive Werte stehen für Bestandszunahmen, negative für Rückgänge.

C) Höhenverschiebung (x-Achse) und Bestandsentwicklung (y-Achse) auf einen Blick: Reiherente und Graugans zeigen eine klimatisch bedingte Erweiterung (bergauf mit Bestandszunahme), während Zwergtaucher, Krickente und Blässhuhn eine Verschiebung (bergauf bei gleichzeitigen Verlusten in den Tallagen) aufweisen – ein nicht kompensatorischer Klimaeffekt. Moorente, Tafelente, Lachmöwe und Schwarzhalstaucher haben ehemalige Hochlagen geräumt, Lebensraumveränderungen überwiegen Klimaeffekte deutlich.

D) Alte (1980–1992) und neue (2024–2025) höchstgelegene Brutgewässer mit absoluten Seehöhen (m). Pfeile markieren die Verschiebung vom früheren (*rechts unten*) zum neueren (*links oben*) Vorkommen. Grüne Pfeile kennzeichnen bergauf-, rote Pfeile bergabwärts gerichtete Verlagerungen.

Zusammenfassend zeigt sich ein komplexes Wirkungsgefüge, in dem – anthropogen verursachte – Habitatveränderungen und klimatische Effekte auf Wasservögel nicht isoliert voneinander betrachtet werden können. Landnutzungsänderungen, etwa die verringerte Nährstoffzufuhr in der Teichwirtschaft des Waldviertels oder die zunehmende Austrocknung der Lacken im Burgenland infolge übermäßiger Grundwassernutzung, beeinflussen die Wasservogelbestände ebenso wie direkte und indirekte Klimafolgen, etwa frühere Eisschmelze in Berggewässern oder eine veränderte Nahrungsverfügbarkeit. Einzelne Arten können dabei rasch auf neu verfügbare Gewässer in höheren Lagen reagieren, während sich strukturell komplexe Lebensräume – etwa Röhrichte und Verlandungszonen – oft erst über Jahrzehnte entwickeln. Dadurch entsteht ein zeitlicher Versatz (*time lag*) zwischen der klimabedingten Verlagerung der Brutgewässer und der vollständigen Ausbildung geeigneter Habitate. In Wechselwirkung mit arten- und habitatbezogenen Faktoren (z. B. Neststandortwahl, Bedeutung von Verlandungszonen, Struktur der Röhrichte) ergibt sich insgesamt ein vielschichtiges und artenspezifisches Muster der Höhenverlagerung bei Wasservögeln. Diese Ergebnisse unterstreichen die Verantwortung von Monitoring, Forschung und Schutzpraxis, die verschiedenen Einflussfaktoren gemeinsam zu erfassen und adaptive Strategien zur Erhaltung der aquatischen Avifauna zu entwickeln.



Abb. 46: Reiherenten-Weibchen mit Pulli. Im Gegensatz zu stärker spezialisierten Tauchenten wie Tafelente und Moorente kann die Reiherente auch auf nahrungs- und deckungsarmen Gewässern erfolgreich brüten. Sie zählt zu den Arten, die im Zuge des Klimawandels ihre Brutvorkommen in höhere Lagen ausdehnen konnten. © M. Dvorak/BirdLife Österreich



Abb. 47: Trotz seines gebräuchlichen Namens gehört das Blässhuhn zur Familie der Rallen und ist somit weder eine Ente noch ein Hühnervogel. In den letzten Jahren sind die Bestände insbesondere im Neusiedler-See-Gebiet stark zurückgegangen. Die Art zeigt eine Verlagerung ihrer Brutvorkommen in höhere Lagen, konnte dadurch jedoch die Bestandsverluste in den Tieflagen nicht kompensieren. © L. Lugerbauer/BirdLife Österreich

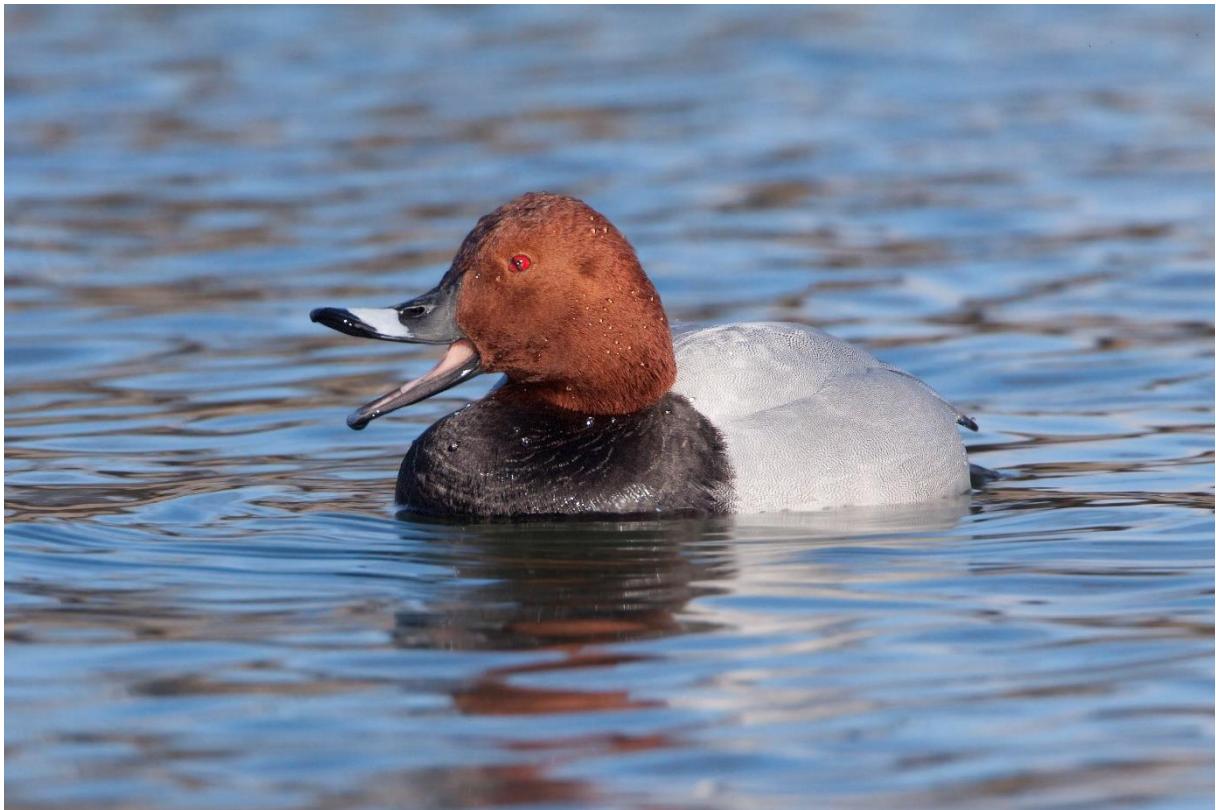


Abb. 48: Tafelenten-Männchen im auffälligen, dreifärbigen Prachtkleid. Die Art steht exemplarisch für den Typ der Abwärtsverlagerung, bei dem strukturelle Lebensraumverluste und veränderte Teichbewirtschaftung zu starken Bestandsrückgängen geführt haben. In Österreich gilt die Tafelente laut Roter Liste der Brutvögel als stark gefährdet und wird mittlerweile auch in der Europäischen Roten Liste als gefährdet geführt. © M. Dvorak/BirdLife Österreich

Aussagekraft und Grenzen des Zeitvergleichs

Wegen der unten angeführten Gründe sind die Ergebnisse des Zeitvergleichs 1994–2025 nur eingeschränkt belastbar. Der Vergleich liefert dennoch wertvolle Hinweise auf Entwicklungen an österreichischen Stillgewässern, muss jedoch stets im Bewusstsein dieser methodischen Unsicherheiten interpretiert werden.

Keine Trendanalyse möglich

Der vorliegende Zeitvergleich basiert auf zwei Erhebungszeiträumen (1988–1991 und 2024–2025). Damit liegt kein kontinuierliches Monitoring vor, sondern ein Vergleich zweier Zeitpunkte. Statistisch wie fachlich handelt es sich daher nicht um eine Trendanalyse. Lineare Entwicklungen oder langfristige Verläufe lassen sich aus diesen Daten nicht ableiten (z. B. Ellwanger et al. 2025). Der Vergleich kann nur Unterschiede zwischen den beiden Zeitfenstern aufzeigen und Hinweise auf mögliche Entwicklungen liefern. Zudem ist zu berücksichtigen, dass einzelne Gewässer zwischen den beiden Erhebungen mehrfach ihre Bewirtschaftungsdynamik, die Größe der Verlandungszone oder die Intensität menschlicher Störungen verändert haben können. Diese Dynamiken werden im vorliegenden Vergleich nicht abgebildet.

Datenerhebung

Die Erhebungen 2024/25 wurden an vielen Gewässern intensiver durchgeführt als 1994, insbesondere bei Schilfvögeln wie Rohrsängern und Rallen (mit Ausnahme des Blässhuhns, *Fulica atra*). 1994 fanden zudem zahlreiche Kartierungen erst spät in der Brutsaison statt, als viele dieser Arten bereits nicht mehr voll sangen, was zu einer systematischen Unterschätzung geführt haben dürfte. Hinzu kommt, dass methodische Details und Beobachteransätze in beiden Erhebungszeiträumen variierten, was die Vergleichbarkeit zusätzlich erschwert.

Kartierungs- und Vegetationsgrundlagen

Für 1994 existieren keine systematischen Vegetationskartierungen. Rückvergleiche zur Vegetationsentwicklung müssen daher auf damalige Luftbilder gestützt werden, die deutlich ungenauer sind als die heutigen Orthofotos. Direkte Vergleiche etwa zur Ausdehnung von Schilfbeständen sind damit nur eingeschränkt möglich und mit erheblicher methodischer Unsicherheit verbunden. Zudem lassen sich mittels der GIS-Analyse vor allem quantitative Flächenausdehnungen ableiten, während Fragen der Habitatqualität – etwa die ökologische Eignung von Verlandungszonen für Wasservögel – nicht zuverlässig erfasst werden können.

Biologische Dynamik

Auch biologische Entwicklungen beeinflussen die Ergebnisse. Einige Arten wie die Graugans (*Anser anser*) sind seit 1994 neu eingewandert und können Rückgänge anderer Arten maskieren, sodass die Gesamtpunktzahl stabil bleibt oder steigt. Umgekehrt zeigen Arten mit sehr großen Ausgangsbeständen – etwa Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) und Blässhuhn

(*Fulica atra*) – bei Rückgängen oft nur geringe rechnerische Effekte. Da ihre Punktwerte aufgrund der hohen Ausgangszahlen auch nach Bestandsverlusten über den relevanten Schwellenwerten bleiben, erscheinen die Bewertungen relativ stabil, obwohl die realen Bestände abgenommen haben können.

Störungsfaktoren und unberücksichtigte Parameter

Für den Parameter Störung liegen nur Daten aus 2025 vor. Zeitvergleiche sind hier nicht möglich; statistische Auswertungen beschränken sich auf gegenwärtige Korrelationen. Rückschlüsse auf kausale Entwicklungen können aus diesen Analysen nicht gezogen werden.

Letztlich wurden zahlreiche Aspekte nicht oder nur eingeschränkt berücksichtigt. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit betrifft dies Faktoren wie Gewässerverschmutzung, invasive Arten, Krankheiten oder Prädatoren (z. B. Keck et al. 2025, Rico et al. 2025, Selonen et al. 2025). Diese Faktoren können die Bestandsentwicklung von Wasservögeln wesentlich beeinflussen, waren jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Analysen.

Öffentlichkeitsarbeit

gemeinsam mit Lisa Lugerbauer

Der Schwerpunkt der begleitenden Kommunikation im Rahmen dieses Projekts verfolgte zwei Hauptziele: Einerseits sollten Mitglieder zur aktiven Mitarbeit motiviert und laufend über den Projektfortschritt informiert werden, andererseits galt es, eine breitere Öffentlichkeit für die Bedeutung der Stillgewässer als Lebensräume für Vögel und deren aktuellen Zustand zu sensibilisieren. Einige ergänzende Materialien sind in **Anhang B** dokumentiert.

Das erste Ziel wurde neben der direkten Kommunikation per E-Mail und Telefon auch über verschiedene Kanäle der Öffentlichkeitsarbeit erreicht, darunter **Social-Media-Beiträge** auf Facebook, Instagram und LinkedIn. Darüber hinaus wurde in der Vereinszeitschrift *Vogelschutz* in zwei Kurzberichten (November 2024 und Mai 2025) über den Projektfortschritt – insbesondere die Zahl der kartierten Gewässer und der beteiligten Freiwilligen – informiert. Zugleich wurde dort auf die Bedeutung der Gewässerlebensräume für die Vogelwelt hingewiesen.

Fachliche Informationen zur Schutzbedürftigkeit der Lebensräume und zur Ökologie der Wasservögel wurden ebenfalls auf mehreren Wegen bereitgestellt. In der **Vereinszeitschrift Vogelschutz** erscheint nach Projektende (November 2025) – zusätzlich zu den oben erwähnten Kurzberichten – ein ausführlicher, dreiseitiger Artikel zu den Projektergebnissen. Darin werden auf anschauliche Weise die Bedeutung verschiedener Regionen Österreichs für Wasservögel sowie die Veränderungen der letzten 30 Jahre dargestellt. Auf der **vereinseigenen Website** werden die Projektinhalte, Ergebnisse, Veränderungen und Ausblicke auf einer eigenen Seite präsentiert: <https://www.birdlife.at/vogelschutz/naturschutzaktivitaeten/stillgewaesser/>

Zusätzlich wurden im Rahmen des Projekts 23 Stillgewässerarten in ausführlichen Porträts vorgestellt, in denen ihre Besonderheiten und Lebensraumansprüche skizziert werden. Diese **Artenporträts** sind auf der BirdLife-Website abrufbar, darunter folgende Wasservogelarten: *Bekassine, Blässhuhn, Brandgans, Drosselrohrsänger, Gänsehäher, Graugans, Graureiher, Haubentaucher, Höckerschwan, Kormoran, Lachmöve, Löffelente, Nachtreiher, Reiherente, Seeregenpfeifer, Silberreiher, Stockente, Tafelente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Wasserralle, Zwerghommel und Zwergtäucher* (siehe www.birdlife.at/voegel).

Der **vollständige Projektbericht** wird nach Projektende sowohl auf der Projektseite als auch unter www.birdlife.at/vogelschutz/projektberichte-und-studien/ veröffentlicht.

Darüber hinaus wurde eine **46-minütige Podcastfolge** mit dem Titel „*Österreichs Stillgewässer im Langzeitvergleich*“ im Podcast *BirdLife Gezwitscher* produziert. Die Folge ist auf allen gängigen Plattformen (Spotify, Apple Podcasts, SoundCloud, YouTube) sowie direkt unter <https://podcasts.apple.com/at/podcast/86-%C3%B6sterreichs-stillgew%C3%A4sser-im-langzeitvergleich/id1544053814?i=1000732981806> verfügbar und in viele der Artenporträts auf der BirdLife-Website eingebettet.

Zum Projektabschluss wird außerdem eine **Presseaussendung** mit den wichtigsten Ergebnissen verschickt und parallel dazu ein News-Artikel auf www.birdlife.at/artikel/ veröffentlicht.

Monitoringkonzept

gemeinsam mit Norbert Teufelbauer

Neben der aktuellen Erhebung ist es fachlich dringend geboten, die Bestände der Brutvögel an Österreichs Stillgewässern regelmäßig zu erfassen und langfristig zu monitoren. Die Notwendigkeit ergibt sich bereits aus den hier dokumentierten – teilweise massiven – Veränderungen im Zeitraum zwischen der letzten Bewertung vor rund 30 Jahren (Dvorak et al. 1994) und der vorliegenden Studie 2024/2025. Neben diesem an sich schon alarmierenden Befund besteht ein enger Zusammenhang mit der EU-Wiederherstellungsverordnung (Verordnung (EU) 2022/869), die sowohl Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen in unzureichendem Zustand (Artikel 4) als auch die Wiedervernässung trockengelegter oder abgebauter Moore (Artikel 11) fordert. In diesem Kapitel behandeln wir die dafür aus fachlicher Sicht notwendigen Grundlagen, skizzieren Prioritäten für ein nationales Stillgewässer-Monitoring und schätzen den dafür erforderlichen Arbeitsaufwand ab.

Tab. 13 zeigt, dass ein wesentlicher Teil der Brutbestandsinformationen des aktuellen Projekts auf Ergebnissen anderer Datenerhebungen beruht. Besonders groß ist dieser Anteil bei den national bedeutenden Gewässern, die zugleich einen herausragenden Anteil am Gesamtbestand der Zielarten beherbergen (Tab. 14). Aus diesen Gründen empfehlen wir vorrangig eine wiederkehrende Vollerfassung der national und regional bedeutenden Stillgewässer in mehrjährigem Abstand. Auf Basis dieser Erhebungen kann – wie im vorliegenden Projekt – die Bedeutung der einzelnen Gewässer als Brutplatz sowie deren zeitliche Veränderung abgeleitet werden. Darüber hinaus lassen sich aus den erhobenen Daten für einen Großteil der Zielarten auch Näherungswerte für die österreichweiten Brutbestände ableiten.

Tabelle 13: Flächenanteile der im Rahmen des aktuellen Projekts 2024–2025 erfassten Stillgewässer, bezogen auf die gesamt erfasste Wasserfläche (51.535,79 ha), aufgeschlüsselt nach Bedeutungseinstufung und Art der Datenerhebung. Die Gewässerfläche dient hier als Hilfsgröße zur Abschätzung des für die Erhebung erforderlichen Aufwands.

Kartierung durch ...				
	vorliegendes Projekt		andere Datenquellen ¹	
Bedeutung	ehrenamtlich ²	bezahlt ³		Summe
national bedeutend	1,6%	6,2%	62,3%	70,1%
regional bedeutend	7,1%	9,3%	1,2%	17,7%
lokal bedeutend	10,1%	0,7%	1,2%	12,0%
Unbedeutend	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%
	18,8%	16,2%	64,9%	100,0%

¹ In der Regel größere, von anderer Stelle finanzierte oder organisierte Erfassungsprojekte.

² Beinhaltete einen Spesenersatz für die Zähler:innen.

³ Zählung durch Birdlife-Zähler:innen oder über Werkverträge an externe Ornitholog:innen.

Tabelle 14: Im Rahmen des Projekts 2024–2025 erhobene Gesamtbestände der Zielarten, aufgeschlüsselt nach Gewässerbedeutung. Die angegebenen Prozentwerte beziehen sich für jede Art auf den jeweils erhobenen Gesamtbestand (Spalte „Summe“).

Art	Bestand: Summen nach Gewässer-Bedeutung					Bestand (%)			
	national bedeutend	regional bedeutend	lokal bedeutend	unbedeutend	Summe	national bedeutend	regional bedeutend	lokal bedeutend	unbedeutend
Bartmeise	3 504	0	0	0	3 504	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Blässhuhn	767	210	28	0	1 004	76,4%	20,9%	2,7%	0,0%
Drosselrohrsänger	2 037	122	30	0	2 188	93,1%	5,6%	1,3%	0,0%
Flusseeschwalbe	387	20	0	0	407	95,1%	4,9%	0,0%	0,0%
Gänsesäger	55	18	5	0	77	71,2%	22,9%	5,9%	0,0%
Graugans	668	113	19	1	801	83,4%	14,1%	2,4%	0,1%
Haubentaucher	438	146	24	1	608	72,1%	24,0%	3,9%	0,1%
Höckerschwan	233	88	26	0	347	67,2%	25,3%	7,5%	0,0%
Kleinsumpfhuhn	4 102	0	0	0	4 102	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Knäkente	56	6	4	0	66	84,7%	9,2%	6,1%	0,0%
Kolbenente	91	6	0	0	96	94,3%	5,7%	0,0%	0,0%
Krickente	10	7	1	0	17	55,9%	41,2%	2,9%	0,0%
Lachmöwe	4 500	0	0	0	4 500	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Löffelente	68	4	3	0	75	90,7%	5,3%	4,0%	0,0%
Löffler	10	0	0	0	10	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mariskenrohrsänger	6 501	0	0	0	6 501	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Moorente	50	1	0	0	51	98,0%	2,0%	0,0%	0,0%
Purpureiher	69	1	0	0	70	99,3%	0,7%	0,0%	0,0%
Reiherente	155	75	11	1	241	64,2%	31,0%	4,6%	0,2%
Rohrdommel	62	2	0	0	64	96,9%	3,1%	0,0%	0,0%
Rohrschwirl	10 118	49	8	0	10 175	99,4%	0,5%	0,1%	0,0%
Rohrweihe	110	29	8	0	147	75,1%	19,8%	5,1%	0,0%
Rothalstaucher	1	0	0	0	1	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Schilfrohrsänger	1 932	163	67	23	2 184	88,4%	7,5%	3,0%	1,1%
Schnatterente	126	54	6	1	187	67,3%	29,0%	3,2%	0,5%
Schwarzhalstaucher	7	1	0	0	8	87,5%	12,5%	0,0%	0,0%
Schwarzkopfmöwe	30	0	0	0	30	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Silberreiher	320	0	0	0	320	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Spießente	5	1	0	0	6	83,3%	16,7%	0,0%	0,0%
Stockente	1 137	471	229	10	1 846	61,6%	25,5%	12,4%	0,5%
Sturmmöwe	4	0	0	0	4	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tafelente	38	7	2	0	46	82,4%	14,3%	3,3%	0,0%
Teichhuhn	689	128	65	1	882	78,1%	14,5%	7,4%	0,1%
Teichrohrsänger	81 382	619	140	2	82 142	99,1%	0,8%	0,2%	0,0%
Tüpfelsumpfhuhn	12	0	0	0	12	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Wasserralle	12 664	76	5	0	12 744	99,4%	0,6%	0,0%	0,0%
Zwergdommel	109	22	8	0	138	78,6%	15,9%	5,4%	0,0%
Zwergtaucher	216	76	14	0	305	70,8%	24,8%	4,4%	0,0%

Für die Durchführung eines bundesweiten Stillgewässer-Monitorings für Brutvögel schlagen wir die folgenden Eckpunkte vor:

Was: Fokussierung auf die Zielarten der vorliegenden Studie (38 Arten, siehe Methodenkapitel), gegebenenfalls ergänzt um künftig neu auftretende Arten, etwa Neozoen oder Einwanderer. Ziel der Erhebung ist die Dokumentation von Veränderungen der ökologischen Wertigkeit der österreichischen Stillgewässer sowie der nationalen Bestandsentwicklungen.

Wann: Erhebung in mehrjährigem Abstand, beispielsweise alle fünf bis sechs Jahre. Aus praktischen Gründen erscheint eine zeitliche Abstimmung mit der Erstellung des österreichischen Berichts gemäß Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie sinnvoll. Eine erste Durchführung im Jahr 2030 oder 2031 wäre zweckmäßig. Der Abstand zwischen der Ersterhebung und der aktuellen Wiederholung war mit 1988–1991 versus 2024/2025 jedenfalls zu groß.

Wo: Erfassung an jenem Set von Stillgewässern, das auch in dieser Studie erhoben wurde. Insbesondere die national und regional bedeutenden Gewässer sollten dabei vollständig berücksichtigt werden.

Wer: Zählungen nach dem im Projekt 2024/2025 bewährten Modell: Kombination aus Ergebnissen anderer Erfassungsprojekte sowie Zählungen durch ehrenamtliche und bezahlte Zähler:innen (letztere für Gewässer, für die sich keine ehrenamtlichen Zähler:innen finden).

Wie: Anwendung der für das Projekt 2024/2025 verwendeten Zähl- und Bewertungsmethodik, um Vergleichbarkeit und Kontinuität sicherzustellen.

Für eine einmalige Durchführung des Stillgewässer-Monitorings können 205 Arbeitstage sowie Sachkosten in Höhe von 55.000 Euro veranschlagt werden. Die Schätzung der Sachkosten basiert auf den Erfahrungen aus dem vorliegenden Projekt 2024/2025 und wurde um eine ungefähre Inflationsanpassung ergänzt. Da die künftige Teuerungsentwicklung nicht vorhersehbar ist, sollte dieser Wert als Richtgröße betrachtet werden. Aus demselben Grund wurde auf eine Umrechnung der Arbeitszeit in Euro verzichtet. Der Arbeitszeitaufwand liegt etwas über jenem des aktuellen Projekts, da sich im Zuge der Durchführung gezeigt hat, dass der ursprünglich angesetzte Wert zu niedrig bemessen war.

Eine wesentliche Grundvoraussetzung für diese Aufwandsschätzung ist, dass bei künftigen Wiederholungen Daten aus anderen Erfassungsprojekten in ähnlichem Umfang zur Verfügung stehen wie für die aktuelle Auswertung. Dies betrifft insbesondere die national bedeutenden Gewässer Neusiedler See, Salzlacken des Seewinkels, Bodensee (insbesondere Rheindelta), March-Thaya-Auen sowie die Stauteen am Unteren Inn und an der Drau. Sollten entsprechende Daten nicht vorliegen, müssten zusätzliche Zählungen an diesen Gewässern einkalkuliert werden.

Zusätzlich zu den hier angeführten Leistungen sollte für die Wiederholungskartierung auch eine Publikation der Ergebnisse in einer Fachzeitschrift angestrebt werden.

Danksagung

Wir möchten uns herzlich dafür bedanken, dass dieses Projekt durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BML) gefördert wurde.

BirdLife Österreich-intern waren neben den Autor:innen zahlreiche Personen an der Projektumsetzung beteiligt, darunter Johanna Petrus in der formalen Projektabwicklung, Lisa Lugerbauer und Susanne Schreiner in der Öffentlichkeitsarbeit und Eva Karner-Ranner in der Mitgliederbetreuung. Wir danken Joanna Coleman für das Berichtslayout und Clara Neumeister für die Unterstützung bei der Datenaufbereitung.

Als Schnittstelle zwischen den freiwilligen Mitarbeiter:innen und der Projektleitung danken wir den Bundesländer-Koordinator:innen, die für den reibungslosen Ablauf dieses Projekts von wesentlicher Bedeutung waren. Besonders hervorzuheben sind: Johanna Kronberger (Vorarlberg), Katharina Bergmüller (Tirol), Marcus Weber (Salzburg), Josef Feldner, Werner Petutschnig und Philipp Rauscher (Kärnten), H. Wilfried Pfeifhofer und Otto Samwald (Steiermark), Martin Brader und Florian Billinger (Oberösterreich), Hans-Martin Berg, Richard Katzinger und Benjamin Watzl (Niederösterreich), Benjamin Seaman (Wien) sowie Michi Dvorak (Wien und Burgenland).

Unser besonderer Dank gilt den zahlreichen Kartierer:innen, ohne deren Engagement dieses Projekt in dieser Vollständigkeit nicht umsetzbar gewesen wäre. In alphabetischer Reihenfolge sind dies folgende 65 Personen: E. Albegger, B. Aichner, J. Auer, S. Auer, P. Bellezza, H.-M. Berg, K. Bergmüller, F. Billinger, H. Bock, M. Brader, M. Dvorak, T. Ebner, J. Feldner, J. Fischer, L. Forsthuber, P. Forsthuber, B. Forthuber, I. Gerlach, R. Hafner, J. Hohenegger, H. Höfelmeier, W. Jank, R. Katzinger, H. Kemle, S. Kirschenhofer, W. Kis, A. Kressl, J. Kronberger, C. Ludwig, M. Marxgut, P. Mössinger, E. Nemeth, C. Nuk, R. Nuk, D. Nußbaumer, G. Pilz, H. W. Pfeifhofer, W. Petutschnig, R. Probst, G. Puchberger, N. Pühringer, P. Rauscher, K. Richter, S. Ranz, S. Salmhofer, C. Sammer, O. Samwald, B. Seaman, A. Seidl, U. Seidl, J. Schlagbauer, A. Schuster, W. Schweighofer, S. Stadler, W. Sturm, N. Teufelbauer, M. Trinkel, J. Ulmer, S. Url, S. Wagner, B. Watzl, M. Weber, M. Wielscher, R. Winkler und S. Zinko.

Für das Überlassen externer Brutvogeldaten danken wir der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB) und dem Haus der Natur, Salzburg (Daten Kompostwerk Siggerwiesen). Stephan Preinstorfer von LiberGIS ist für umfangreiche GIS-Lebensraumanalysen zu danken. Georg Bieringer danke wir für fachliche Diskussionen zum Thema Teichbewirtschaftung.

English Summary

Standing Waters – Hotspots of Biodiversity

Standing waters rank among the most species-rich habitats in Austria. They range from small ponds and pools to extensive reservoirs and unique large lakes such as Lake Neusiedl and Lake Constance. Although they cover only around three percent of the national territory, one quarter of all breeding bird species occur here, underscoring their key role for biodiversity. Many standing waters provide highly specialised habitats for threatened waterbird species whose occurrence and population trends serve as indicators of the ecological quality of these habitats.

A Project with a Long-Term Perspective

The current survey (2024/25) represents the first nationwide reassessment of Austrian standing waters after more than three decades, following the original evaluation conducted between 1988 and 1991 (Dvorak et al. 1994). It thus provides the only robust long-term comparison for waterbirds in Austria. This temporal comparison is unique in that it relies on a consistent evaluation framework which classifies sites into four categories—insignificant, locally, regionally, and nationally important—allowing changes over several decades to be made visible. The present mapping focused on lakes and ponds with potential regional or national importance.

Data Basis

Approximately 200 standing waters across Austria were systematically surveyed following a specially developed field protocol. The survey included standardised counts of waterbirds as well as data on habitat and disturbance. Data were entered digitally via an app with a project code, resulting in around 20,000 immediately usable records. As a methodological foundation, a standing-water GIS layer was created to represent each site as a spatial polygon linked to observation data and aerial imagery. On this basis, GIS-supported analyses were carried out for 79 selected sites to trace habitat changes over the past 35 years—such as the loss of islands or the reduction of littoral zones.

Evaluation Scheme

The classification of each site followed the established point-based system developed by Dvorak et al. (1994). It is based on five components: specific species points for 38 target species, the number of breeding species (*species richness*), the breeding population size per species, and the relative share of both the Austrian total population and the respective provincial population. The target species range from widespread and characteristic taxa such as Mallard (*Anas platyrhynchos*), Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*), and Eurasian Coot (*Fulica atra*) to highly specialised species of the Seewinkel region, including Little Crake (*Zapornia parva*) and Bearded Reedling (*Panurus biarmicus*)—thus covering the full spectrum of ecological niches. This system enables a differentiated and comparable evaluation of the ornithological importance of each site.

Results 2024/25

Of the 198 standing waters surveyed, 62.6 % were classified as sites of regional or national importance, underscoring the high conservation relevance of the surveyed areas. Among the 38 target species, 37 were confirmed, with only the Red-necked Grebe (*Podiceps grisegena*)—formerly a breeding species in Austria—now considered nationally extinct.

Regional Hotspots and Key Sites

The results reveal marked regional differences. While few important sites exist in the Alpine west, large-scale hotspots are concentrated in the east. The most significant standing waters of each federal province are Lake Constance in Vorarlberg, the Lech reservoir at Pflach in Tyrol, the Weidmoos in Salzburg, the Völkermarkt reservoir in Carinthia, the Großwiltersdorf compensation area in Styria, the Inn reservoir at Obernberg in Upper Austria, the Waldviertel ponds with Jägersteich and Unterer Riegersburger Teich in Lower Austria, and the Mühlwasser in Vienna. The most significant overall in Austria, in terms of target species and waterbird populations, is Lake Neusiedl in Burgenland.

Temporal Comparison 1994–2025

Comparison with Dvorak et al. (1994) shows an overall negative trend in the ornithological importance of sanding waters for breeding waterbirds: 43% of the directly comparable sites remained in the same category, 37% were downgraded, and only 21% were upgraded. The strongest losses occurred in the Seewinkel region (Burgenland), where many of the characteristic soda pans have dried out due to groundwater depletion caused by overuse—resulting in a sharp decline in importance. Several large lakes in the Alpine foothills, such as Attersee and Traunsee (Upper Austria), and various Waldviertel ponds (Lower Austria) also show marked declines. Positive developments were recorded where habitat improvements or targeted restoration measures had been implemented. Examples include the Weidmoos (Salzburg), Otterteich (Lower Austria) and the Großwiltersdorf compensation area (Styria), all of which gained considerable importance. In addition, several reservoirs such as those along the Enns (Upper Austria) and the Drava (Carinthia) are now among the most valuable breeding sites.

Climate Change, Habitats and Disturbance

Climate change is increasingly emerging as a key factor. Rising temperatures alter the accessibility of standing waters – through earlier ice melt, higher productivity and the formation of littoral zones – and thus cause sensitive species such as Tufted Duck (*Aythya fuligula*), Eurasian Coot (*Fulica atra*) and Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*) to move to higher elevations. Overall, however, mixed effects are evident, with climatically induced range extensions and upward shifts, but also downward shifts resulting from changes in waterbody management. Habitat analyses show that an increasing proportion of vegetated shorelines is associated with an ecological enhancement of the sites, while the width of these zones has changed little since the 1990s; qualitative aspects such as water levels in reedbeds or the development of mature reed stands were not examined. No direct comparative data with the 1990s are available for disturbance, yet it undoubtedly represents a considerable problem – for example through excessive recreational use or the wave action of motorboats, as at Lake Wörthersee (Carinthia).

Outlook and Monitoring

Within the framework of the project, a monitoring concept was developed that forms the basis for the long-term protection of standing waters. Future surveys should be carried out at shorter intervals and specifically address the mechanisms of population change—habitat, climate, land use, and disturbance. Only through this approach can effective conservation measures be developed and implemented. Extensive public outreach has already been undertaken through scientific articles, press releases, a project website, and podcasts. This not only disseminates knowledge but also raises awareness of the importance of standing waters in Austria.

Literatur

- Amt der Kärntner Landesregierung (2025):** Schutz- und Nutzungskonzept Wörthersee. Gesamtbericht. Abteilung 12 – Wasserwirtschaft, Unterabteilung Wasserwirtschaftliche Planung und Siedlungswasserwirtschaft, Klagenfurt, 84 S.
- Anderle, M., Paniccia, C., Brambilla, M., Hilpold, A., Volani, S., Tasser, E., Seeber, J. & Tappeiner, U. (2022):** The contribution of landscape features, climate and topography in shaping taxonomical and functional diversity of avian communities in a heterogeneous Alpine region. *Oecologia*, 199, 499–512. DOI: 10.1007/s00442-022-05134-7
- Billinger, F. (2024):** Brutbestände und Siedlungsdichten der Schilf- und Wasservögel im Stauraum Eggling-Obernberg sowie Gesamtbestände für den österreichischen Teil der Stauseen am unteren Inn (Oberösterreich) – Ergebnisse einer Kartierung im Jahr 2024. *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* 31, 3–66.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Tourismus (2022):** Flüsse und Seen. URL: https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/zahlen/fluesse_seen_zahlen.html [Zugriff am 06.03.2025]
- Dvorak, M., Ranner, A. & Berg, H.-M. (1993):** *Atlas der Brutvögel Österreichs: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981–1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde*. Umweltbundesamt & Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, Wien, 527 S.
- Dvorak, M., Winkler, I. & Steiner, E. (1994):** *Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel*. Umweltbundesamt, Monographien Band 44, Wien, 341 S.
- Dvorak, M., Landmann, A., Teufelbauer, N., Wichmann, G., Berg, H.-M. & Probst, R. (2017):** Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung). *Egretta*, 55, 6–42.
- Dvorak, M., Grüll, A., Ranner, A., Laber, J., Berg, H.-M., Pellingr, A., Hadarics, T. & Kohler, B. (2024):** *Die Vogelwelt des Neusiedler See-Gebiets* (1. Aufl.). Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 624 S.
- Ellwanger, G., van der Geest, O., Grimm, J., Haubrich, J., Stiels, D. & Abrahamczyk, S. (2025):** Long-term decline and homogenization of an avian community surpasses effects on bird diversity caused by a single extreme flood event. *European Journal of Ecology*, 11(1), 12–23.
- Fluet-Chouinard, E., Lehner, B., Boucher, J.-L., Licciardi, L. & Davidson, N. C. (2023):** Extensive global wetland loss over the past three centuries. *Nature*, 614, 281–286. DOI: 10.1038/s41586-022-05572-6
- Gaget, E., Ovaskainen, O., Bradter, U., Haas, F., Jonas, L., Johnston, A., Langendoen, T., Lehtinen, A.S., Pärt, T., Pavón-Jordán, D., Sandercock, B.K., Soultan, A. & Brommer,**

J.E. (2023): Changes in waterbird occurrence and abundance at their northern range boundaries in response to climate warming: importance of site area and protection status. *Animal Conservation*, 26(5), 753–765. DOI: 10.1111/acv.12998

Haas, K., Köhler, U., Diehl, S., Köhler, P., Dietrich, S., Holler, S., Jeansch, A., Niedermaier, M. & Vilsmeier, J. (2007): Influence of fish on habitat choice of water birds: a whole system experiment. *Ecology* 88, 2915–2925. <https://doi.org/10.1890/06-1213.1>

Huntley, B., Green, R.E., Collingham, Y.C. & Willis, S.G. (2007): *A Climatic Atlas of European Breeding Birds*. Durham University, RSPB & Lynx Edicions, Barcelona, 521 pp.

Keck, F., Peller, T., Alther, R., Barouillet, C., Blackman, R., Capo, E., Chonova, T., Couton, M., Fehlinger, L., Kirschner, D., Knüsel, M., Muneret, L., Oester, R., Tapolczai, K., Zhang, H. & Altermatt, F. (2025): The global human impact on biodiversity. *Nature* 637, 89–97. DOI: 10.1038/s41586-025-08752-2

Petutschnig W. (2011): Der Wörthersee und seine Vogelwelt: 263–288. In Honsig-Erlenburg W. & Petutschnig W.: Der Wörthersee. Aus Natur und Geschichte. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 416 S.

Petutschnig, W. & Malle, G. (2021): Die Wasservögel der Stauräume der Drau in Kärnten. Bestandsentwicklung, Bewertung und Bedeutung für den Vogelschutz. *Carinthia II*, 211/131, 99–180.

Probst, R. & Wunder, R. (2018): Avifaunistische Erhebung des Hörfeldes, Kärntner Teil – Ist-Zustand 2017 und Bestandsentwicklung naturschutzfachlich bedeutender Vogelarten. *Carinthia II*, 208./128. Jahrgang, 105–126. Klagenfurt.

Probst, R. & Probst, R. (2023): Vogelmonitoring Europaschutzgebiet Tiebelmündung – Bleistätter Moor2022. *Carinthia II*, 213./133., 157–194.

Probst, R., Hochleitner, P., Kolland, H. & Probst, R. (2024): Kommentierte Artenliste der Vögel im steirischen Europaschutzgebiet Furtner Teich – Dürnberger Moor 2021. *Egretta*, 58, 34–58.

Rauscher, P. & Petutschnig, W. (2024): Wasservogel-Brutbestand Wörthersee 2024. Bericht an BirdLife Österreich im Rahmen des Stillgewässer-Projekts, Klagenfurt, 8 S.

Rico, A., Hommen, U., Escher, B. I., Koch, A., Bado-Nilles, A., González-Gaya, B., Cody, E., Sylvester, F., Treu, G., Alurralde, G., Hollert, H., Alvarez-Mora, I., Moe, S. J., de Jonge, J., Ng, K., Soto, M., Liess, M., Muz, M., Bundschuh, M., Lopez-Herguedas, N., Puchoux, N., Alygizakis, N., von der Ohe, P. C., Beaudouin, R., Finckh, S., Schulze, T., Verhaegen, Y. & van den Brink, P. J. (2025): The use of diagnostic tools to assess the risks of chemicals to freshwater ecosystems: towards a unified evaluation framework. *Environmental Management*. DOI: 10.1007/s00267-025-02265-4

Sayer, C. A., Fernando, E., Jimenez, R. R., Macfarlane, N. B. W., Rapacciulo, G., Böhm, M., Brooks, T. M., Contreras-MacBeath, T., Cox, N. A., Harrison, I., Hoffmann, M., Jenkins, R., Smith, K. G., Vié, J.-C., Abbott, J. C., Allen, D. J., Allen, G. R., Barrios, V., Boudot, J.-P., Carrizo, S. F., Charvet, P., Clausnitzer, V., Congiu, L., Crandall, K. A., Cumberlidge, N., Cuttelod, A., Dalton, J., Daniels, A. G., De Grave, S., De Knijf, G., Dijkstra, K.-D. B., Dow, R. A., Freyhof, J., García, N., Gessner, J., Getahun, A., Gibson, C., Gollock, M. J., Grant, M. I., Groom, A. E. R., Hammer, M. P., Hammerson, G. A., Hilton-Taylor, C., Hodgkinson, L., Holland, R. A., Jabado, R. W., Juffe Bignoli, D., Kalkman, V. J., Karimov, B. K., Kipping, J., Kottelat, M., Lalèyè, P. A., Larson, H. K., Lintermans, M., Lozano, F., Ludwig, A., Lyons, T. J., Máiz-Tomé, L., Molur, S., Ng, H. H., Numa, C., Palmer-Newton, A. F., Pike, C., Pippard, H. E., Polaz, C. N. M., Pollock, C. M., Raghavan, R., Rand, P. S., Ravelomanana, T., Reis, R. E., Rigby, C. L., Scott, J. A., Skelton, P. H., Sloat, M. R., Snoeks, J., Stiassny, M. L. J., Tan, H. H., Taniguchi, Y., Thorstad, E. B., Tognelli, M. F., Torres, A. G., Torres, Y., Tweddle, D., Watanabe, K., Westrip, J. R. S., Wright, E. G. E., Zhang, E. & Darwall, W. R. T. (2025): One-quarter of freshwater fauna threatened with extinction. *Nature*, 638, 6–14. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08375-z>

Selonen, V., Deshpande, P., Karhula, K., Lindén, A., Toivola, M. & Laaksonen, T. (2025): Mesopredator control for waterfowl conservation: hunting reduces invasive raccoon dog abundance and predation on artificial nests. *European Journal of Wildlife Research* 71, 115. DOI: 10.1007/s10344-025-01997-2

Teufelbauer, N., Seaman, B., Hohenegger, J. A., Nemeth, E., Karner-Ranner, E., Probst, R., Berger, A., Lugerbauer, L., Berg, H.-M. & Laßnig-Wlad, C. (2023): *Österreichischer Brutvogelatlas 2013–2018* (1. Aufl.). Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 680 S.

Umweltbundesamt (2020): Feuchtgebietsinventar 2012. URL: <https://www.data.gv.at/katalog/dataset/ce50ffa6-5032-4771-90a2-1c48d6a0ac85> [letzter Zugriff am 29.07.2025]

Verniest, F., Le Viol, I., Julliard, R., Dami, L., Guelmami, A., Suet, M., Abdou, W., Azafzaf, H., Bendjedda, N., Bino, T., Borg, J.J., Božić, L., Dakki, M., El Hamoumi, R., Encarnaçao, V., Erciyas-Yavuz, K., Etayeb, K., Georgiev, V., Hamada, A., Hatzofe, O., Ieronymidou, C., Langendoen, T., Mikuska, T., Molina, B., Moniz, F., Moussy, C., Ouassou, A., Petkov, N., Portolou, D., Qaneer, T., Sayoud, S., Šćiban, M., Topić, G., Uzunova, D., Vine, G., Vizi, A., Xeka, E., Zenatello, M., Gaget, E. & Galewski, T. (2023): Anticipating the effects of climate warming and natural habitat conversion on waterbird communities to address protection gaps. *Biological Conservation*, 279, 109939. DOI: 10.1016/j.biocor.2023.109939

Wiens, J.J. & Zelinka, J. (2024): How many species will Earth lose to climate change? *Global Change Biology*, 30, 17125. DOI: 10.1111/gcb.17125

Anhang A: Aktuelle Brutvogelbestände (2025)

Die folgenden Tabellen zeigen die aktuell ermittelten Brutbestände der 38 Zielarten an allen bewerteten Stillgewässern Österreichs. Die Daten sind nach Bundesländern gegliedert. Angegeben sind die Anzahl der Brutpaare pro Gewässer und Art, erfasst im Zeitraum 2024–2025 durch das BirdLife-Stillgewässerprojekt.

Abkürzungen der Zielarten:

Gra: Graugans (*Anser anser*), Hö: Höckerschwan (*Cygnus olor*), Kn: Knäkente (*Spatula querquedula*), Lö: Löffelente (*Spatula clypeata*), Sn: Schnatterente (*Mareca strepera*), Sto: Stockente (*Anas platyrhynchos*), Spe: Spießente (*Anas acuta*), Kr: Krickente (*Anas crecca*), Koe: Kolbenente (*Netta rufina*), Ta: Tafelente (*Aythya ferina*), Moe: Moorente (*Aythya nyroca*), Rei: Reiherente (*Aythya fuligula*), Gäs: Gänsehäher (*Mergus merganser*), Wr: Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Tsh: Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Tr: Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Br: Blässhuhn (*Fulica atra*), Ksh: Kleinsumpfhuhn (*Zapornia parva*), Zt: Zwerghaustaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Rht: Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Ht: Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Sht: Schwarzhalsstaucher (*Podiceps nigricollis*), Fss: Flussseeschwalbe (*Sterna hirundo*), Lm: Lachmöve (*Chroicocephalus ridibundus*), Skm: Schwarzkopfmöve (*Ichthyaetus melanocephalus*), Stm: Sturmmöve (*Larus canus*), Lf: Löffler (*Platalea leucorodia*), Rod: Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zd: Zergdommel (*Ixobrychus minutus*), Sir: Silberreiher (*Ardea alba*), Pr: Purpurreiher (*Ardea purpurea*), Row: Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Bam: Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Drs: Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Mrs: Mariskenrohrsänger (*Acrocephalus melanopogon*), Sr: Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), T: Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Rsc: Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*).

Vorarlberg

Vorarlberg	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc		
Alter Rhein südlich Lustenau	0	3	0	0	0	6,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	3,5	17	0	1,5	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	6,5	0			
Bodensee	13	66	0	0	0	167	0	0	33	0	0	0	0	2	8	0	28	241	0	56	0	238	0	266	1080	23	2	0	0	0	15	0	5	1	4	38	0	0	414	4
Kalbelesee	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Körbersee	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

Tirol

Tirol	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Lechstau Pflach	1	1	0	0	1	12	0	0,5	1	0	0	7	0	1	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0					
Piller See	0	0	0	0	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0	5,5	0	0	0	0	3	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Schwarzsee	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Schwemm bei Walchsee	2	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	16	0				
Walchsee	2	0	0	0	0	0	9,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0					

Salzburg

Salzburg	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Bürmooser Moor	2	0	0,5	0	0,5	2,5	0	1,5	0	0	0	0	0	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0,5						
Bürmooser Weiher	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0					
Grabensee	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0					
Grießensee	0	0	0	0	0	5	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	1,5	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	0				
Kompostwerk Siggerwiesen	6,5	5	0	0	0	3,5	0	0,5	0	0	0	1	0	3,5	0	0	5	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0					
Luginger und Ragginger See	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	6	0	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0			
Obertrumersee	7	4	0	0	0	8,5	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	1	9	0	0	0	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0					
Weidmoos	20	2	0,5	2	1,5	12	0	4,5	0	1,5	0	0	0	12	0	7,5	15	0	3,5	0	2	0	0	1650	2	0	0	0	0	0	2	0	2,5	25	1			
Wolfgangsee	0	3	0	0	0	10,5	0	0	0	0	0	1,5	1,5	0	0	0	6	0	0	0	10,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	0					

Kärnten

Kärnten	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Draustausee Annabrücke	0	6,5	0	0	0	36,5	0	0	0	0	0	9	5	2	0	3,5	2,5	0	1	0	6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0						
Draustausee Feistritz	2,5	9	0	0	0,5	45	0	0	0	0	0	0	12,5	1,5	2,5	0	3,5	14,5	0	2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	5	0	17,5	4					
Draustausee Ferlach	0	2,5	0	0	0	29,5	0	0	0	0	0	0,5	2	1	0	1	0,5	0	0,5	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	5,5	1					
Draustausee Kellerberg	0	3	0	0	0	27,5	0	0	0	0	0	3,5	0,5	0	0	0	2	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0					
Draustausee Lavamünd	0	2	0	0	0	13,5	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5	0				
Draustausee Paternion	0	0,5	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0					
Draustausee Rosegg	2	8	0	0	0	69,5	0	0	0	0	0	6	2	4,5	0	11	3,5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0,5	21	45			

Kärnten	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Draustausee Schwabeck	0	3	0	0	0	22,5	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0				
Draustausee Villach	0	1	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0				
Faaker See	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0				
Goldbrunnteich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0			
Gösselsdorfer See	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	4				
Griffner See	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0			
Hafnersee	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,5			
Hallegger Teiche	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	2,5	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0			
Keutschacher See	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1			
Längsee	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,5	0			
Ossiacher See	10	6	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0				
Pressegger See	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1			
Sonnegger See	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Strußnig Teich	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0			
Teiche westlich Kleblach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0				
Tomarteich	1	1	0	0	1	7,5	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	2,5	2	1	1,5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	25	10			
Völkermarkter Stausee	18,5	18,5	0	0	3,5	57	0	0	6	0,5	0	21	5	2,5	0	11,5	20,5	0	2,5	0	18,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	0	1	40	5	
Weißensee	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	5	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0			
Wernberger Drauschleife	0	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3			
Wörthersee	11	3	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	5	6	0	1	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	49	1		

Steiermark

Steiermark	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Dreherteich	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0			
Eichbachteich	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Gamperlacke	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0			
Großwilfersdorf Ausgleichsfläche	4	1	1	0	0,5	5	0	0	0,5	1	0,5	0	0	0	2	1	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,5	3	2	2		
Großwilfersdorfer Teiche	7	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0,05	

Steiermark	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Hainfelder Teich	3	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hartberger Gmoos	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	7				
Harter Teich	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0				
Herrschaftsteiche	2	0,5	0	0	1	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4	2	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2			
Kirchberger Teiche	0	2	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0			
Narrenteich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Rabenhofer Teiche	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Reither Teiche	0	1	0	0	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	1	7	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0				
Saazer Teich	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Scheiblteich	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Spiegelteiche	4	1	0	0	1	8	0	0	0	1	0	3	1	1	0	3	5	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	2				
Teich nördlich Grieshof	2	0,5	0	0	0	2	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0			
Teich südlich Wallersbach	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0			
Teiche bei Hainsdorf-Brunnsee	0	0,5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Teiche bei Ratschendorf	0,5	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Teiche südwestlich Unterlimbach	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Waldschacher Teiche	0	2	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	0				
Weinburger Teich	1	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	3	0	1,5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0					

Oberösterreich

OÖ	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Attersee	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	1	0	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ennsstausee Garsten	0	4	0	0	0	11	0	0	0	0	0	1	3	1	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	22	0			
Ennsstausee Mühlradling	17	8	0	0	1	23	0	0	0	6	0	24	10	7	0	8	8	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	21	1			
Ennsstausee Rosenau	0	2	0	0	0	20	0	0	0	0	0	4	5	3	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	6	0		
Ennsstausee Staning	3	8	0	0	0	60	0	0	0	0	0	9	10	3	0	10	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	2	0	1	14	0		
Ennsstausee Thaling	2	2	0	0	2	26	0	0	0	1	0	10	3	1	0	4	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	9	0			

OÖ

	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc		
Entenlacke	10	3	0	0	1	3,5	0	0	0	0	0	1	3	1	0,5	3,5	0	0	2	1	0	0,5	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	0,5		
Fischlhamer Au	2	1	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	10	3,5	0	0	0	2	1	0	0,5	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	24	0				
Hagenauer Bucht	6	6,5	0,5	0	6,5	29	0	0,5	3	0	0	9	6,5	10	0	0	5	4,5	0	2	0	5,5	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0,5	0	11,5	153,5	14
Hallstätter See	0	5	0	0	0	10	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	8,5	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0				
Innstaumsee Obernberg	13	10,5	1,5	0	12	60	0	2	3,5	1	0	17	4	16,5	0,5	15	26	0	3	1	18,5	0	29	1100	5	1,5	0	0	4	0	0	5	0	6	0	16	225	16		
Irrsee	1,5	5	0	0	0	12	0	0	0	0	0	1,5	0	4,5	0	1,5	5	0	2	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	1	0	1,5	26	0	
Lindenlach	1	0	0	0	1	10	0	0,5	0	0	0	6	0	0	0	9	11	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pichlinger See	0	1	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	3	0	0	13	0	
Reichersberger Au	11	7,5	0	0	5	14	0	1,5	1,5	0,5	0	0	0,5	14,5	0	9	10,5	0	2	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	5,5	0	1	3	0	8,5	0	0	123,5	10
Schacherteiche	2	2	0	0	16	3	0	0	0	0	0	10	0	0	0	2	0,5	0	1	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Teiche nördlich Steinhaus	0	1,5	0	0	0,5	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	7	9	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Traunsee	0	6	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	4,5	0	0	0	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4,5	0	
Weikerlsee	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wibau Marchtrenk	13	1	1	1	3	13	0	1	4	1	0	13	1	3	0	3	8	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	

Niederösterreich

NÖ

	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc					
Agrana Absetzbecken Gmünd	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Altarm nördlich Wördern	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Althöllteich	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0					
Altweitraer Teich	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0					
Amtwiesteich	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0				
Auteich	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0				
Bergteich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0				
Bernhardsthäler Teich	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	3	3	2	
Biotoop Roseldorf	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	1	0	8,5	9	8
Biotoop Zillingdorf-Bergwerk	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	2	0	

NÖ	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc								
Brabergteich	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Brandteich	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1												
Brünauteich	4	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	14	2											
Edlauteich	2	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17	0											
Ehrendörflerteich	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0												
Feldteich bei Ruders	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0											
Feldteich nördlich Weinern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Flachauer Teich	0	1	0,5	0	2	7	0	0,5	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0											
Frauenteich	2	1	0	0	2	4	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	4	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	0											
Friedenteich	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0											
Gebhartsteich	2	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	28	0											
Grafenteich	1	1	0	0	1	3	0	0	0	6	0	3	0	6	0	1	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0											
Großer Schandachen Teich	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0											
Groß-Radischenteich	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	5	0									
Grundwasser Teich Breitensee	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0											
Hausbrunner Graben	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	10	45										
Herrenbaumgartner Teich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Herrenteich	1	1	0	0	0	6,5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0										
Holzteich	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1											
Jägerenteich	3	3	0	0	3	6	0	0	1	6	0	12	0	1	0	0	5	0	1	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	16	0									
Kalkteich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0											
Katzelsdorfer Teich	0	1	0	0	0	4,5	0	0	1	0	0	0	0	1,5	0	1,5	1	0	1,5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	2	0	5	0	13	10	6						
Kobelteich	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lainsitzwiesen	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	0							
Landschaftsteich Grund	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	7	0	17	33	5					
Landschaftsteich Seefeld-Kadolz	0	0	0	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	4	7	25								

NÖ	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc					
Langer Teich	0	2	0	0	1,5	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	0	3	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	11	1						
Lasselsberger Baggerteiche	30	0,5	0	0	0,5	1	0	0,5	0	0	0	0,5	0	2	0	3	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	1	0	0	20	0							
Leierteich	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0						
Meiseldorfer Teich	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	1	0	4,5	0	10	12	0			
Mitterteich	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	15	0					
Nexinger Teiche	0	1	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1,5	0	5	0	1	6	0		
Oberer Riegersburger Teich	5	0	0	0	3	7	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	8	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0			
Oberhofteich	0	0,5	0	0	1,5	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,5	2,5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	8	5	1				
Otterteich	0	1	0	0	8	3	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	8	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	1				
Plattenteich	0,5	1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	7	0				
Pürbacher Teich	1	1	0	0	6	6	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Reitteich	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Rohrbacher Teich Waldviertel	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	0				
Schönauer Teich Rudmanns	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0			
Schottergrube Jettsdorf	1	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	7	0	0	1	0		
Schottergrube Langäcker	1	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0		
Schotterteiche Traismauer Süd	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	
Schotterteiche Wienerndorf	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
Spielbergerteich	0	1	0	0	4	6	0	0	0	3	0	1	0	4	0	1	8	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	30	0	
Stadtteich	7	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Steinbrückenteich	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	11	0
Stiftsteiche Geras	0	0	0	0	0,5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	2	0	
Stronesteich	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
Taulingteiche	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	17	0
Teich bei Sitzenberg	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	0		
Teich bei Wanzenau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

NÖ

	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Teiche nördlich Biedermannsdorf	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3,5	0	3,5	2	0	
Unterer Riegersburger Teich	0	1	0	0	2	10	0	0	1	3	0	4	0	6	0	4	7	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	7	1					
Winkelauer Teich	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0					
Zieringser Teich	0	1	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	10	1				

Wien

	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Alte Naufahrt	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0					
Himmelteich	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0				
Lusthauswasser	0	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Mauthnerwasser	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Mühlwasser	1	3	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	10	0	2	22	0
Schillerwasser	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	
Teiche Oberlaa	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tischwasser	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7	2			

Burgenland

	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc
Albersee	0	0	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Apetloner Meierhoflacke	0	0	2	5	3	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	12	0	6	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	25	0		
Auerlacke	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0		
Baderlacke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0			
Bathyanyfeld	3	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	20	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	5	3	
Birnbaumlacke	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0		
Darscho	0	1	2	3	4	5	0	0	3	2	2	0	0	0	0	0	19	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	
Fuchslochlacke	0	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0		
Götschlacke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
Güssinger Teiche	0	4	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	5	0	5	6	0	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10	0	5	8	5

Burgenland	Gra	Hö	Kn	Lö	Sn	Sto	Spe	Kr	Koe	Ta	Moe	Rei	Gäs	Wr	Tsh	Tr	Br	Ksh	Zt	Rht	Ht	Sht	Fss	Lm	Skm	Stm	Lf	Rod	Zd	Sir	Pr	Row	Bam	Drs	Mrs	Sr	T	Rsc		
Haidlacke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0						
Herrnsee	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	5	3				
Huldenlacke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Illmitzer Zicksee	0	2	4	2	12	13	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	40	0	3	0	0	0	30	300	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	30	5	0		
Kirchsee	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Lange Lacke	0	0	12	15	9	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0				
Lettengrube	0	0	2	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0				
Mittlerer Stinkersee	0	0	3	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Neusiedler See	500	40	16	16	15	300	1	0	20	0	30	0	0	12500	10	500	100	4100	50	0	20	0	35	100	0	0	10	50	50	320	62	75	3500	1800	6500	1500	80000	100000		
Obere Halbjochlacke	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0				
Obere Hölllacke	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0			
Oberer Stinkersee	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0			
Ochsenbrunnlacke	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0			
Östliche Hutweidenlacke	0	0	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Östliche Wörthenlacke	0	1	2	4	3	3	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3				
Pfarrwiesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	20	5	5	
Rohrbacher Teich Burgenland	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1			
Runde Lacke	0	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Sechsmahdlacke	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0		
St. Andräer Zicksee	0	2	6	8	9	23	1	0	3	0	3	0	0	10	0	0	45	0	31	0	5	3	15	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	20	0	30	5	0
Stundlacke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0			
Südlicher Stinkersee	0	0	2	2	2	3	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	50	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0		
Unterer Stinkersee	0	0	2	1	2	2	0	0	4	0	4	0	0	10	0	0	15	0	8	0	2	1	0	200	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	20	0	50	5	3	
Weißsee	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5	0	0	6	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0	20	5	3	
Westliche Wörthenlacke	0	1	2	6	4	7	1	0	4	0	1	0	0	5	0	0	35	0	5	0	0	0	0	50	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	80	5	5		
Xixsee	0	0	3	5	4	2	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	12	0	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	0	30	5	5			

Anhang B: Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit

B.1 Interne Kommunikation und Mitgliederinformation

Im Oktober-Newsletter 2025 wurde das Projekt in einem eigenständigen Beitrag vorgestellt. Der Artikel informierte die Mitglieder über die Zielsetzung, den aktuellen Stand und die begleitenden Kommunikationskanäle (Projektseite und Podcast).



Österreichs Stillgewässer im Langzeitvergleich

Mit dem Projekt „Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ haben wir aktuell eine umfassende Bewertung ihrer ökologischen Bedeutung durchgeführt – mit Vögeln als wertvollen Bioindikatoren.

Welche Erkenntnisse und Veränderungen wir im Vergleich nach mehr als 30 Jahren gewonnen haben, ist einerseits auf der Projektseite nachzulesen und andererseits in der aktuellen Folge unseres Podcasts "BirdLife Gezwitscher" nachzuhören.

[Zur Projektseite](#) / [Zur Podcastfolge](#)

Dieses Projekt wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert.

Abb. B1: Ausschnitt aus dem BirdLife-Newsletter (Oktober 2025) mit Vorstellung des Projekts „Stillgewässer im Langzeitvergleich“.

B.2 Social Media

Im Oktober 2025 wurde das Projekt „Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ über die offiziellen Social-Media-Kanäle von BirdLife Österreich vorgestellt. Die Beiträge informierten über zentrale Ergebnisse des Zeitvergleichs und verwiesen auf die aktuelle Podcastfolge „Österreichs Stillgewässer im Langzeitvergleich“.

Veröffentlichte Beiträge:

- Facebook: *BirdLife Österreich*, Post vom (Oktober 2025)
- Instagram: *birdlife_austria*, Post vom (Oktober 2025)
- LinkedIn: *BirdLife Österreich*, Post vom (Oktober 2025)





BirdLife Österreich

774 FollowerInnen
20 Std. •

Stillgewässer wie z. B.: Teiche, Seen und Lacken zählen zu den artenreichsten, aber auch am stärksten bedrohten Lebensräumen Österreichs. Mit dem Projekt „Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ haben wir eine umfassende Erhebung wiederholt und dadurch – erstmals – einen Zeitvergleich möglich gemacht.

Von den 38 Zielarten der ursprünglichen Studie wurden 37 erneut nachgewiesen, der Rothalstaucher gilt jedoch mittlerweile in Österreich als erloschen. Der Zeitvergleich zeigt dennoch deutliche Veränderungen: 43 % der Gewässer blieben in ihrer Bedeutung gleich, 37 % wurden abgewertet, nur 21 % konnten aufgewertet werden.

Zu den bedeutendsten Wasservogel-Gebieten Österreichs zählen der Neusiedler See (Burgenland), der Bodensee, die Stauseen an Inn, Enns und Drau, die Waldviertler Teiche, das Weidmoos (Salzburg) und das Klagenfurter Becken. Diese Gebiete beherbergen die größte Artenvielfalt, die größten Wasservogelbestände und stellen zentrale Rückzugsräume für spezialisierte Wasservögel dar.

Du möchtest mehr über das Projekt erfahren? Dann hör rein in unsere aktuelle "BirdLife Gezwitscher"-Podcastfolge! BirdLife-Ornithologe Remo Probst erzählt darin, warum Stillgewässer so wichtig sind, welche Arten besonders von ihnen profitieren, wie wir im Projekt gearbeitet haben – und welche spannenden Erkenntnisse und konkreten Handlungsaufträge sich daraus ergeben.

Auf Spotify, Apple Podcasts, Deezer, SoundCloud und YouTube: <https://lnkd.in/dUTnSUmp>

Dieses Projekt wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie gefördert.



Abb. B2: Social-Media-Beiträge von BirdLife Österreich zum Projekt „Stillgewässer in Österreich“ (Oktober 2025) auf Facebook, Instagram und LinkedIn.

B.3 Podcast

Im Oktober 2025 erschien im Rahmen des BirdLife-Podcasts „*BirdLife Gezwitscher*“ die Folge „Österreichs Stillgewässer im Langzeitvergleich“ (Moderation: Lisa Lugerbauer, Gespräch: Remo Probst). Die 46-minütige Episode ist auf Spotify, Apple Podcasts, SoundCloud und YouTube verfügbar.



B.4 Vereinszeitschrift *Vogelschutz*

In der Vereinszeitschrift *Vogelschutz* erscheint in der **Ausgabe November 2025** ein dreiseitiger Artikel über die Ergebnisse des Projekts *Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt*. Der Beitrag fasst zentrale Resultate, regionale Schwerpunkte und ökologische Trends der letzten 30 Jahre zusammen und richtet sich an eine fachlich interessierte Leserschaft.

Abb. B4: Artikel im „*Vogelschutz*“, Ausgabe 11/2025 (zur Veröffentlichung vorgesehen).



Stillgewässer in Österreich

Die Luft ist klar, die ersten Sonnenstrahlen blinzeln durch Fichten- und Zirben, der See liegt dunkel und geheimnisvoll da. Das Trillern von Zwergtauchern klingt über den See, und Reiherenten treiben über das Wasser des Schwarzen Sees – eines idyllischen Moosees in über 1700 m Seehöhe in Tirol. Doch der Genuss der morgendlichen Idylle steht nicht im Mittelpunkt, sondern die Erfassung der Brutvögel des Sees.

Im Rahmen des Projektes „Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ sind über 100 freiwillige Ornithologinnen in ganz Österreich unterwegs, um die Brutvögel der wichtigsten Stillgewässer zu erfassen – von den großen Vorarlberger Seen bis zu den kleinen Bergseen. Da Vögel sich ausgezeichnet als Bioindikatoren eignen, dienen die erhobenen Daten als eine Grundlage, um den ökologischen Zustand der Gewässer zu bewerten.



Foto: M. Dreier

Tealente, Männchen

Vögel der Stillgewässer

Feuchtgebiete und Stillgewässer sind von enormer Bedeutung für Österreichs Vogelwelt: Von den derzeit über 200 Brutvogelarten sind 56 Arten auf Stillgewässer und deren Verlandungszonen sowie Feuchtgebiete angewiesen – das sind knapp 30 Prozent! Zwei Drittel aller Sumpf- und Wasservögel haben einen hohen Schutz- und Handlungsbedarf. Daher ist es wichtig, über den Zustand ihres Lebensraums Bescheid zu wissen, besonders in Hinblick auf das Renaturierungsgebot, durch das 30 % der Lebensräume wieder in guten Zustand gebracht werden müssen.

vogelarten am jeweiligen Gewässer – von häufigeren Charakterarten wie Stockente und Blässhuhn bis hin zu gefährdeten Lebensraumspezialisten wie Tüpfelsumpfhahn und Löffler. 107 Gewässer hatten zumindest eine regionale Bedeutung für Vögel, 39 wurden als national bedeutend eingestuft. In den letzten beiden Jahren konnte BirdLife mit Hilfe des enormen Engagements vieler Mitglieder diese Bewertung für die bedeutsamsten Gewässer wiederholen. Ziel war neben der Erhebung von aktuellen Daten zum Zustand der Stillgewässer auch der Vergleich mit den früheren Befunden, um damit Entwicklungen erkennen zu können und den Handlungs- und Schutzbedarf aufzuzeigen.

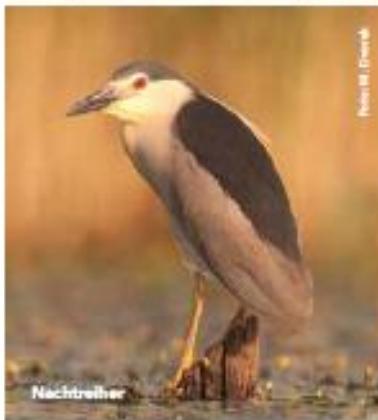


Foto: M. Dreier

Vergleich mit den 1990er Jahren

Vor etwa 30 Jahren hat BirdLife Österreich bereits gemeinsam mit dem Umweltbundesamt eine ornithologische Bewertung aller Gewässer mit verfügbaren Daten durchgeführt. Ausschlaggebend für die Einteilung nach einem eigens entwickelten Punktesystem waren vor allem das Vorkommen und der Brutbestand von 38 typischen Wasser-

Datengrundlage

Durch die zahlreichen Meldungen auf ornitho.at lagen für viele Gewässer bereits ausreichend Daten für eine vereinfachte Bewertung vor. Für die potentiell regional und national bedeutenden Gewässer wurden in der Folge die vorhandenen Erfassungslücken durch gezielte Freilandbegehungen geschlossen, wodurch schlussendlich rund 200 Gewässer gut bearbeitet waren. Ein überwiegender Teil der rund 20.000 im Rahmen dieses Projekts erfassten Daten wurde durch ehrenamtliche Kartierer:innen erhoben – bei ihnen wollen wir uns an dieser Stelle ganz herzlich bedanken!

Die Erhebungen erfolgten – je nach zu erwartender Artengenauigkeit eines Gewässers

Osterreichvergleich weisen die östlichen Bundesländer den größten Artenreichtum auf, nach Westen hin nimmt aufgrund der größeren Seehöhe die Artenzahl sprunghaft ab. Eine Ausnahme bildet Vorarlberg – der Bodensee verhilft dem westlichsten Bundesland zu einer hohen Vielfalt an Wasservögeln.

Das österreichweit bedeutendste Einzelgewässer ist der Neusiedler See, der sowohl mit einer hohen Zielaartenanzahl – z. B. mit Besonderheiten wie dem Kleinen Sumpfhuhn oder der Moorente – als auch mit großen Beständen punktet. Weitere für Wasservögel sehr wichtige Gewässer sind der Bodensee, einige große Stauseen in Oberösterreich (am Unteren Inn und an der Unteren Enns) und in Kärnten (an der Drau),



Rohrbacher Teich

– im Rahmen von drei bis vier Begehungen zwischen April und Juli. Am Gewässer war bei der Kartierung zu beachten, dass alle relevanten Lebensräume in „Hürweite“ abgedeckt werden sollten, die Vogeldaten wurden punktgenau vor Ort in ornitho.at eingetragen. Für kleinere Gewässer wurden auch Lebensraumparameter wie Verlandungszone, umliegende Nutzung und Störung eingeschätzt, für größere Gewässer wurden diese anhand von Orthofotos ermittelt.

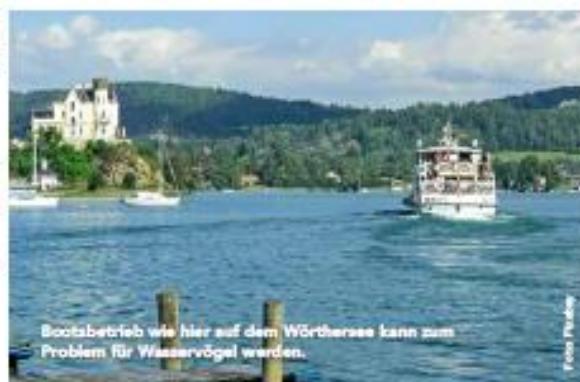
Ergebnisse

Von den 38 Zielaarten der ersten Studie von vor 30 Jahren ist lediglich der Rothalstaucher als Brutvogel verschwunden. Im

die Lacken im burgenländischen Seewinkel, das Weidmoos (Stg), einige Kärntner Seen und die Waldviertler Fischteiche (NÖ).

Veränderungen zum Negativen ...

Insgesamt konnten wir im Schnitt eine Abnahme der Bedeutung feststellen, bei allerdings sehr großen regionalen Unterschieden. Negative Entwicklungen zu vielfältigen und



Bootsbetrieb wie hier auf dem Wörthersee kann zum Problem für Wasservögel werden.



Die Bestände des Haubentäuchers an den großen Seen sind dramatisch eingebrochen.

teilweise noch ungeklärten Gründen waren an den folgenden Gewässern besonders stark zu bemerken:

Die Lacken im nordburgenländischen Seewinkel leiden unter dem sinkenden Grundwasserstand, bedingt vor allem durch Entnahme des Grundwassers für Bewässerungsmaßnahmen der umliegenden Felder – Besonderheiten wie Spiel- oder Knäkente verlieren ihren Lebensraum.

An einigen großen Seen am Rand der Alpen, besonders in Kärnten und Oberösterreich, sind in den letzten Jahrzehnten gravierende Probleme durch intensive Freizeitnutzung entstanden. Die Bestände von Blässhuhn und Haubentaucher sind dramatisch eingebrochen – hauptsächlich verursacht vom motorisierten Bootsbetrieb, der durch Wellenschlag die Schilfbestände zurückdrängt oder direkt die Bruten vernichtet.

An einigen Waldviertler Fischteichen dürfte der Rückgang der Vogelfauna vor allem auf die Veränderungen in der Bewirtschaftung zurückzuführen sein – besonders gelitten haben etwa Schwanzhalstaucher und einige Tauchenten.

Insgesamt wirkt sich vielerorts der Klimawandel negativ auf die Gewässer und damit auf die Wasservögel aus.

... und zum Positiven

Erfreulicherweise gibt es auch positive Entwicklungen, vor allem dort, wo durch gezieltes Management oder natürliche Prozesse naturnahe Gewässer

VogelSchutz

und ausgedehnte Verlandungsgebiete entstanden konnten. Dies betrifft etwa das Weidmoos (Salzburg), das sich zu einem der bedeutendsten Wasservogelparadiese Österreichs mit u. a. einer großen Lachmöwenkolonie entwickelte. An den Stauseen am Unteren Inn in Oberösterreich konnten sich etwa an neu entstandenen Verlandungsflächen von Schnatter- und Tafelente bis hin zum Nachtreiher eine sehr vielfältige Vogelfauna ansiedeln, die durchaus mit natürlichen Stillgewässern vergleichbar ist. Ähnliches gilt für die Drau und die Untere Enns.

Diese und viele weitere Beispiele zeigen, dass gerade an Gewässern durch Naturschutzmaßnahmen neu entstandene Flächen oftmals schnell besiedelt werden können – etwa die erst vor wenigen Jahren entstandene Ausgleichsfläche Großwilfersdorf in der

Steiermark oder die 2017 geflutete Tiebelmündung am Ossiacher See in Kärnten.

Vorstöße nach oben

Im Alpenraum konnten einige Arten im Vergleich zu den 1990er Jahren in größere Seehöhen vorrücken, was wir auf Effekte des Klimawandels zurückführen. Das betrifft etwa Stockente, Reiherente, Zwergtaucher und Blässhuhn. Wie am eingesang hochreichenen Schwarzen See nehmen Zwergtaucherbrutnester über 1700 m zu. Allein auf Grund der viel geringeren Gewässerflächen im Gebirge können

aber dadurch die Verluste in tieferen Lagen bei weitem nicht wettgemacht werden.

Die Ergebnisse sind in Kürze auf [www.birdlife.at](http://birdlife.at) zu finden. Wir planen zudem, nicht wieder 30 Jahre verstreichen zu lassen, bevor wir diese Erhebungen wiederholen! Mit regelmäßigem Monitoring, der Aufklärung der jeweils wirksamen Mechanismen bei Bestandsrückgängen und in Folge der Entwicklung von Schutzmaßnahmen kann unser Wasservögeln geholfen werden.

Katharina Bergmüller und Renzo Probst,
BirdLife Österreich

Dieses Projekt wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert.



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft



Lachmöwenkolonie an den Renaturierungsflächen des Weidmoos/Sbg.

B.5 Presseaussendung

Zum Abschluss des Projekts wurde im **November 2025** eine Presseaussendung mit den wichtigsten Ergebnissen und Kernaussagen veröffentlicht. Die Aussendung informiert über die deutlichen Veränderungen der Brutvogelbestände an Österreichs Stillgewässern in den letzten drei Jahrzehnten, die daraus ableitbaren Schutzprioritäten sowie die Verbindung zur EU-Wiederherstellungsverordnung.

Abb. B5: Presseaussendung „Stillgewässer im Wandel“, November 2025.



PRESSEINFORMATION

Stillgewässer: Lebensräume im Wandel

BirdLife Österreich präsentiert erste Langzeitbilanz für Wasservögel

Wien, xx. November 2025 - Stillgewässer zählen zu den artenreichsten, aber auch am stärksten bedrohten Lebensräumen Österreichs. Mit dem Projekt „*Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt*“ hat BirdLife Österreich erstmals eine umfassende Bewertung ihrer ökologischen Bedeutung durchgeführt - mit Vögeln als wertvollen Bioindikatoren. Dazu wurden die Brutbestände von Wasservögeln an 198 Stillgewässern in Österreich systematisch erfasst. Für 155 Stillgewässer stehen 30 Jahre alte Vergleichsdaten zur Verfügung. Diese zeigen, dass 43 Prozent der erfassten Gewässer in derselben Bedeutungsstufe verblieben sind, 37 Prozent eine niedrigere Einstufung und 21 Prozent eine höhere Einstufung erhalten haben. Damit liegt nun die einzige bundesweite Langzeitbilanz für Wasservögel und ihren Lebensraum vor – und ein klarer Auftrag zum Handeln.

Stillgewässer – Hotspots der Biodiversität

Ob Teiche, Lacken, Stauseen oder natürliche Seen – Österreichs Stillgewässer sind Lebensräume für unterschiedlichste Arten. Obwohl sie nur rund drei Prozent der Landesfläche ausmachen, brütet hier ein Viertel aller heimischen Vogelarten. „Zwei Drittel unserer Sumpf- und Wasservögel stehen auf der Roten Liste oder gelten als besonders schutzbedürftig“, so Remo Probst von BirdLife Österreich: „Sie sind auf intakte Schilfgürtel und Verlandungszonen angewiesen – Lebensräume, die zunehmend unter Druck geraten.“

Nicht nur für Brutvögel sind die Gewässer von enormer Bedeutung – besonders zur Zugzeit und im Winter werden die heimischen Gewässer auch von Gästen aus dem Norden oder durchziehenden Arten als Rastplätze benötigt.

Ein einzigartiger Zeitvergleich

Die aktuelle Erhebung (2024–2025) knüpft direkt an die erste Stillgewässerbewertung von 1988–1991 an. Damit wurde ein einzigartiger Datensatz geschaffen, der Veränderungen über

www.birdlife.at

mehr als drei Jahrzehnte sichtbar macht. Österreichweit wurden rund 200 Stillgewässer nach standardisierten Methoden kartiert und mit über 20.000 Datensätzen ausgewertet.

Ergebnisse: 37 von 38 Zielvogelarten bestätigt, negative wie positive Entwicklungen

Von den 38 Zielarten der ursprünglichen Studie wurden 37 erneut nachgewiesen, der Rothalstaucher gilt jedoch mittlerweile in Österreich als erloschen. Der Zeitvergleich zeigt dennoch deutliche Veränderungen: 43 Prozent der Gewässer blieben in ihrer Bedeutung gleich, 37 Prozent wurden abgewertet, nur 21 Prozent konnten aufgewertet werden.

„Besonders stark negativ betroffen sind die Lacken im Seewinkel, wo sinkende Grundwasserstände zum Austrocknen ganzer Brutareale führen. Auch an vielen Alpenrandseen – etwa in Kärnten und Oberösterreich – wirken sich Freizeitdruck und Wellenschlag motorisierter Boote negativ aus“, so Probst, doch: „Gleichzeitig zeigen Renaturierungen eindrucksvoll, dass Gegenmaßnahmen wirken: Im Weidmoos (Salzburg), an diversen Stauseen (Inn, Drau) oder in geschaffenen Ausgleichsflächen wie Großwiltersdorf (Steiermark) konnten sich vielfältige Brutgemeinschaften etablieren, die natürlichen Lebensräumen ebenbürtig sind.“

Regionale Schwerpunkte und Top-Gewässer

Zu den bedeutendsten Wasservogelgebieten Österreichs zählen der Neusiedler See (Burgenland), der Bodensee, die Stauseen an Inn, Enns und Drau, die Waldviertler Teiche, das Weidmoos (Salzburg) und das Klagenfurter Becken. Diese Gebiete beherbergen die größte Artenvielfalt, die größten Wasservogelbestände und stellen zentrale Rückzugsräume für spezialisierte Wasservögel dar.

Klimawandel und neue Höhenrekorde

Der Klimawandel verändert zunehmend die Lebensräume der Wasservögel. Arten wie Zergtaucher, Reiherente oder Blässhuhn brüten inzwischen in deutlich höheren Seehöhen – bis über 1.700 Meter, etwa am Schwarzen See in Tirol. Diese Ausbreitung gleicht die Verluste in tieferen Lagen jedoch bei weitem nicht aus.

Ausblick: Monitoring als Zukunftsaufgabe

Das Projekt legt die Basis für ein langfristiges Monitoringkonzept. Künftige Erhebungen sollen in kürzeren Abständen erfolgen, um Ursachen für Bestandsveränderungen – von Lebensraumqualität über Freizeitdruck bis hin zu Klimafaktoren – gezielt zu erfassen.

„Nur wer den Zustand seiner Lebensräume kennt, kann sie auch wirksam schützen“, betont BirdLife-Projektleiter Remo Probst von BirdLife Österreich: „Unsere Ergebnisse zeigen:

www.birdlife.at

Stillgewässer sind unverzichtbare Hotspots der Biodiversität – aber ihr Erhalt erfordert entschlossenes Handeln und nachhaltiges Management.“

Aktueller Stillgewässer-Projektbericht: <https://www.birdlife.at/vogelschutz/projektberichte-und-studien/>

Stillgewässerbewertung 1988-91: https://www.zobodat.at/pdf/MA22-Wien_56_0027-0041.pdf

Das Projekt „Stillgewässer in Österreich – Langfristige Entwicklungen und deren Bedeutung für die Vogelwelt“ wird durch den Biodiversitätsfonds des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert.

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

Rückfragehinweis:
Dr. Susanne Schreiner
Pressesprecherin BirdLife Österreich
📞 +43 (0) 699 181 555 65
✉️ susanne.schreiner@birdlife.at

**WIR GEBEN UNSEREN
VÖGELN EINE STIMME.**

Über BirdLife Österreich

BirdLife Österreich setzt sich für den Vogel- und Naturschutz in Österreich und grenzüberschreitend ein. BirdLife Österreich verwirklicht wissenschaftlich fundierte Natur- und Vogelschutzprojekte in den

www.birdlife.at

vier Kernbereichen: Artenschutz, Lebensräume, Nachhaltigkeit und Bewusstseinsbildung. BirdLife Österreich ist Partner von BirdLife International, dem weltweit größten aktiven Netzwerk von Natur- und Vogelschutz- Organisationen mit über 2,7 Millionen Mitgliedern in 120 Ländern.