

HUBERT KRIEGER

**DIE BEDEUTUNG DES GROSSEN WEIKERLSEES
ALS BRUT-, DURCHZUGS- UND
ÜBERWINTERUNGSRaum DER
WASSERVOGELFAUNA**

(Mit 10 Abbildungen und 2 Tabellen)

Manuskript eingelangt am 14. September 1983

Anschrift des Verfassers:

Hubert KRIEGER, A-4283 Bad Zell, Am Grünberg 8

**THE IMPORTANCE OF THE "WEIKERLSEE" (WEIKERL-LAKE)
AS BREEDING-, RESTING- AND WINTERING-BIOTOPE FOR
WATERFOWL**

SUMMARY

1. Because of the topical occasion on the part of VOEST to claim the "Weikerlsee" as a slag disposal site and the tendency of growing stocks of diving duck and coot, which have been ascertained on the lakes and rivers of Upper-Austria for years, it has been attempted within three years of observation (24. July 1981 – 18. June 1983) to determine the local and regional importance of this lake in lowland riverine forest as a breeding-, passage- and wintering ground.
2. The local and regional position of the "Weikerlsee" was brought out on the one hand through comparative counts on water-living space important for the urban area of Linz, the dam at Abwinden-Asten (from the dam to the confluence of the Traun), the Traun river (from the mouth of the river to km no. 3) and the two gravel ponds that came into being during the building of the "Abwinden-Asten" powerplant to the right bank. On the other hand its position was shown through the comparison of data in the course of the international counting programme of waterfowl on Upper-Austrian waters during the winters of 1980/81, 1981/82 and 1982/83.
3. The position of the "Weikerlsee" as breeding biotope can at present be classified as unimportant. The prevailing situation might, however, be improved by eliminating to a large extent disruptive factors, such as fishermen and people seeking relaxation, within

the framework of a management plan. Several proposals along these lines are being made.

4. The position as a locally and regionally important passage ground (there are a great variety of species and high numbers of resting birds) and wintering ground, especially of pochard and tufted duck, is clearly manifested. The top figure reached was up to 3200 pochards.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung	10
2. Methodik	11
3. Ökologische Faktoren des Untersuchungsraumes	12
4. Der Status als Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsbiotop	17
4.1. Brutnachweise	20
4.2. Durchzugs- und Überwinterungsverhältnisse	21
4.2.1. Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	21
4.2.2. Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	24
4.2.3. Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	26
4.2.4. Krickente (<i>Anas crecca</i>)	26
4.2.5. Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	26
4.2.6. Weitere Entenarten	27
4.2.7. Taucherarten	28
4.2.8. Bleßhuhn (<i>Fulica atra</i>) und Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	28
4.2.9. Limikolen	29
4.2.10. Möwen und Seeschwalben	29
4.2.11. Weitere Vogelarten	29
5. Schlußfolgerungen	30
6. Zusammenfassung	33
7. Literatur	33
8. Quellen	34

1. EINLEITUNG

Während des zweiten Weltkrieges entstanden im rechtsufrigen Auenbereich der Traunmündung (in die Donau) drei Baggerseen, sie sog. Weikerlseen. Nach Abschluß der Kiesausbeutung konnten sich rund um die Baggerseen wiederum schmale Auwaldsäume ausbilden. Das Gebiet wurde bereits während dieser frühen Entwicklungsphase von MAYER und PERTLWIESER (1955, 1956) ornithologisch eingehend untersucht. Der mittlere Weikerlsee ist inzwischen in ein Überlaufbecken umgewandelt worden. Für die verbliebenen Seen sind die Namen „Kleiner“ und „Großer Weikerlsee“ oder kurz „Weikerlsee“ gebräuchlich.

Anfang der 80er Jahre stand der Weikersee plötzlich im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Die VOEST benötigten Ablagerungsflächen für die anfallenden Hochofenschlacken. Dafür war der Weikersee vorgesehen; für die Verantwortlichen eine klare Entscheidung, da sich das Gebiet im VOEST-Eigentum befand und nur ein Brückenschlag über die Traun notwendig war.

Aufgrund dieses Sachverhaltes und der Annahme, daß die bereits von MAYER u. PERTLWIESER (1955, 1956) nachgewiesene Bedeutung des Weikersees als wichtiger Durchzugs- und Überwinterungsplatz inzwischen noch weiter angestiegen sein mußte, ersuchte mich Herr. Mag. G. Pfitzner, die diesbezüglichen Verhältnisse qualitativ und quantitativ zu untersuchen. Daraus sollten sich u. a. auch starke Biotop- und Artenschutzargumente für die Erhaltung dieses Auwaldsees ableiten lassen.

2. METHODIK

Im letzten Jahrzehnt haben die Zahlen überwinternder Tauchenten und Bleßhühner auf vielen Gewässern Oberösterreichs sprunghaft zugenommen. AUBRECHT (1979) berichtet über eine derartige Entwicklung vom Attersee und MAYER (1980, 1981) von der Donau ober- und unterhalb von Linz.

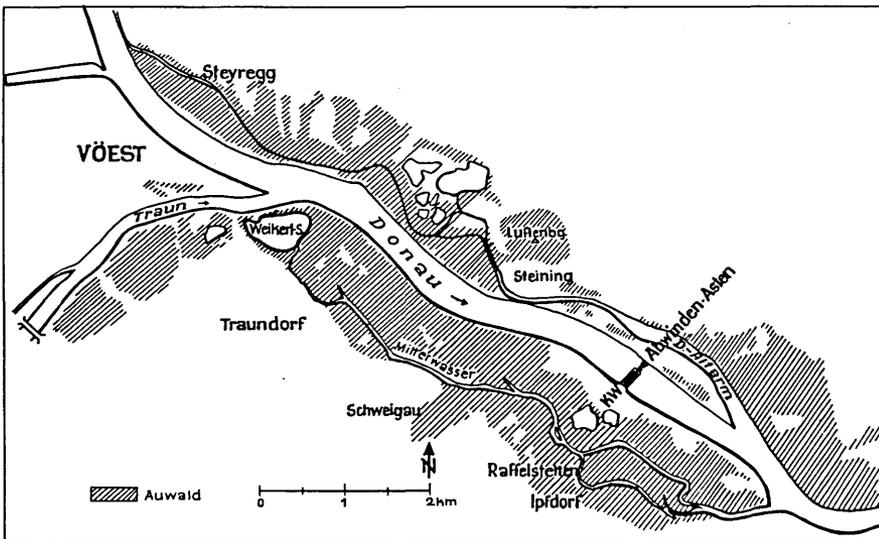


Abb. 1: Darstellung des Untersuchungsraumes mit seinen vier Teilabschnitten im Bereich der Linzer Stadtlandschaft.

Ein erstes überraschendes Ergebnis war, daß der geschätzte Winterspitzenwert für den Weikerlsee von ca. 500 Tauchenten bereits im September 1981 erreicht war. Aus verschiedenen Gründen mußten allerdings die Zählungen bis Ende Dezember 1981 unterbleiben, diese wurden jedoch anschließend, mit einigen Ausnahmen, regelmäßig – nach Möglichkeit eine Zählung pro Monatshälfte – durchgeführt.

Es wurden nur die Bestandszahlen der anwesenden Arten im aus vier Teilbereichen bestehenden Untersuchungsraum (Abb. 1) erhoben. Auf die weitere Differenzierung z. B. nach dem Geschlecht, der Aktivität, der Truppstärke und räumlichen Verteilung wurde aufgrund des zu erwartenden hohen Zeitaufwandes vorerst verzichtet. Denn, um die Zählungsgenauigkeiten, z. B. Doppelzählungen als Folge übersehener, zwischen Traun, Donau und Weikerlsee hin- und herpendelnder Wasservogeltrupps (insbesondere Enten) möglichst auszuschalten, mußten die Wasservogelbestände im Bereich des Donaustaus Abwinden-Asten bis zur Traunmündung, der Traunmündung bis km 3,0 und der zwei Kiesteiche in Asten zeitlich möglichst in einem Zug erfaßt werden. Unregelmäßig wurden auch andere Augewässer (z. B. Mitterwasser) unterhalb von Linz ausgezählt.

Es sei an dieser Stelle Herrn Mag. G. Pfitzner für die Anregung zu dieser Untersuchung und die Durchsicht des Manuskriptes sowie den Herren S. Haller und W. Heinisch für die zusätzlichen Zähldaten herzlich gedankt.

3. ÖKOLOGISCHE FAKTOREN DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Der rund 0,58 km² große Weikerlsee (Abb. 2, 3) stellt den Typ eines Grundwassersees dar, der im Westen durch einen z. T. verrohrten Zufluß mit dem Kleinen Weikerlsee in Verbindung steht und in den als zweiter Zufluß ein offenes, schnell strömendes Begleitgerinne einmündet. Im Osten fließt der See in das Mitterwasser, einen ehemaligen Donau-Altwasserarm, der stellenweise eine beträchtliche Strömung aufweist, aus. Die weitgehende Eisfreiheit während des Winterhalbjahres als Folge der starken Durchströmung bildet zusammen mit seiner großen Ausdehnung den Hauptgrund für die Attraktivität dieses Grundwassersees für die winterliche Wasservogelfauna. Den Weikerlsee umgeben schmale Auwaldsäume, die sich nur östlich davon als geschlossener

Auwald donauabwärts fortsetzen. Südlich des Sees schließen ackerintensive Landwirtschaftsflächen an. Westlich unterbricht ein rasen- und schotterbedecktes Überlaufbecken (ehemaliger Mittlerer Weikerlsee) den Auwald. An den Auwaldstreifen des Nordufers grenzen die Wiesenflächen des Traundammes an.

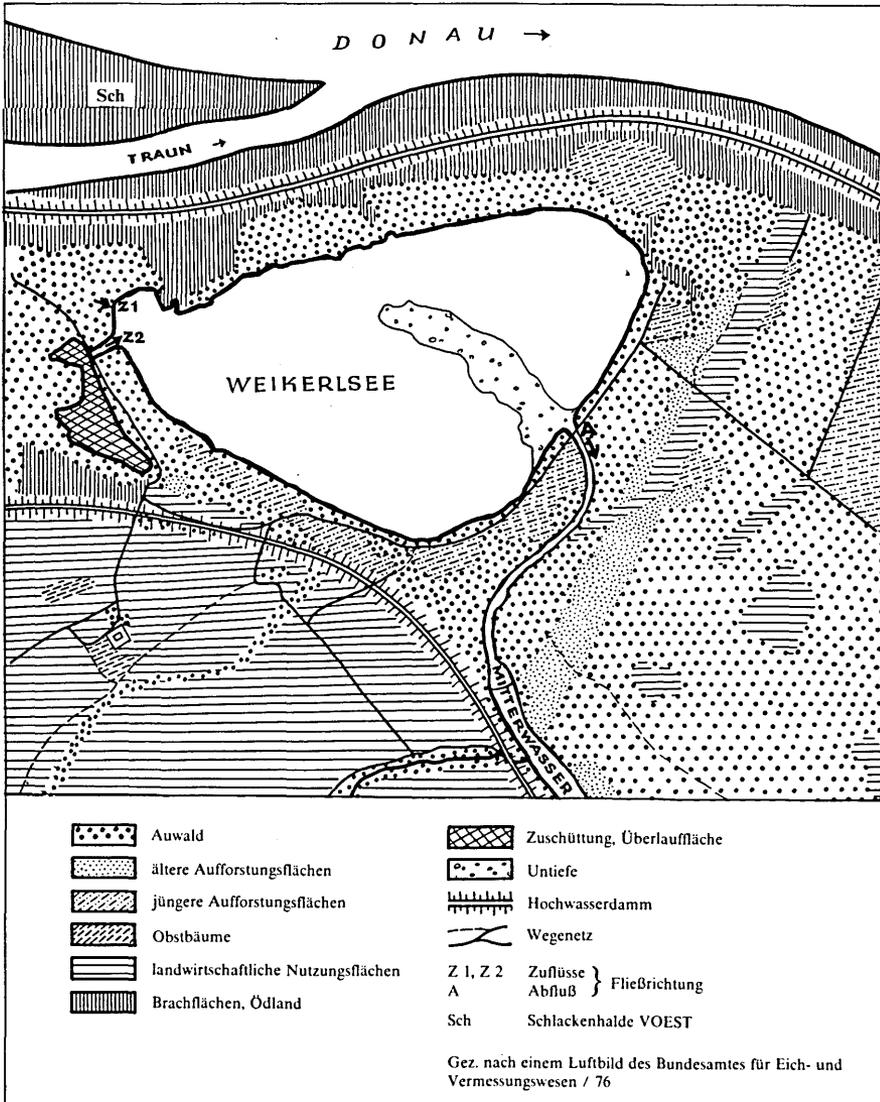


Abb. 2: Lageplan des Großen Weikerlsees und seiner unmittelbaren Umgebung.

Die floristische Artenvielfalt im Bereich des Weikerlsees – Ing. Lock und Frau Ing. H. Wagner (mündl. Mitt.) stellten über 30 verschiedene Baum- bzw. Straucharten in unterschiedlicher Bestandsdichte fest – und der zum Großteil gut ausgebildete vertikale Aufbau (Kraut-Strauch-Baumschicht) und die differenzierte horizontale Verteilung – Wechsel von dichtem Auwald und Kahlschlagflächen bzw. Aufforstungs- und Sukzessionsflächen unterschiedlichen Alters – bilden zusammen mit den Wasserflächen die Voraussetzung für eine artenreiche Avifauna.

Es liegen durchwegs steilufrige Verhältnisse vor, Schlamm- und Schotterbänke oder verschilfte Stellen fehlen – mit Ausnahme einiger Quadratmeter – weitgehend. Die Uferböschungen sind abschnittsweise mit dichtem überhängenden Buschwerk bewachsen, wodurch stellenweise für die Wasservögel sehr gute Deckungsverhältnisse vorliegen. Dieser Vegetationssaum wird aber an sehr vielen Stellen – bevorzugten Standplätzen der Fischer – unterbrochen.

Vom Ufer aus konnten in den Sommern 1981 und 1982 einige Stellen mit Laichkraut (*Potamogeton sp.*), insbesondere entlang des Nordufers, festgestellt werden. Vor dem Ausfluß in das Mitterwasser dehnt sich ein ca. 100 m² großes Tannenwedelfeld (*Hippuris vulgaris*) aus, das sich als Folge der in diesem Bereich geringen Wassertiefe von stellenweise nur 0,3 m entwickeln konnte. Diese Wasserpflanzenbestände konnten allerdings im Sommer 1983 nicht mehr beobachtet werden. Gerade in diesem Jahr war auch das Wasser des Weikerlsees und des Mitterwassers zeitweise auffallend stark verschmutzt.

Bedingt durch die direkten Störungen der Wasservögel durch Fischer und Spaziergänger halten sich die überwinterten Schwimmvögel vorwiegend in der Seemitte auf.

Das Jagdgeschehen im Winter bedingt eine stark fühlbare Beunruhigung. Obwohl der Weikerlsee – wohl als Folge der im Winter nur geringen Stockentenbestände – kaum direkt bejagt zu werden scheint, sind die Auswirkungen auf das Verhalten der Wasservögel unverkennbar. Denn diese reagieren während dieser Zeit jagdlicher Beunruhigung sehr unruhig und fluchtbereit. Daraus resultieren starke Fluktuationen – oft sehr großer Entenschwärme – zwischen Weikerlsee, Donau bzw. Traunmündungsbereich. Besonders fällt dieser Umstand bei den an sich wenig scheuen Tauchenten auf, deren Fluchtdistanz plötzlich auf mehrere hundert Meter anwächst.



Abb. 3: Der Weikerlsee.

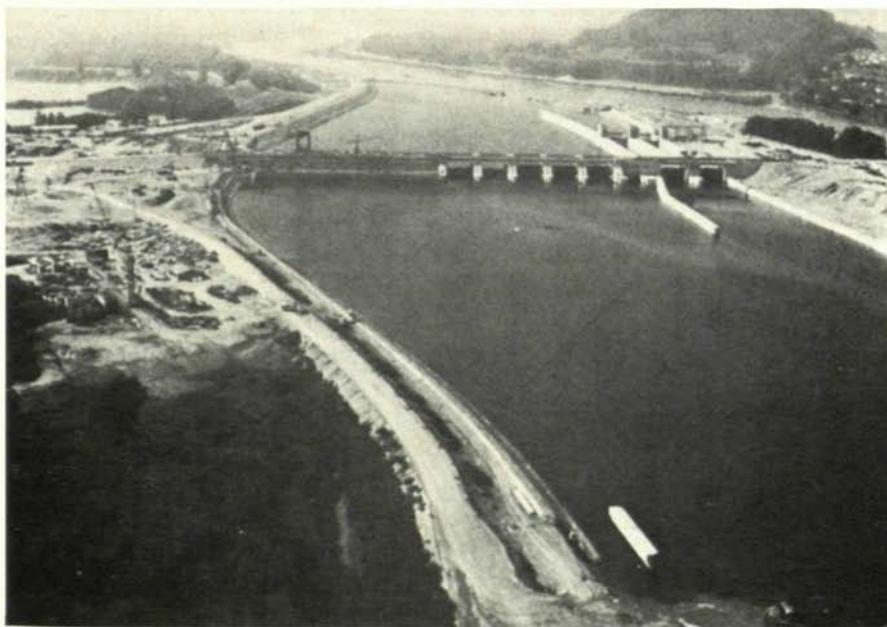


Abb. 4: Blick auf den Stauraum Abwinden-Asten. Rechtsufrig sind die Schotterteiche Asten und linksufrig die Einmündung des alten Donaulaufes im Unterwasser zu sehen.



Abb. 5: Blick in den Traun-Mündungsbereich mit den linksufrig abgelagerten Schlackenhalden.



Abb. 6: Die beiden Astener Kiesgrubenseen dienen als Badesees bzw. Enten-Jagdrevier.

Den Weikerlsee zeichnet, im Gegensatz zu den anderen Baggerseen der Umgebung, der Umstand aus, daß dieser nur im Zuge strenger Frostperioden zufriert. Denn, wie bereits ausgeführt, verhindert die relativ starke Durchströmung des Seebeckens ein rasches und lang andauerndes Zufrieren. In den beiden Beobachtungswintern war der Weikerlsee nur in der letzten Dezemberwoche 1981, Anfang Jänner 1982 vollständig und in der dritten Februarwoche 1983 zu rund 75 Prozent eisbedeckt.

Da die Zählabschnitte an Donau und Traun bzw. die Astener Kiesteiche zu Vergleichszwecken ebenfalls ausgezählt wurden, werden auch diese kurz beschrieben.

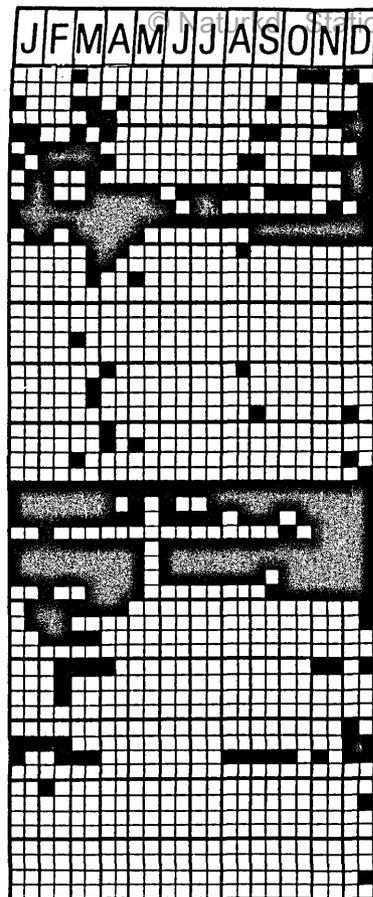
Der Donau-Zählabschnitt reicht von der Staumauer Abwinden-Asten (Abb. 4) bis zur Mündung der Traun. Diesen begleiten durchgehend breite, wiesenbedeckte Dämme, auf deren Kronen (beidufertig) ein asphaltierter Radfahr- bzw. Spazierweg entlangführt. Der Auwald schließt daher beidseitig erst in einiger Entfernung an. Die Uferlinie wird von erst in jüngster Zeit als Schutz gegen den Wellenschlag eingebauten Granit-Steinwürfen gebildet.

Die Traun (Abb. 5) bietet auf den letzten drei Kilometern vor der Mündung ein der Donau ähnliches Bild. Allerdings führt nur am Südufer ein asphaltierter Weg auf der Dammkrone entlang, während an das Nordufer verbuschtes Gelände, Auwaldreste und Industrieflächen anschließen. Den letzten Kilometer vor der Mündung bedecken, im Anschluß an einen schmalen Buschstreifen, die Schlackenhalde der VOEST.

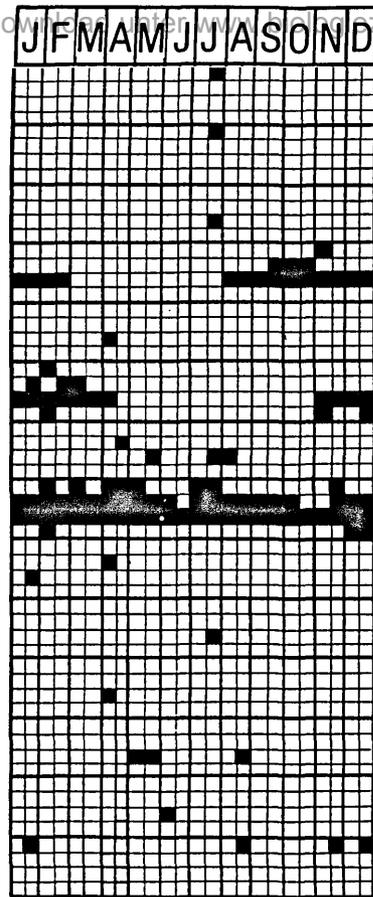
Von den beiden Naßbaggerungsarealen in Asten (Abb. 6) wird eines als Badesee (Wasserskizirkus) benützt. Das andere Areal bleibt der jagdlichen Nutzung vorbehalten und wird von einem schmalen, dicht verwachsenen Auwaldstreifen umgeben. Sämtliche Ufer sind steilwandig ausgebildet.

4. DER STATUS ALS BRUT-, DURCHZUGS- UND ÜBERWINTERUNGSBIOTOP

In Abb. 7 werden sämtliche 58, im Untersuchungsraum festgestellten Wasservogelarten – davon 37 Arten auch auf dem Weikerlsee –, getrennt nach den vier Teiluntersuchungsgebieten, angeführt. Daraus wird einerseits das räumliche Verteilungsmuster und andererseits das Auftreten der einzelnen Arten im Jahreskreislauf ersichtlich.



Schnatterente
Krickente
Stockente
Knäkente
Spießente
Löffelente
Kolbenente
Tafelente
Reiherente
Bergente
Moorente
Schellente
Eisente
Eiderente



Brachvogel
Bekassine
Uferschnepfe
Silbermöwe
Heringsmöwe
Sturmmöwe
Zwergmöwe
Lachmöwe
Dreizehenmöwe
Flußseeschwalbe
Raubseeschwalbe
Trauerseeschwalbe
Weißflügelseeschwalbe
Eisvogel

Abb. 7: Die (halbmonatliche) Anwesenheit der Wasservogelarten in den vier Teilbereichen des Untersuchungsraumes während der Untersuchungsperiode 24. 7. 1981 bis 18. 6. 1983. Die vier Zeilen pro Art entsprechen: 1. Zeile = Weikerlsee, 2. Zeile = Traun (Mündung bis km 3,0), 3. Zeile = Donau: Rückstauraum Abwinden-Asten bis Traummündung, und 4. Zeile = 2 Kiesteiche in Asten.

In den nachfolgenden Abschnitten werden allerdings nur die dominierenden Vogelarten bzw. -gruppen, je nach Bedeutung, mehr oder weniger ausführlich behandelt.

4.1. Brutnachweise

Aufgrund der empfindlichen anthropogenen Störungen kann der Weikerlsee von den Wasservogelarten nicht in jenem Ausmaß als Brutbiotop genutzt werden, wie dies potentiell möglich wäre. Während des Beobachtungszeitraumes konnten daher nur wenige Brutnachweise von einigen Arten erbracht werden.

Im Juli 1981 waren zwei Vierergruppen junger, bereits sehr großer, jedoch noch unselbständiger Bleßhühner (*Fulica atra*) anwesend. Es ist nicht auszuschließen, daß diese Jungtiere von einem anderen Gewässer (z. B. Mitterwasser) eingewandert waren. In den darauffolgenden Brutperioden 1982 und 1983 war kein Bleßhuhn-Brutnachweis auf dem Weikerlsee zu erbringen.

Im Juni 1983 schwammen drei noch sehr kleine Pulli des Teichhühners (*Gallinula chloropus*) unter der Deckung des tiefüberhängenden Geästes der südwestlichen Ufervegetation herum. Diese Art lebt sehr heimlich und verharret bei Gefahr eher in der Deckung als offen zu fliehen. Teichhühner werden daher oft übersehen und es ist daher anzunehmen, daß diese Art am Weikerlsee viel häufiger (auch als Brutvogel) vorkommt, als dies aus den vorliegenden Beobachtungszahlen ersichtlich wird.

Im Juni und Juli 1982 führten zwei Stockentenweibchen (*Anas platyrhynchos*) auf dem Weikerlsee acht bzw. sechs (später vier) Junge. 1983 konnte nur einmal, am 18. Juni, ein Stockentenweibchen mit elf Jungtieren beobachtet werden.

Diese drei Vogelarten sind auch häufige Brutvögel auf anderen Augewässern. Blicke der Weikerlsee weitgehend ungestört, könnten diese Arten regelmäßig und in wesentlich höherer Zahl brüten.

Jungtiere des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) konnten in allen drei Beobachtungssommern festgestellt werden. Im Juli 1981 waren die drei anwesenden Jungvögel allerdings schon sehr groß und sicherlich flugfähig, so daß über die tatsächliche Herkunft keine Aussage getroffen werden konnte. Dasselbe gilt auch für den im Jahr 1983 beobachteten großen Jungvogel. Im Sommer 1982 zeigte sich hingegen eine Haubentaucherfamilie mit vier noch kleinen Pullis. Die Brut hat aber wahr-

scheinlich nicht unmittelbar auf dem Weikerlsee, sondern eher auf dem Mitterwasser stattgefunden. Es ist allerdings anzunehmen, daß nach Wegfall der Störfaktoren auch der Weikerlsee für diese Art als potentieller Brutplatz in Frage käme.

4.2. Durchzugs- und Überwinterungsverhältnisse

Von ungleich größerer Bedeutung ist hingegen die Funktion des Weikerlsees als Zwischenstation des Frühjahrs- und Herbstdurchzuges bzw. als Überwinterungsplatz.

Die ersten, alljährlich bereits zu Sommerende eintreffenden Durchzügler sind Möwen und Seeschwalben, die sich allerdings nahezu ausschließlich auf der Donau aufhalten. Die Entenzahlen nehmen ab August erst allmählich, ab September jedoch sehr rasch an Zahl zu und schließlich sind auf dem Weikerlsee ständig große Wasservogelscharen anzutreffen. Darunter bilden Tafel- und Reiherentenbestände (Tab. 2) den Großteil der Wasservogelscharen.

4.2.1. Tafelente (*Aythya ferina*)

Im Herbst und Frühwinter dominierte zumeist die Tafelente. Da Zählungen aus dem Frühwinter 1981 fehlen, liegen dem phänologischen Bild nur Ergebnisse ab dem Frühwinter 1982 (Abb. 8) zugrunde.

Diese Art traf bereits ab Mitte September in größeren Scharen ein, während die Zahl der Reiherenten nur langsam anstieg. Das erste Maximum – für den Weikerlsee bereits der Höchstwert dieses Winterhalbjahres – wurde bereits im November erreicht. Nach einem nur kurzfristigen Rückgang der Zahlen traten Ende Dezember wiederum Tafelenten in größerer Anzahl auf: 1200 auf dem Weikerlsee und 1450 im gesamten Beobachtungsgebiet. Der Wert von 3200 Exemplaren (20. Dezember 1981) blieb nicht nur während des Winterhalbjahres 1981/82 unerreicht, sondern bildete auch das Maximum des gesamten Untersuchungszeitraumes.

Nach dem Zufrieren des Weikerlsees Ende Dezember 1981 wichen die Tafelenten, wie die Reiherenten, auf die Donau und vor allem auf die Traun aus, wo sie, auch nach dem Eisfreiwerden des Sees, größtenteils verblieben. Denn auf dem Weikerlsee hielten sich während des Spätwinters 1981/82 nur mehr 180 bis zirka 400 Tafelenten auf.

Eine völlig andere Situation lag im Mitt- und Spätwinter 1982/83 vor. Der See fror erst im Februar für kurze Zeit zu etwa drei Viertel zu. In

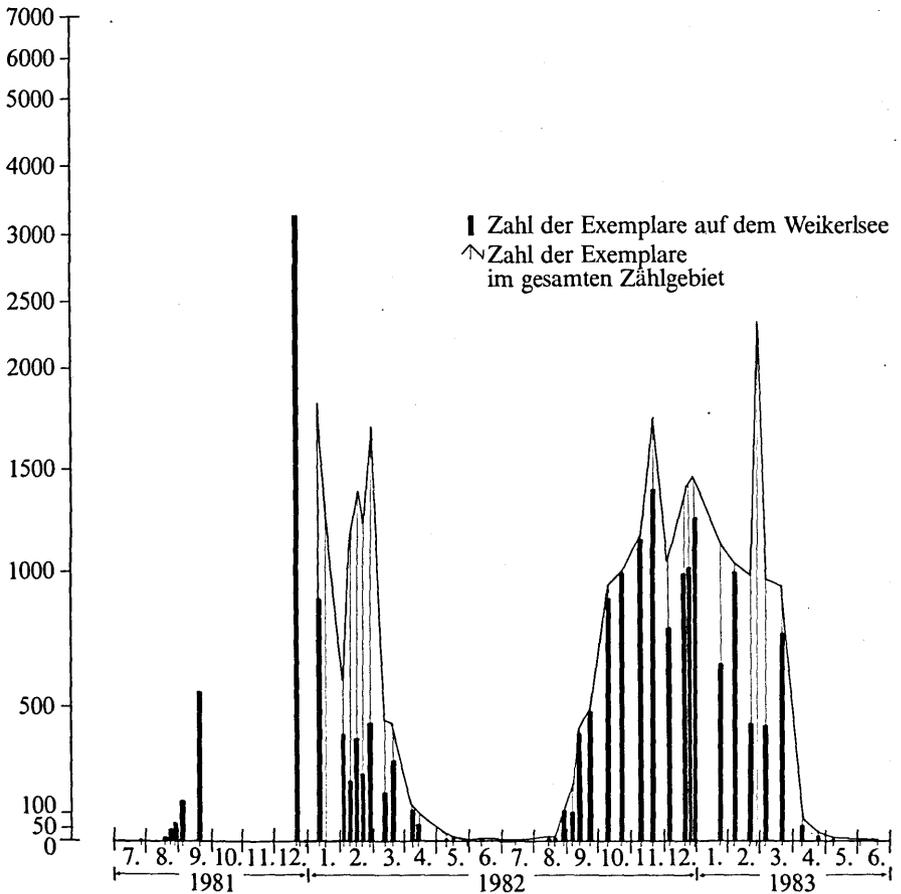


Abb. 8: Der Anteil der Tafelentenbestände des Weikerlsees am Gesamtbestand des Untersuchungsraumes.

diesem Winter war eine deutliche und durchgehende Bevorzugung des Weikerlsees gegenüber umliegenden Gewässern zu erkennen. Besonders deutlich ausgeprägt war diese Präferenz im Herbst und Frühwinter 1982. Für diese Jahreszeit fehlen zwar aus dem Jahr 1981 die Daten, die Beobachtungswerte vom 22. September lassen jedoch auf eine ähnliche Entwicklung schließen.

Interessant ist die Tatsache, daß sich bei der Tafelente bereits im Jänner und Februar deutliche Abwanderungstendenzen bemerkbar machten. Gleiches berichtet auch AUBRECHT (1979) vom Attersee, auf dem die Tafelentenzahlen ebenfalls bereits im Jänner stark abnahmen. Es stellt

sich die Frage, wie dieses Zugverhalten zu deuten ist; möglicherweise sind dafür auch Nahrungsgründe ausschlaggebend?

Ende Februar traten in beiden Beobachtungswintern wiederum größere Scharen von Tafelenten, allerdings nur sehr kurzfristig, auf. 1983 fiel die Durchzugsperiode mit einer Kälteperiode zusammen, während der auch der Weikerlsee zufror und es daher zu einer Konzentration der Tafelenten auf den eisfrei gebliebenen Gewässern des Untersuchungsraumes kam.

Für einen Vergleich der Tafelentenzahlen des Weikerlsees mit den anderen Gewässern Oberösterreichs standen aus den letzten Jahren nur Daten vom Attersee (AUBRECHT 1979) und die Ergebnisse von den alljährlich an den zwei international festgelegten Stichtagen Mitte Jänner bzw. Mitte März ausgezählten wichtigsten oberösterreichischen Gewässern (Vogelkundliche Informationen, Ausgabe OÖ.) zur Verfügung.

Hohe Tafelentenbestände wurden von der Donau gemeldet. Die Gesamtsumme der Zählstrecken zwischen Ardagger und der VOEST-Brücke Linz (ca. 50 km) gingen allerdings von 1980 bis 1983 im Jänner von 1913 auf 892 Exemplare und im März von 1522 auf 570 Exemplare zurück. Konzentrationen wurden vor allem bei Wallsee, im Bereich der Ennsmündung und im Rückstauraum des Kraftwerkes Abwinden/Asten festgestellt.

Stark steigende Zahlen kennzeichneten hingegen den Traunabschnitt Wels – Marchtrenk, von dem 825 bzw. 542 Exemplare im Jänner und 1030 bzw. 1150 Exemplare im März der beiden letzten Jahre (1982 und 1983) gemeldet wurden.

Weitaus geringere Zahlen wurden auf den übrigen Zählstrecken ermittelt. Auch die Bestandszahlen der Salzkammergutseen liegen nicht besonders hoch, sieht man vom Mondsee-Jännerwert 1982 mit 599 Exemplaren ab.

Aus diesen Zahlen ist abzuleiten, daß der Weikerlsee, zusammen mit den benachbarten Traun- und Donauabschnitten, als Überwinterungsraum der Tafelente einen räumlichen Schwerpunkt in Oberösterreich bildet. Der genaue Status kann allerdings mit dem vorliegenden Zahlenmaterial nicht bestimmt werden, da zwei Zähltermine pro Winter nicht repräsentativ sind. Fehlen doch mit Ausnahme des Attersees (AUBRECHT 1979) überall die frühwinterlichen Zählwerte, die zu diesem Zeitpunkt gerade im Weikerlseebereich besonders hoch lagen.

4.2.2. Reiherente (*Aythya fuligula*)

Für die Reiherente ergab sich, abgesehen von den gemeinsamen Frühjahrs-spitzenwerten, ein stark von der Tafelente abweichender phänologischer Ablauf (Abb. 9).

Denn die Reiherentenzahlen stiegen im Frühwinter 1982 nur langsam bis zu einem ersten Maximum Ende Dezember – mit ca. 1000 Exemplaren – an. Ein Jahr zuvor lagen Ende Dezember ca. 1500 Reiherenten auf dem Weikerlsee. Nach einem kurzen Zwischentief stiegen die Zahlen in beiden Wintern – 1983 nur kurzfristig durch

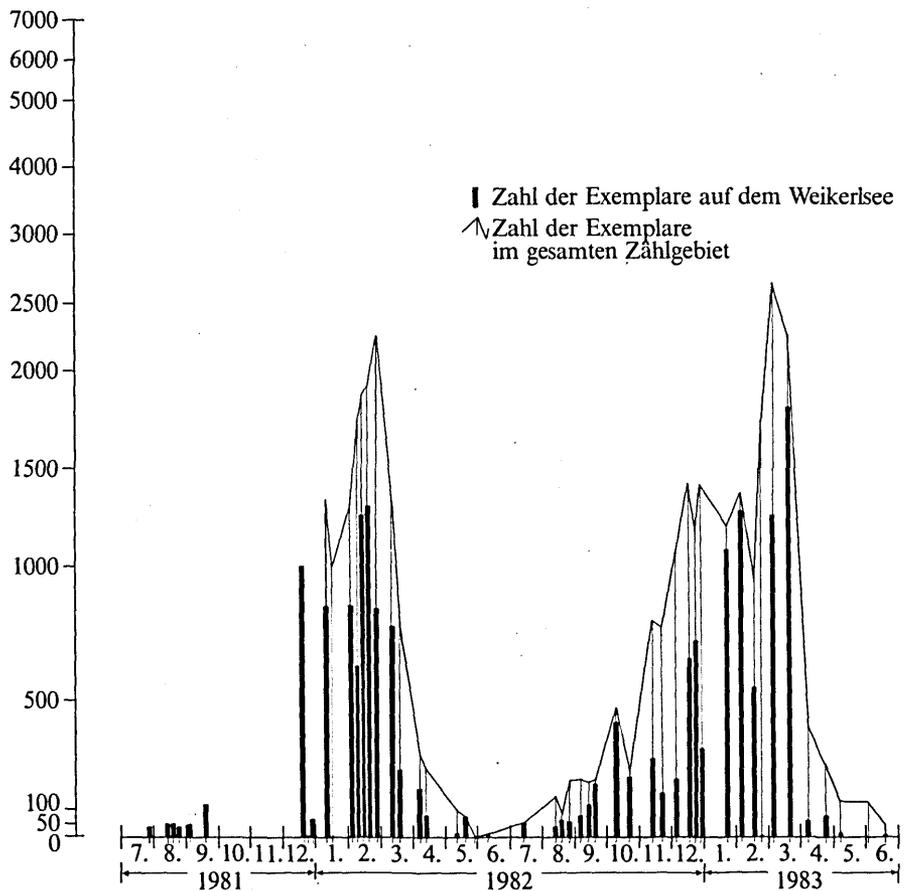


Abb. 9: Der Anteil der Reiherentenbestände des Weikerl sees am Gesamtbestand des Untersuchungsraumes.

Vereisung reduziert – wiederum bis in den März an. Dem Hochstand im März – 1983 mit 1802 Exemplaren das absolute Maximum für den Weikerlsee – folgte ein sehr rascher Rückgang.

Über ähnliche Trends berichtet auch AUBRECHT (1979) vom Attersee, obwohl dort bei weitem nicht so hohe Zahlen festgestellt wurden.

Obwohl die Reiherente in den letzten Jahren zu einem immer häufigeren Brutvogel auf den Augewässern um Linz geworden ist, konnten im unmittelbaren Weikerlseebereich noch keine Brutnachweise erbracht werden. Bisher konnten nur übersommernde Tiere, die offensichtlich nicht brüteten, beobachtet werden.

Die Reiherente zeigt – sowohl die Übersommerung als auch die Überwinterung und den Durchzug betreffend – keine so deutliche Bevorzugung des Weikerlsees gegenüber den angrenzenden Traun- und Donauabschnitten wie die Tafelente.

Zieht man die Daten der Wasservogelzählungen (Vogelkundliche Informationen) von den anderen Gewässern Oberösterreichs zum Vergleich heran, so ist zu erkennen, daß die Reiherente, insgesamt gesehen, weit häufiger auftritt als die Tafelente. An vielen Stellen wurden mehrere hundert, in einigen Fällen sogar weit über 1000 Exemplare festgestellt.

Der oberösterreichische Jännerhöchstwert 1982 stammt mit 3332 Reiherenten vom Mondsee, dessen Märzwert von 1237 Exemplaren nur knapp vom Ergebnis des Donauabschnittes bei Ardagger mit 1296 Exemplaren übertroffen wurde. Die Zahlen vom Donaustau Abwinden/Asten betragen 71 (Jänner) bzw. 625 (März) Exemplare. Allerdings war während der Jännerzählung ein starker Eisstoß im Stauraum zu verzeichnen. Der Zählwert ist daher auf diesem Abschnitt für die Mittwintersituation dieses Jahres als nicht repräsentativ anzusehen.

Auch 1983 wurden von vielen Zählstellen hohe Reiherentenzahlen gemeldet: im Jänner 1193 Exemplare vom Attersee, 1971 Exemplare vom Mondsee, 1000 Exemplare vom Weikerlsee, der 1983 erstmals im Zuge des internationalen Wasservogelzählungsprogrammes ausgezählt wurde, 1113 Exemplare vom Donaustau Abwinden/Asten sowie im März 2750 Exemplare vom Traunabschnitt Wels-Marchtrenk, 1929 Exemplare vom Mondsee, 1436 Exemplare von der Donau bei Ardagger.

Mit 3903 Exemplaren wurde allerdings der Höchstwert im März 1983 aus dem Donaustau Abwinden/Asten gemeldet, während auf dem Weikerlsee nur ca. 1300 Reiherenten gezählt wurden. Leider fehlen die

Werte aus dem Bereich der Traunmündung. Aber auch ohne diese ergibt sich eine Gesamtsumme von rund 5200 Reiherenten, eine bisher unerreichte Rekordzahl im Untersuchungsgebiet.

Das Untersuchungsgebiet zählt daher mit zu den bedeutendsten Überwinterungsplätzen der Reiherenten in Oberösterreich, wobei der Weikerlsee unter den Teilabschnitten eine etwa gleichwertige Position einnimmt.

4.2.3. Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Die Stockente, häufigster einheimischer Brutvogel unter den Entenarten, spielte auf dem Weikerlsee nur eine untergeordnete Rolle. Auf die wenigen Brutnachweise wurde bereits hingewiesen.

Aber auch für den Durchzug und die Überwinterung dieser Art spielt der Weikerlsee keine besondere Rolle. Meist verblieben die Stockenten auf der Donau oder in einer der beiden Kiesgruben in Asten, solange diese eisfrei blieben.

Die Spitzenwerte überwinternder Stockenten lagen im gesamten Untersuchungsgebiet bei etwa 1000 Exemplaren, nur Ende Dezember 1982 waren kurzfristig ca. 3000 Stockenten anwesend. In diese Zeit fällt auch die Beobachtung von 1078 Stockenten – bisheriger Höchstwert – auf dem Weikerlsee. Eine nennenswerte Zahl liegt nur noch vom 5. Februar 1983 mit 110 Exemplaren vor.

4.2.4. Krickente (*Anas crecca*)

Die Krickente ist ebenfalls Brutvogel in den Linzer Auen. Allerdings bevorzugt diese sehr scheue Art die verwachsensten Gräben und Kleingewässer, so daß sie nur schwer und nur wenige Male zu beobachten war. Auf offenen Gewässern war sie während der Sommermonate nur äußerst selten anzutreffen.

Als Durchzügler und Wintergast trat die Krickente auf dem Weikerlsee gelegentlich, jedoch weitaus seltener als auf der Donau, auf. Das Maximum lag bei 40 Exemplaren am 10. Februar 1982.

4.2.5. Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Höckerschwäne traten auf dem Weikerlsee vor allem im Sommer etwas stärker, mit einem Spitzenwert von 33 Exemplaren im August 1982, auf. Während des übrigen Jahres befanden sich nur wenige Höckerschwäne auf dem See.

Es ist anzunehmen, daß die Anwesenheit einer größeren Zahl von Höckerschwänen vom Auftreten der Makrophytenbestände abhängig ist. Denn sobald diese abgeweidet sind, suchen die Tiere andere Gewässer auf.

Als Brutvogel ist diese wenig scheue Art, die an vielen Stellen in der Au und sogar mitten in der Stadt Linz brütet, auf dem Weikerlsee zumindest in den letzten Sommern (1982, 1983) nicht aufgetreten.

Auch während des Winters waren nur wenige Höckerschwäne auf dem Weikerlsee festzustellen. Die größten Ansammlungen wurden während dieser Zeit im Untersuchungsgebiet im Entlastungsgerinne bei Abwinden – mit 88 Exemplaren im Oktober 1982 (bisheriger Höchstwert) – angetroffen.

4.2.6. Weitere Entenarten

Der Weikerlsee und die benachbarten Gewässerabschnitte konnten nicht nur mit großen Entenzahlen einiger weniger Arten, sondern auch mit einer Vielzahl verschiedener Arten, die zumindest nur in geringen Zahlen als Durchzügler oder Wintergäste auftraten, aufwarten.

Die Angaben in der Tabelle 1 für den Weikerlsee spiegeln in etwa auch die Verhältnisse auf den anderen Gewässern des Untersuchungsraumes wider. Die entsprechenden Anwesenheitszeiten sind der Abb. 7 zu entnehmen.

Eine Ausnahme bildet die Schellente (*Bucephala clangula*), die vom November bis März als Wintergast bzw. Durchzügler eindeutig die Traun und Donau bevorzugt. Die Zahlen lagen dort im Mittwinter zwischen 15 und 30 Tieren (Maximalwert 46 Exemplare). Auf dem Weikerlsee wurde diese Art nur einmal während der gesamten Beobachtungsperiode als Ausnahmeerscheinung festgestellt.

Die festgestellte Brautente (*Aix sponsa*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) sind sicherlich Gefangenschaftsflüchtlinge. Auch bei einem Pfeifentenmännchen im April und Mai auf dem Weikerlsee besteht, aufgrund des sehr wenig scheuen Verhaltens, ebenso wie bei der Sommerbeobachtung einer Schellente (*Bucephala clangula*) auf der Donau – deutlich flugunfähig (gestutzte Handschwingen) – der Verdacht auf eine Gefangenschaftsherkunft.

Eine 1983 auf der Donau übersommernde Samtente (*Melanitta fusca*) war möglicherweise krank oder verletzt.

4.2.7. Taucherarten

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) waren nur im zweiten Beobachtungswinter (1982, 1983) durchgehend auf dem Weikerlsee in zumeist geringer Anzahl anwesend; nur im Herbst 1982 traten mit 15 bis 20 Exemplaren deutlich höhere Zahlen auf, ein Umstand, der auch im Herbst 1983 zu verzeichnen war. Der Weikerlsee wird demnach als Herbstmauserplatz vom Haubentaucher gerne angenommen.

Im Winter und während des Frühjahrszuges waren mehr Haubentaucher – maximal 30 im Februar 1982 – auf Traun und Donau zu beobachten.

Der Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Brutvogel in den Gewässern und Gräben der Auen, trat auf dem Weikerlsee – mit Ausnahme der Sommermonate – regelmäßig auf, jedoch nur in kleineren Zahlen. Die Zahlen lagen im Winter mit einem Maximum von 25 Tieren etwas höher. Diese Art zieht für die Überwinterung eindeutig die Traun vor, wo oft über 100 Zwergtaucher auf dem Zählabschnitt zu beobachten waren.

Andere Taucherarten traten nur vereinzelt und in wenigen Exemplaren auf.

4.2.8. Bleßhuhn (*Fulica atra*) und Teichhuhn (*Gallinula chloropus*)

Das Bleßhuhn trat überraschenderweise nur in relativ geringen Zahlen als Durchzügler und Überwinterer auf dem Weikerlsee auf. Der starke Anstieg überwinternder Bleßhuhnzahlen auf vielen Gewässern Oberösterreichs während der siebziger Jahre ist auf dem Weikerlsee nicht zu bemerken. Die Bleßhuhnzahlen stiegen zwar im Herbst langsam an, eine weitere Zunahme bis in den Hochwinter war jedoch nicht festzustellen, so daß die Zahl von 100 Exemplaren nicht erreicht wurde. Das bisherige Maximum von 90 Tieren lag bereits im September (1982) vor.

Das Bleßhuhn trat im Winter auf fast allen Augewässern auf, sofern diese eisfrei waren. Auf Traun und Donau waren erhöhte Zahlen von Oktober bis März festzustellen. Auf dem untersuchten Traunabschnitt waren zumeist rund 100 Bleßhühner anzutreffen, während im Donautau die Zahlen, mit Höchstwerten von ca. 350 Exemplaren, stark schwankten.

Das Teichhuhn lebt sehr versteckt und wird daher oft übersehen. Auf den untersuchten Gewässern wurde es daher nur fallweise beobachtet.

Viel öfter war diese Art in Wassergräben mit sehr dichter Ufervegetation – stellenweise sogar sehr häufig – anzutreffen.

4.2.9. Limikolen

In den Auen um Linz ist an mehreren Stellen der Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*) Brutvogel. Häufiger erscheint er während der Zugzeiten. Auf dem Weikerlsee fielen die Beobachtungen aus, da für diese Art kaum geeignete Uferabschnitte vorhanden sind.

Andere Limikolen erschienen nur vereinzelt während des Durchzuges, sie bildeten Ausnahmeerscheinungen, da im gesamten Beobachtungsgebiet kaum geeignete Rastplätze vorhanden sind.

4.2.10. Möwen und Seeschwalben

Möwen hielten sich auf dem Weikerlsee nur ausnahmsweise auf. Das gilt auch für die auf der Donau so häufige Lachmöwe (*Larus ridibundus*), die im Bereich um die Staumauer des Kraftwerkes Abwinden/Asten im Winter zu Hunderten anzutreffen war.

Auch die Sturmmöwe (*Larus canus*), ein regelmäßiger und häufiger Wintergast auf der Donau (Maximum 350 Exemplaren), trat nur einmal auf dem Weikerlsee auf, ebenso die seltene Silbermöwe (*Larus argentatus*).

Andere Möwenarten erschienen nur in wenigen Exemplaren auf dem Durchzug. Sie hielten sich ebenfalls auf der Donau und der Traun auf und konnten auf dem Weikerlsee nicht beobachtet werden. Dasselbe gilt auch für die festgestellten Seeschwalbenarten.

4.2.11. Weitere Vogelarten

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) ist in den Auen um Linz an geeigneten Stellen, d. h. wo Steilwände vorhanden sind, fakultativer Brutvogel. Da solche Habitate am Weikerlsee fehlen, wurde diese Art dort nur außerhalb der Brutzeit beobachtet.

Der Graureiher (*Ardea cinerea*) – eine Brutkolonie befindet sich in der Nähe der Kiesteiche Asten, streift auf seinen Nahrungsflügen weit umher. Auf dem Weikerlsee konnte aber bisher nur einmal ein fischendes Exemplar im Dezember 1982 beobachtet werden. Überfliegende Tiere wurden hingegen öfter beobachtet.

An Kleinvögeln konnten am Weikerlsee nur die üblichen Vogelarten des Auwaldes beobachtet werden. Typische wassergebundene Arten waren aufgrund des Fehlens entsprechender, vom Auwald abweichender Vegetationsformen (z. B. Schilf) nicht zu erwarten.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Weikerlsee hat als Durchzugs- und Überwinterungsplatz im lokalen (Tab. 1, Abb. 10) aber auch regionalen (Oberösterreich) Rahmen eine große Bedeutung, vor allem für die Tafel- und Reiherente mit einem Anteil von bis zu 80 Prozent aller Wasservögel des Untersuchungsraumes (Tab. 2). Aber auch andere Wasservogelarten suchen dieses Gewässer gerne auf, wie dies aus dem vielfältigen Artenspektrum der Tab. 1 und der Abb. 7 ersichtlich wird.

Die Brutmöglichkeiten können hingegen nicht im potentiell möglichen Ausmaß genutzt werden, da der Weikerlsee als stark frequentierter Naherholungsraum der Großstadt Linz nicht in dem erforderlichen Umfang störungsfrei ist.

Die geplante Zuschüttung des Weikerlsees hätte die Linzer Auen nicht nur aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes um eine wichtige ökologische Komponente ärmer gemacht, sondern auch eine weitere Etappe in der sukzessiven Zerstörung der Auen zwischen Linz und Enns, eines unbezahlbaren ökologischen Ausgleichs- und Erholungsraumes, eingeleitet.

Gerade in einem umweltbelasteten Ballungsraum wie Linz sollten derartige wertvolle Landschaften ob ihrer hohen ökologischen Wertigkeit und ihrer vielfältigen (human)ökologischen Funktionen für die Zukunft gesetzlich (Oö. Naturschutzgesetz) gesichert werden. Empfindliche Gebiete, wie sie Feuchtgebiete, wozu auch die Auwälder zählen, eben darstellen, sind besonders vorsorglich zu behandeln und ihre Erhaltung und Pflege im öffentlichen Interesse voll zu gewährleisten.

Der Weikerlsee hat im Zuge des über ein Vierteljahrhundert dauernden Sukzessionsvorganges (Ausgangsbasis Baggersee + Schotterflächen) ein derart hohes ökologisches Entwicklungsstadium erreicht, daß nunmehr, zusammen mit den angrenzenden Auwaldbereichen, ökologische Ausgleichsflächen bzw. Regenerationsräume ersten Ranges als Ersatz für die durch die Regulierungsmaßnahmen weitestgehend verschwundenen Altwässer der Traun bzw. der Donau vorliegen, die mittels zusätzlichen

An Kleinvögeln konnten am Weikerlsee nur die üblichen Vogelarten des Auwaldes beobachtet werden. Typische wassergebundene Arten waren aufgrund des Fehlens entsprechender, vom Auwald abweichender Vegetationsformen (z. B. Schilf) nicht zu erwarten.

5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Der Weikerlsee hat als Durchzugs- und Überwinterungsplatz im lokalen (Tab. 1, Abb. 10) aber auch regionalen (Oberösterreich) Rahmen eine große Bedeutung, vor allem für die Tafel- und Reiherente mit einem Anteil von bis zu 80 Prozent aller Wasservogel des Untersuchungsraumes (Tab. 2). Aber auch andere Wasservogelarten suchen dieses Gewässer gerne auf, wie dies aus dem vielfältigen Artenspektrum der Tab. 1 und der Abb. 7 ersichtlich wird.

Die Brutmöglichkeiten können hingegen nicht im potentiell möglichen Ausmaß genutzt werden, da der Weikerlsee als stark frequentierter Naherholungsraum der Großstadt Linz nicht in dem erforderlichen Umfang störungsfrei ist.

Die geplante Zuschüttung des Weikerlsee hätte die Linzer Auen nicht nur aus der Sicht des Biotop- und Artenschutzes um eine wichtige ökologische Komponente ärmer gemacht, sondern auch eine weitere Etappe in der sukzessiven Zerstörung der Auen zwischen Linz und Enns, eines unbezahlbaren ökologischen Ausgleichs- und Erholungsraumes, eingeleitet.

Gerade in einem umweltbelasteten Ballungsraum wie Linz sollten derartige wertvolle Landschaften ob ihrer hohen ökologischen Wertigkeit und ihrer vielfältigen (human)ökologischen Funktionen für die Zukunft gesetzlich (Oö. Naturschutzgesetz) gesichert werden. Empfindliche Gebiete, wie sie Feuchtgebiete, wozu auch die Auwälder zählen, eben darstellen, sind besonders vorsorglich zu behandeln und ihre Erhaltung und Pflege im öffentlichen Interesse voll zu gewährleisten.

Der Weikerlsee hat im Zuge des über ein Vierteljahrhundert dauernden Sukzessionsvorganges (Ausgangsbasis Baggersee + Schotterflächen) ein derart hohes ökologisches Entwicklungsstadium erreicht, daß nunmehr, zusammen mit den angrenzenden Auwaldbereichen, ökologische Ausgleichsflächen bzw. Regenerationsräume ersten Ranges als Ersatz für die durch die Regulierungsmaßnahmen weitestgehend verschwundenen Altwässer der Traun bzw. der Donau vorliegen, die mittels zusätzlichen

Managementmethoden noch eine weitere Steigerung erfahren könnten, wobei eine maßvolle Nutzung in land- und forstwirtschaftlicher Hinsicht einschließlich Jagd und Fischerei integriert ist.

Aus der Sicht einer an humanökologischen Kriterien (Erholungsflächen-Erlebnisräume) orientierten Stadt- bzw. Raumplanung sind diese Flächen als Vorrangflächen im Sinne von erlebnisreichen Naherholungslandschaften anzusehen und von jeglicher industrieller und gewerblicher Nutzung freizuhalten, um, langfristig gesehen, der Linzer Stadtlandschaft eines ihrer bedeutendsten Naherholungsgebiete sicherzustellen. In diesem Zusammenhang sind daher diese Flächen im Rahmen der Stadtentwicklungsplanung bzw. der übergeordneten Raumplanungsziele

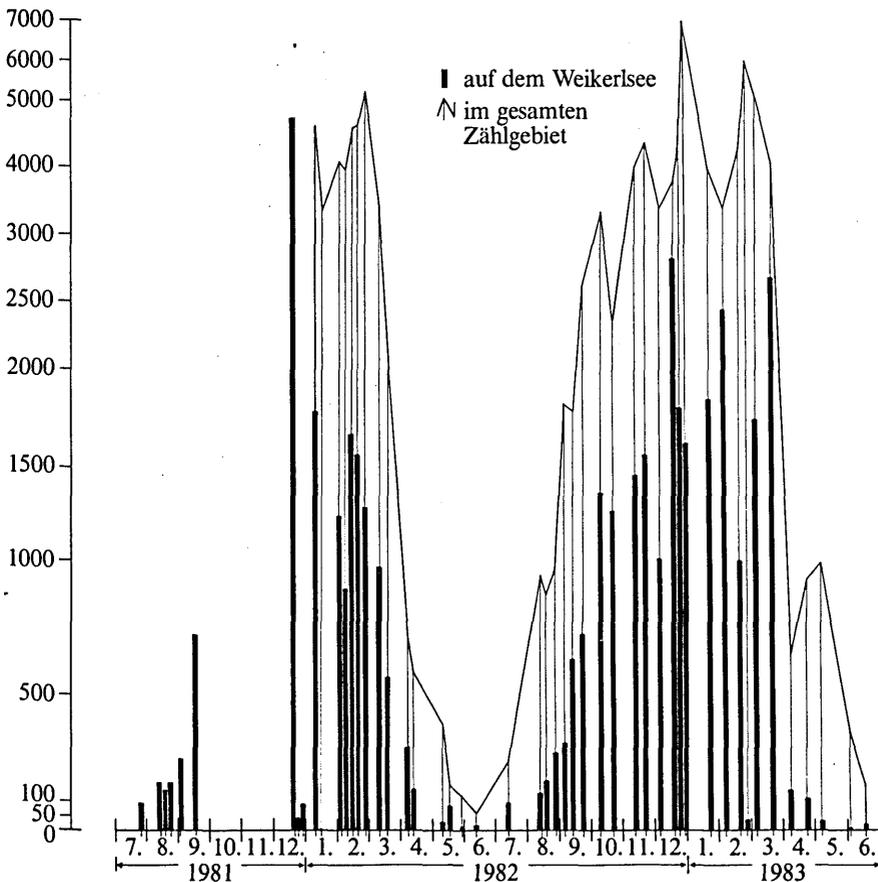


Abb. 10: Der Anteil der Wasservogelbestände des Weikerlsees am Wasservogel-Gesamtbestand des Untersuchungsraumes.

eindeutig als Grünzüge im nordöstlichen Teil des öö. Zentralraumes (Ballungsraumes) sicherzustellen.

Im Lichte des neuen Naturschutzgesetzes (1982) wird es im Zuge einer naturschutzrelevanten Differenzierung zur Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten bzw. Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsteilen kommen, wobei ökologische Befunde die Basis dafür bilden, Fragen des Biotop- und Artenschutzes mit den übrigen Nutzungsfunktionen (Erholung, Land- und Forstwirtschaft) dieses unersetzlichen Naturraumes abzustimmen.

Im Rahmen eines langfristig konzipierten Umweltkonzeptes für die Linzer Stadtlandschaft wäre es im vorliegenden Fall als „sträflicher“ Leichtsinns zu bezeichnen, das seit langem anstehende Schlackenhaldeproblem der VOEST kurzfristig und scheinbar „billig“ ohne Zurkenntnisnahme ökologischer Befunde, unter Beiseiteschiebung von Raumplanungsüberlegungen und ohne rechtzeitige Suche nach Alternativlösungen (mit Unterstützung der öffentlichen Hand) „lösen“ zu wollen.

Es gilt die Möglichkeiten zu nutzen, den Weikerlsee, aufgrund der Verteilung der Wasservogelbestände, der Seichtwasserflächen, der räumlichen Nähe zum Mitterwasser, die Entwicklung in Richtung einer optimal funktionserfüllten Erholungs- bzw. Erlebnisraumlandschaft weiterzuführen.

Dazu zählt u. a. die Einrichtung von Schutzzonen für die an das Wasser gebundene Tierwelt – Fische, Vögel, Amphibien, Reptilien – mittels geeigneter Biotop-Gestaltungsmaßnahmen; daraus ergibt sich zwar eine räumliche Differenzierung gegenüber den Bereichen mit Erholungs- (Liegen, Baden, Bootfahren . . .) bzw. Nutzungsfunktionen (Jagd, Fischerei), der innere bzw. optische Zusammenhang bliebe jedoch voll gewahrt.

Zwei Aufwertungsmaßnahmen im Rahmen eines noch zu erstellenden Biotop-Managementkonzeptes Weikerlsee seien besonders hervorgehoben:

- + Schutz einzelner, während der Brutzeit nicht zu betretender Uferabschnitte. Es bieten sich Teile des stark verwachsenen SW-Ufers sowie Abschnitte des Nordufers an. Die Fischerei könnte während dieser Zeit an den übrigen Stellen ausgeübt werden.
- + Im Bereich des ehemaligen VOEST-Bades könnte eine Flachuferzone entwickelt werden, wo sich eine Schilf- und Röhrichtvegetation entwickeln könnte.

6. ZUSAMMENFASSUNG

1. Auf Grund des aktuellen Anlasses, den Weikerlsee als Schlackendeponie seitens der VOEST zu beanspruchen und der auf den Gewässern Oberösterreichs seit Jahren feststellbaren Tendenz zunehmender Tauchenten- und Bleßhuhnbestände, wurde versucht – innerhalb von drei Beobachtungsjahren (24. Juli 1981 bis 18. Juni 1983) – die lokale bzw. regionale Bedeutung dieses Auwaldsees als Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsraum zu ermitteln.
2. Der lokale bzw. regionale Stellenwert des Weikerlsees wurde einerseits durch Vergleichszählungen auf den für die Linzer Stadtlandschaft bedeutsamen Wasserlebensräume, der Staustufe Abwinden-Asten (Staumauer – Traunmündung), der Traun (Mündung bis km 3,0) und der zwei, im Zuge des Kraftwerksbaues Abwinden-Asten rechtsuferig entstandenen Astener Kiesteichen und andererseits durch den Vergleich mit den im Rahmen des internationalen Wasservogelzählungsprogrammes auf den oberösterreichischen Gewässern ermittelten Zählenden der Winterhalbjahre 1980/81, 1981/82 und 1982/83 herausgearbeitet.
3. Die Stellung des Weikerlsees als Brutbiotop ist derzeit als unbedeutend einzustufen. Die vorliegende Situation ließe sich allerdings durch eine weitgehende Ausschaltung der Störfaktoren (Fischer, Erholungssuchende) im Rahmen eines Managementplanes verbessern. Einige Vorschläge dazu werden aufgezeigt.
4. Die Stellung als lokal bzw. regional bedeutsamer Durchzugs- (hohe Artenvielfalt, hohe Rastzahlen) und Überwinterungsplatz, speziell der Tafel- und Reiherente, wobei Spitzenwerte bis zu 3200 Tafelenten erreicht wurden, kommt deutlich zum Ausdruck.

7. LITERATUR

- AUBRECHT, G., 1979: Die Wasservögel des Attersees 1977 und 1978. Jahrbuch d. Oö. Musealver., Linz 1979.
- MAYER, G. u. H. PERTLWIESER, 1955, 1956: Die Vogelwelt des Mündungsgebietes der Traun. Naturkundl. Jahrb. d. Stadt Linz 1955, 1956.
- MAYER, G., 1980: Die Überwinterung von Bleßhuhn und Tauchenten auf der Donau bei Linz. Naturkundl. Jahrb. d. Stadt Linz, Bd. 26, (1980), Linz.
- MAYER, G., 1981: Die Wasservögel an der oberösterreichischen Donau im Mittwinter. Jahrb. d. Oö. Musealver., Linz 1981.

8. QUELLEN

Mayer, G. (Hrsg.): Vogelkundliche Berichte und Informationen, Ausgabe Oberösterreich. Folge 152 (1980), Folge 157 (1981), Folge 165 (1982) und Folge 171 (1983).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz \(Linz\)](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Krieger Hubert

Artikel/Article: [DIE BEDEUTUNG DES GROSSEN WEIKERLSEES ALS BRUT-, DURCHZUGS- UND ÜBERWINTERUNGSRaum DER WASSERVOGELFAUNA 7-34](#)