

# Verbreitung und Bestandsentwicklung des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in der Steiermark, im südlichen Burgenland (Österreich) sowie im grenznahen Őrség Nationalpark (Ungarn)

Otto SAMWALD & Agnes GRUBER

**Abstract:** The status, geographical distribution and population development of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in Styria, southern Burgenland (Austria) and in the Őrség National Park (Hungary), is briefly reviewed. The White-tailed Eagle has never been a common raptor species in the study area and until the late 1980s it was considered as extremely rare. From that time onwards regular sightings occurred and the number of records increased steadily. Up to February 2008 741 observations were analysed for this article. Approximately in the year 2002 a breeding territory was established in Styria (Austria) for the first time and in 2005 the first successful brood fledged. In southern Burgenland no White-tailed Eagle eyrie has been found but the species (primarily adult birds) has been observed hunting regularly at the fishponds near Güssing since 1992 all season with up to 30 observations every year. During the breeding period the fishponds are perhaps the most important feeding grounds for one pair breeding in neighbouring Hungary (>20 kilometres away). In total, up to three pairs have been observed hunting at the fishponds near Güssing in recent years. In the Őrség National Park the first occupied eyrie was found in 1996 and the number of nesting territories has increased to three in 2008. Data for White-tailed Eagle productivity in the study area are shown. 79 food items of the White-tailed Eagle have been determined by visual observations aside from the breeding sites. Fish constituted >86% of the prey. Due to the low number of larger water bodies, the study area is probably not really suitable for the species. The colonisation of the Austrian-Hungarian border presumably results from the considerable increase of the Hungarian White-tailed Eagle population in the 1990s. However, the species also exhibits a large degree of flexibility and also smaller water bodies have been visited for hunting regularly. Additionally, flush distance has decreased noticeably during the last decades. Due to the current population development in large parts of Central Europe further settlements in the border triangle of Austria, Hungary and Slovenia may be expected.

**Key words:** White-tailed Eagle, *Haliaeetus albicilla*, Austria, Hungary, Styria, Burgenland, Őrség National Park, distribution, population development, breeding, diet composition.

## Einleitung

Vom Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) liegen aus Südostösterreich und den angrenzenden Gebieten in Ungarn auch aus historischer Zeit keine Bruthinweise vor (DVORAK et al. 1993, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971). Dieser Status ist auch nicht weiter verwunderlich, denn das ursprüngliche für Mitteleuropa gültige Brutplatzschema, große und störungsarme Waldgebiete in gewässerreicher Landschaft, sind im hier behandelten Gebiet eigentlich nicht in einem entsprechenden Umfang vorhanden. Erst seit Anfang der 1980er Jahre werden Seeadler in der Steiermark und im südlichen Burgenland regelmäßig beobachtet. Etwa um 1990 siedelte sich das erste Brutpaar, wahrscheinlich infolge der langsamen Zunahme des Brutbestandes in Ungarn im Grenzgebiet Südburgenland/Ungarn an (SAMWALD &

SAMWALD 1993). Mittlerweile ist der Seeadler im Untersuchungsgebiet ein regelmäßiger Brutvogel und wird auch abseits der Brutgebiete mit zunehmender Tendenz beobachtet. In der vorliegenden Abhandlung werden die Verbreitung und Bestandsentwicklung in der Steiermark und im Südburgenland detailliert dargestellt. Das Auftreten der Art in Südostösterreich kann allerdings nur in Zusammenhang mit der Situation im angrenzenden Ungarn (Komitat Vas) betrachtet werden und wird daher in diesem Artikel gemeinsam mit den österreichischen Vorkommen dokumentiert. Angaben zur Ernährung und Gefährdung werden ebenfalls kurz dargestellt. In der Diskussion wird auf mögliche Hintergründe dieser rezenten Brutansiedelungen (Lebensraumausstattung, Nahrungsverfügbarkeit, Populationsentwicklung) und Perspektiven im Großraum des Dreiländerecks Österreich/Ungarn/Slowenien eingegangen.

## Material und Methode

Das in der vorliegenden Untersuchung behandelte Gebiet umfasst in Österreich die gesamte Steiermark, das südliche Burgenland (politische Bezirke Jennersdorf, Güssing, Oberwart) und im angrenzenden Ungarn den Örség Nationalpark im südwestlichen Komitat Vas. Die Steiermark ist zum überwiegenden Teil ein Gebirgsland und zwei Drittel des Landes sind von Ausläufern der Alpen bedeckt. Nur das südöstliche Alpenvorland (West- und Oststeirisches Hügelland) kommt daher für eine Besiedelung durch den Seeadler in Frage. Dieser Landschaftsteil wird von bis zu 300 bis 600 Meter hohen Hügeln durchzogen und von mehreren, großteils begräbten Flüssen entwässert. Die größte Flussniederung bildet der ursprünglich von einem ausgedehnten Auwaldgürtel begleitete Unterlauf der Mur. Stehende Gewässer gibt es nur in Form von Fischteichen und Kiesgruben, welche nur in Ausnahmefällen eine Größe von mehr als zehn Hektar erreichen. Geologisch findet das Oststeirische Hügelland im Südburgenland seine Fortsetzung, wobei die Hügellänge nur mehr eine Seehöhe von 400 Meter erreichen. Die größeren Fließgewässer sind Lafnitz und Raab, ausgedehnte natürliche stehende Gewässer sind auch im Südburgenland nicht vorhanden. Das größte stehende Gewässer bilden die unmittelbar am südlichen Ortsrand von Güssing gelegenen Fischteiche, eine der gegenwärtig größten Anlagen Österreichs (66 ha). Vor allem am Süd- und Westufer befindet sich ein ausgedehnter Röhrichtgürtel mit einer anschließenden Gebüsch- und Baumzone. Aufgrund seiner reichhaltigen Avifauna zählt das Gebiet zu den national bedeutenden Wasservogelbrutgebieten Österreichs (DVORAK et al. 1994). Die Güssinger Fischteiche gehören vermutlich zu den am besten ornithologisch bearbeiteten Feuchtgebieten Österreichs. Seit Anfang der 1980er Jahre werden hier durchschnittlich ca. 35 Exkursionen/Jahr (11–85) alleine nur von F. & O. Samwald durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet in Ungarn schließt unmittelbar an das Südburgenland an und deckt sich großteils mit dem südlich des Raabtales zwischen Szentgotthárd (St. Gotthard) und Körmend gelegenen Örség Nationalpark, welcher eine Fläche von ca. 440 km<sup>2</sup> umfasst und 2002 gegründet wurde. Der mäandrierende 40 bis 80 Meter breite Flusslauf der Raab (Rába) ist im südwestlichen Komitat Vas noch naturbelassen, begleitet von einem sehr schmalen Auwaldgürtel. Das in Ungarn nur mehr maximal 300 Meter hohe Hügelland wird großteils von ausgedehnten Wäldern (63%) bedeckt und abgesehen von einigen sehr kleinen Fischteichen sind nur zwei größere (>10 ha) stehende Gewässer vorhanden.

Datengrundlage für Österreich sind umfangreiche Aufzeichnungen des Erstautors und von F. Samwald. Weiters wurden Informationen aus dem Archiv von

BirdLife Österreich/Landesgruppe Steiermark und sämtliche verfügbare Literaturquellen über den Seeadler in der Steiermark und im südlichen Burgenland ausgewertet. Um ein möglichst vollständiges Bild zu erhalten, wurden zusätzlich zahlreiche Beobachter bezüglich Seeadlerdaten kontaktiert. Schlussendlich standen bis Februar 2008 741 Einzelbeobachtungen für diese Publikation zur Verfügung, die sich wie folgt verteilen: Steiermark (316), Südburgenland (374), Komitat Vas (51). Soweit notwendig und möglich wurden für die Auswertung (Anzahl Nachweise, Phänologie) Einzelbeobachtungen zu Nachweisen zusammengefasst (ausgenommen Güssinger Fischteiche), wenn offensichtlich einzelne Exemplare über einen längeren Zeitraum hindurch im selben Gebiet festgestellt wurden. Für die phänologischen Darstellungen wurden diese länger verweilenden Exemplare nur einmal für jeden Monat erfasst. Die Beobachtungsintensität hat sich seit 1970 in der Steiermark und im südlichen Burgenland nicht grundlegend verändert, sodass Einflüsse auf die Anzahl der Beobachtungen ausgeschlossen werden können.

Die Beobachtungen aus dem Komitat Vas in Ungarn stammen ausschließlich von Mitarbeitern des Örség Nationalparks. In diesem Gebiet wurden bislang keine regelmäßigen und gezielten Untersuchungen der Greifvogelvorkommen durchgeführt. Nur in einigen kleinen Waldbereichen wurden die oftmals nur zufällig gefundenen Horste von den Nationalparkaufsehern regelmäßig kontrolliert. Die Seeadlerhorste wurden vor der Eiablage, während der Brutzeit (zu Beginn und kurz vor dem Ausfliegen der Jungen) und auch danach, wenigstens vier Mal pro Jahr kontrolliert.

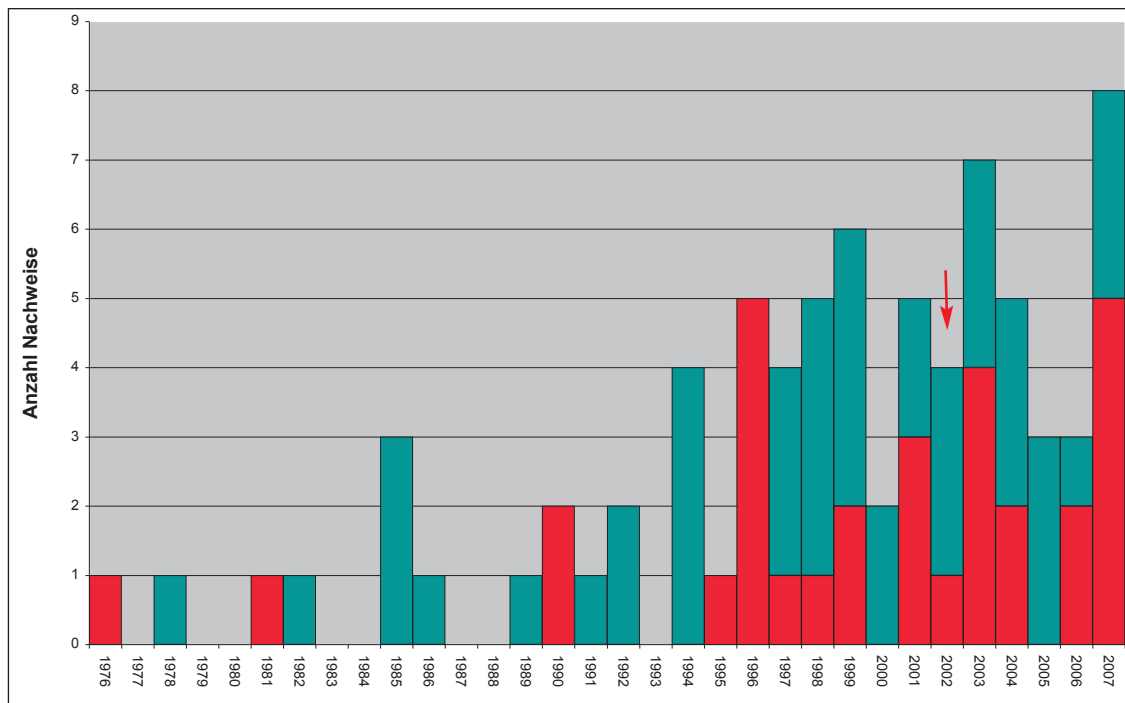
Zur Ernährung des Seeadlers wurden keine systematischen Erhebungen durchgeführt, es handelt sich durchwegs um zufallsbedingte Sichtbeobachtungen abseits der Nistplätze. Die altersmäßige Zuordnung der Individuen erfolgte bei eigenen Beobachtungen (O. S.) nach HELANDER et al. (1989), für die Auswertung wird zumeist nur zwischen adulten und immaturen (inkl. juvenilen) Exemplaren unterschieden.

## Ergebnisse

### Verbreitung und Bestandsentwicklung

#### Historische Nachweise aus der Steiermark bis 1970

Vom Seeadler liegen auch aus historischer Zeit bis zum Ende des 20. Jahrhunderts, keine Angaben über Brutvorkommen oder nur Brutverdacht in der Steiermark vor, die Art war bis Anfang der 1990er Jahre lediglich ein seltener Durchzügler und Wintergast (SACKL & SAMWALD 1997). Ein erster Hinweis auf das Vorkommen des Seeadlers findet sich bei SEIDENSACHER (1859), dass die Art bisweilen im Winter an Flüssen festgestellt



**Abb. 1:** Anzahl der Seeadlernachweise in der West- und Südsteiermark (rot,  $n = 31$ ) sowie in der Oststeiermark (türkis,  $n = 45$ ) von 1976 bis 2007. Das erstmalige Auftreten des Paares im späteren Brutrevier ist mit einem Pfeil markiert. — Number of White-tailed Eagle records in Western and Southern Styria (red columns,  $n = 31$ ) and in Eastern Styria (turquoise columns,  $n = 45$ ) from 1976 to 2007. The breeding pair is not included and its first occurrence in the breeding territory is marked with an arrow.

wird und schon mehrfach in der südlichen Steiermark erlegt wurde. Dieser Hinweis bezieht sich wahrscheinlich auf das heutige Staatsgebiet von Slowenien. Aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gibt es Belege vom 17. Dezember 1892 und 3. November 1893 aus der Umgebung von Graz (Zusammenstellung bei PRÄSENT 1974). Für die Fischteiche im Kaiserwald südlich von Graz findet sich bei BESSERER (1903) nur ein allgemein gehaltener Hinweis über das vereinzelte Vorkommen der Art. In der Obersteiermark erlegte man erstmals um Allerheiligen des Jahres 1915 einen juvenilen Seeadler bei Schladming (HÖPFLINGER 1958) und ein weiterer Beleg liegt vom Oktober 1960 bei Straßegg nordwestlich von Birkfeld vor (ANSCHAU 1971).

### Obersteiermark

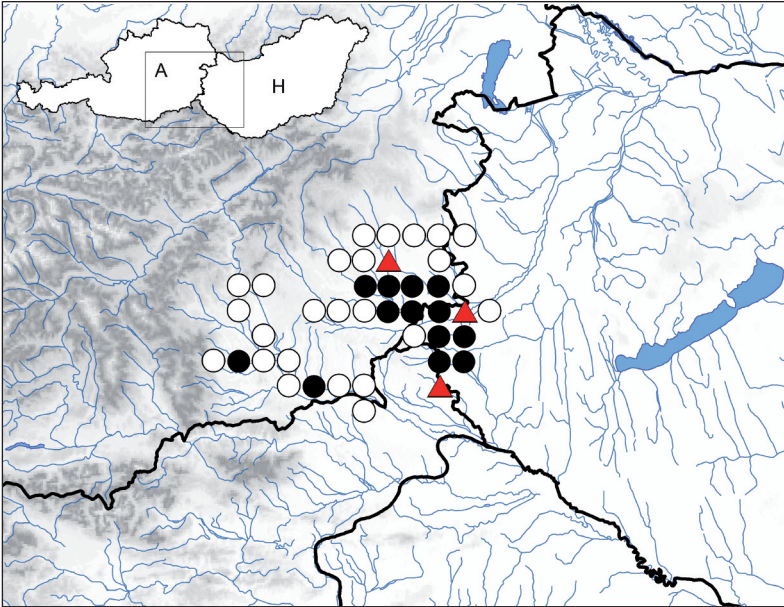
In der Obersteiermark ist der Seeadler nach wie vor ein seltener Durchzügler. Von 1980 bis 1982 liegen drei Beobachtungen aus den Bezirken Judenburg und Murau von nicht ornithologisch versierten Beobachtern vor, die nach Ansicht des Erstautors als nicht ganz gesichert anzusehen sind (Details bei HABLE 1986). Vom 24. Dezember 1982 bis 6. März 1983 überwinterte ein juveniler Seeadler an der Mur bei St. Stefan ob Leoben und nutzte regelmäßig einen Luderplatz im Bereich einer illegalen Mülldeponie (H. Köhler, HABLE 1984, 1986). Bemerkenswert ist eine Zugbeobachtung aus den Niederen Tauern, als am 6. April 1993 ein adulter Seeadler bei Stadl an der Mur Richtung Süden abgezogen ist (SACKL & ZECHNER 1995). Zuletzt wurde ein Individuum vom Murstausee Fischen gemeldet (13.4.1998, J. Porkristl).

### West- und Südsteiermark

Nach 1970 wurde erstmals am 5. Dezember 1976 ein immaturer Seeadler am Murstausee Gralla beobachtet (STANI 1977), die Art blieb jedoch bis Mitte der 1990er Jahre weiterhin ein seltener Gast. Erst seit 1995 werden Seeadler fast alljährlich vor allem im Bereich des Murtales festgestellt, mit über 70 Prozent der Nachweise (Abb. 1, 2). Als bevorzugte Aufenthaltsgebiete (11 Nachweise) haben sich die zahlreichen Fischteiche im unteren Murtal zwischen Spielfeld und Mureck herauskristallisiert, mit den meisten Beobachtungen an den beiden größeren Gewässern der Region, dem Weinburger Teich (8,5 ha) und dem Schwabenteich (12 ha).

Im weststeirischen Fischteichgebiet zwischen Preiding und Deutschlandsberg wurde erstmals am 12. Juni 1999 ein adulter Seeadler am Spiegelteich beobachtet (H. Reinbacher †), der mit acht Hektar bereits zu den größten Teichanlagen der Region zählt. Bis einschließlich 2007 liegen fünf Nachweise von Einzelexemplaren aus diesem Gebiet vor. Abseits dieser beiden Verbreitungsschwerpunkte wurden überfliegende, offenbar dem Flusslauf der Mur folgende Individuen auch im Stadtgebiet von Graz und im angrenzenden Hügelland beobachtet. Erstaunlich wenige Seeadler wurden entlang der Grenzmurstrecke von Spielfeld bis Bad Radkersburg gesichtet, ein Flussabschnitt mit noch größeren Auwaldbereichen und Altwässern. Nur in den Wintermonaten Jänner und Februar konnte hier die Art bislang fünfmal beobachtet werden.

Ausgenommen April liegen aus allen Monaten Seeadlerbeobachtungen vor, ein klares phänologisches



**Abb. 2:** Verbreitung des Seeadlers in der West-, Süd- und Oststeiermark, im südlichen Burgenland (Österreich) und im angrenzenden Komitat Vas (Őrség Nationalpark, Ungarn) von 1981 bis 2007. Rastergröße 10 x 10 km, UTM Koordinatensystem (○ 1–3 Nachweise; ● > 3 Nachweise; ▲ Brutnachweise). — *Distribution of White-tailed Eagle in the western, southern and eastern parts of Styria, southern Burgenland (Austria) and in the Komitat Vas (Őrség National Park, Hungary) from 1976 to 2007 (grid unit 10 x 10 km; ○ 1–3 records; ● > 3 records; ▲ breeding).*

Muster ist bislang nicht erkennbar nur eine leichte Häufung der Nachweise von Juli bis zu einem kleinen Maximum im November (Abb. 3). Mehrfach wurde in den letzten Jahren auch eine längere Verweildauer von bis zu zwei Wochen im Gebiet festgestellt und erst zweimal konnte mehr als ein Exemplar zeitgleich beobachtet werden:

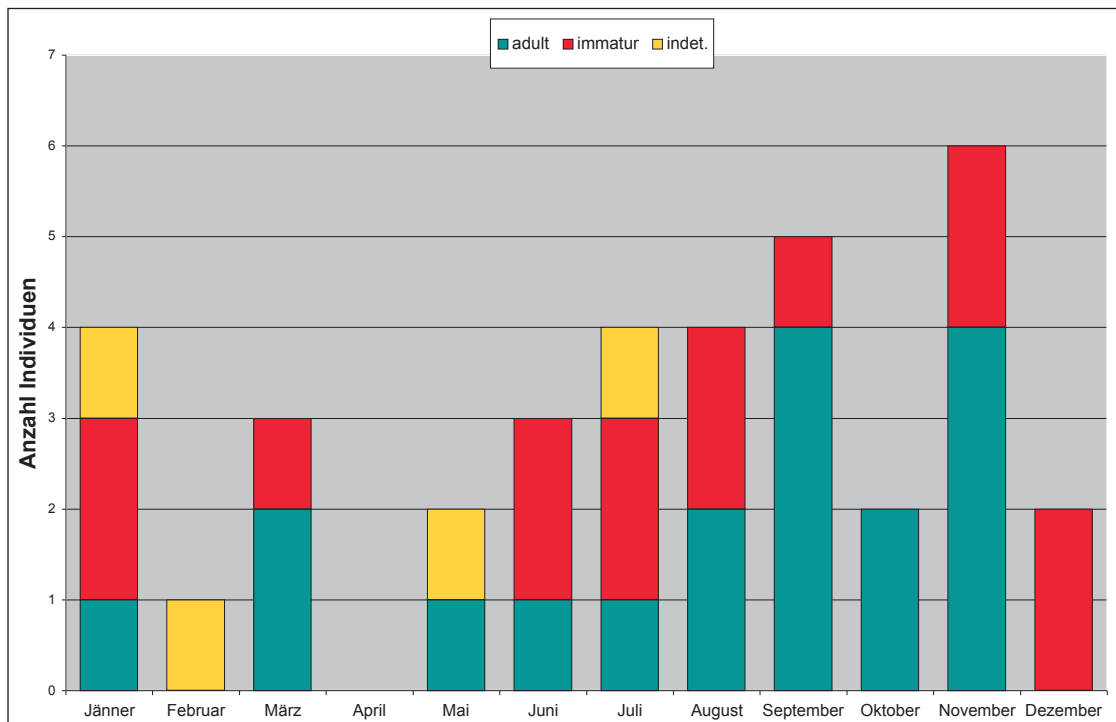
Am 9. September 2004 kreisen zwei Adulte östlich von Graz bei Ragnitz (H. Pfeifhofer) und am 5. August 2007 wird ein fast Ausgefärbter und ein Vorkjähriger bei Hainsdorf festgestellt (W. Stani & S. Zinko). Fast 50 Prozent der Beobachtungen betreffen adulte Individuen (vgl. Abb. 3).

### Oststeiermark

In der Oststeiermark wurde ein Seeadler (4./5. Kalenderjahr) an den Kirchberger Teichen am 6. Dezember 1970 beobachtet (SAMWALD 1972) und am Burgauer Waldteich verweilte ein immatures Individuum am 16. und 17. Oktober 1978 (G. Schmidl). Die nächste Feststellung folgte 1982, als sich zwei fast adulte Exemplare an den Neudauer und Burgauer Fischteichen vom 8. bis 15. Mai aufhielten. Bis Anfang der 1990er Jahre war die Art immer noch ein seltener Gast und die einzelnen Nachweise bis 1993 wurden von SAMWALD & SAMWALD (1993) zusammengestellt. Danach setzte allerdings eine positive Bestandsentwicklung ein, welche mit der ersten erfolgreichen Seeadlerbrut in der Steiermark im Jahre 2005 ihren vorläufigen Höhepunkt fand. Bis 1996 wurden Seeadler noch nicht alljährlich beobachtet und erst ab 1997 gibt es jedes Jahr ein bis drei Nachweise, ausgenommen sind die Daten des seit 2002 vorhandenen Revierpaares (Abb. 1).

Die Verbreitungsschwerpunkte der Nachweise liegen an der Landesgrenze zum Burgenland im Bereich des unteren Lafnitz- und Feistritztales (Abb. 2). Vor allem an den Fischteichen bei Burgau und Neudau ist der Seeadler mittlerweile ein regelmäßiger Nahrungsgast.

**Abb. 3:** Jahreszeitliche Verteilung der Seeadlerbeobachtungen in der West- und Südsteiermark von 1976 bis 2007 (n = 36). — *Seasonal abundance of White-tailed Eagles in Western and Southern Styria from 1976 to 2007 (n = 36).*





Bemerkenswerterweise gibt es von den vier größeren Fischteichgebieten (7 bis 46 ha) im Raabtal zwischen Feldbach und Kirchberg an der Raab nur eine neuere Beobachtung. Am 1. Mai 2007 kreiste ein Altvogel über den Saazer Teichen (S. Zinko). An der Raab bei Feldbach wurde zwischen 18. Jänner bis zum 20. Februar 2007 mehrfach ein adulter Seeadler beobachtet (A. & M. Tiefenbach).

Abgesehen vom Brutpaar kann man zum gegenwärtigen Zeitpunkt auch in der Oststeiermark Seeadler ganzjährig beobachten. Die Nachweise verteilen sich fast gleichmäßig übers ganze Jahr, ausgenommen Juni und Juli (Abb. 4, ohne Daten aus dem Brutrevier). Die Art wird in der Oststeiermark nur geringfügig häufiger als in der West- und Südsteiermark beobachtet, gesamt betrachtet ergibt sich seit Anfang der 1990er Jahre eine stetige Zunahme der Seeadlernachweise (vgl. Abb. 1). In der Oststeiermark kommen jedoch deutlich mehr adulte Seeadler (56%) als in der West- und Südsteiermark (49%) zur Beobachtung (vgl. Abb. 3 und 4).

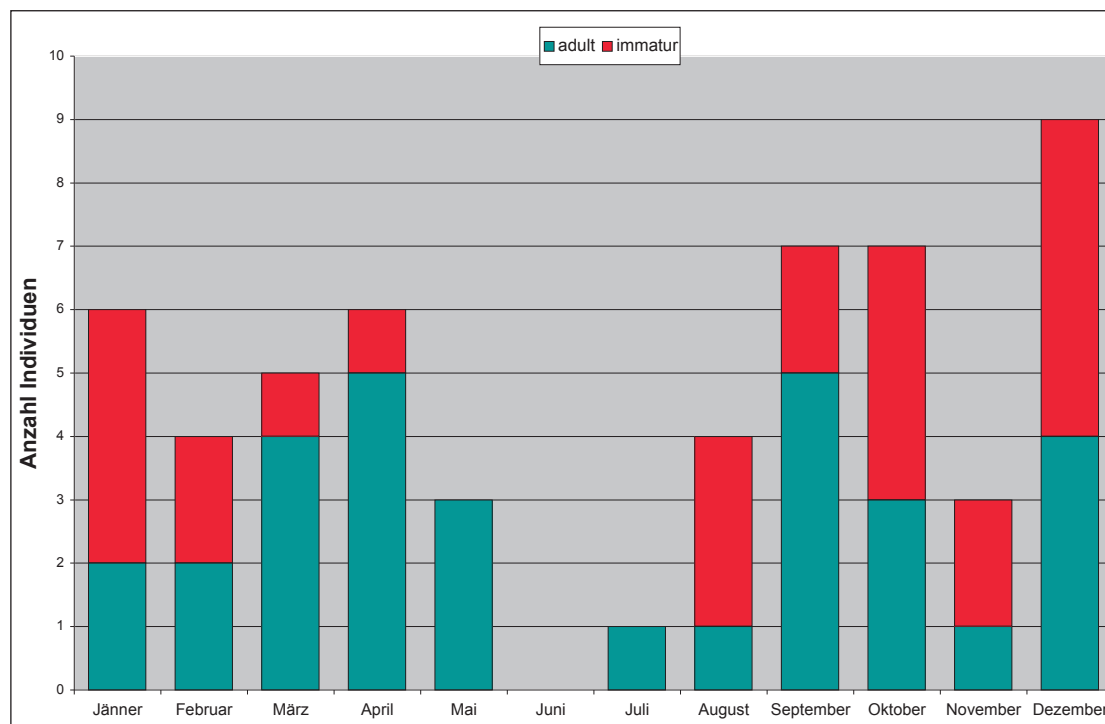
### Brutnachweise in der Steiermark

Bereits vor der festen Etablierung des späteren Brutpaares waren einzelne immature und adulte Seeadler oftmals über einen längeren Zeitraum in der weiteren Umgebung des späteren Brutreviers anwesend (Tab. 1). Die Ansiedlung lässt sich mit einiger Sicherheit bis ins Jahr 2001 zurückverfolgen, zweifelsfrei war das Brutrevier erstmals 2002 besetzt, es muss sich aber natürlich nicht immer um dieselben Individuen gehandelt haben. Im Herbst 2001 war von Mitte August bis Anfang Ok-

**Tab. 1:** Ansiedelungshistorie und Bruterfolg des in der Steiermark brütenden Seeadlerpaares. — *Colonization history and reproductive success of the White-tailed Eagle pair breeding for the first time in Styria.*

<b>1997</b>	15.8.-17.10. 1 ad. (5. Kalenderjahr?/K5); 27.8.-6.9. 1 juv. (K1)
<b>1998</b>	26.02. 1 ad.
<b>1999</b>	21.9.-30.10. 1 ad.
<b>2000</b>	1.-27.4. 1 ad.; 16.7.-2.9. 1 ad.
<b>2001</b>	12.8.-6.10. 1 ad. (K5)
<b>2002</b>	8.3.-1.12. 1 Paar (Weibchen adult, Männchen K4); 8.3.-7.4. 1 juv. (K2); 5.10.-3.12. 1 juv. (K1); 20.12. 1 immat. (K4)
<b>2003</b>	20.4.-9.11. 1 Paar (Weibchen adult, Männchen K5); 19.3. 1 immat. (K3); 9.9. 1 juv. (K1) - Paar zeitgleich anwesend, allerdings kein Zusammenhang erkennbar; 27. & 30.11. 1 ad.
<b>2004</b>	18.3.-4.4. 1 ad.; 18.4.-18.6. 1 Paar (beide adult); 11.7.-21.8. 1 ad.
<b>2005</b>	erfolgreiche Brut (1 juv.)
<b>2006</b>	26.3.-1.5. 1 ad.; 11.5.-26.11. 1 Paar (beide adult) - keine Brut
<b>2007</b>	erfolgreiche Brut (2 juv.)
<b>2008</b>	keine erfolgreiche Brut - Brutabbruch nach Eiablage

tober ein fast adulter Seeadler anwesend, bei dem es sich vom Alter her (5. Kalenderjahr) um das Weibchen des späteren Brutpaares gehandelt haben könnte. Im darauf folgenden Jahr war das Paar von Anfang März bis Anfang Dezember durchgehend gemeinsam anwesend, das Männchen konnte noch bis Ende Dezember festgestellt werden. Das Weibchen war 2002 bereits voll ausgefärbt, das Männchen befand sich im 4. Kalenderjahr. Im Jahr 2003 und 2004 war vermutlich dasselbe Paar ebenfalls im Sommerhalbjahr durchgehend anwesend. Es ergaben sich jedoch noch keine Hinweise auf ein erfolgreiches Brüten, obwohl am 9. September 2003 ein Jungvogel gemeinsam mit den Adulten beobachtet wurde. Aufgrund der durchgehenden Beobachtungsreihen in die-



**Abb. 4:** Jahreszeitliche Verteilung der Seeadlerbeobachtungen in der Oststeiermark von 1970 bis 2007 (n = 55, ausgenommen Beobachtungen im Brutrevier). — *Seasonal abundance of White-tailed Eagles in Eastern Styria from 1970 to 2007 (n = 55), observations from the breeding territory are not included.*

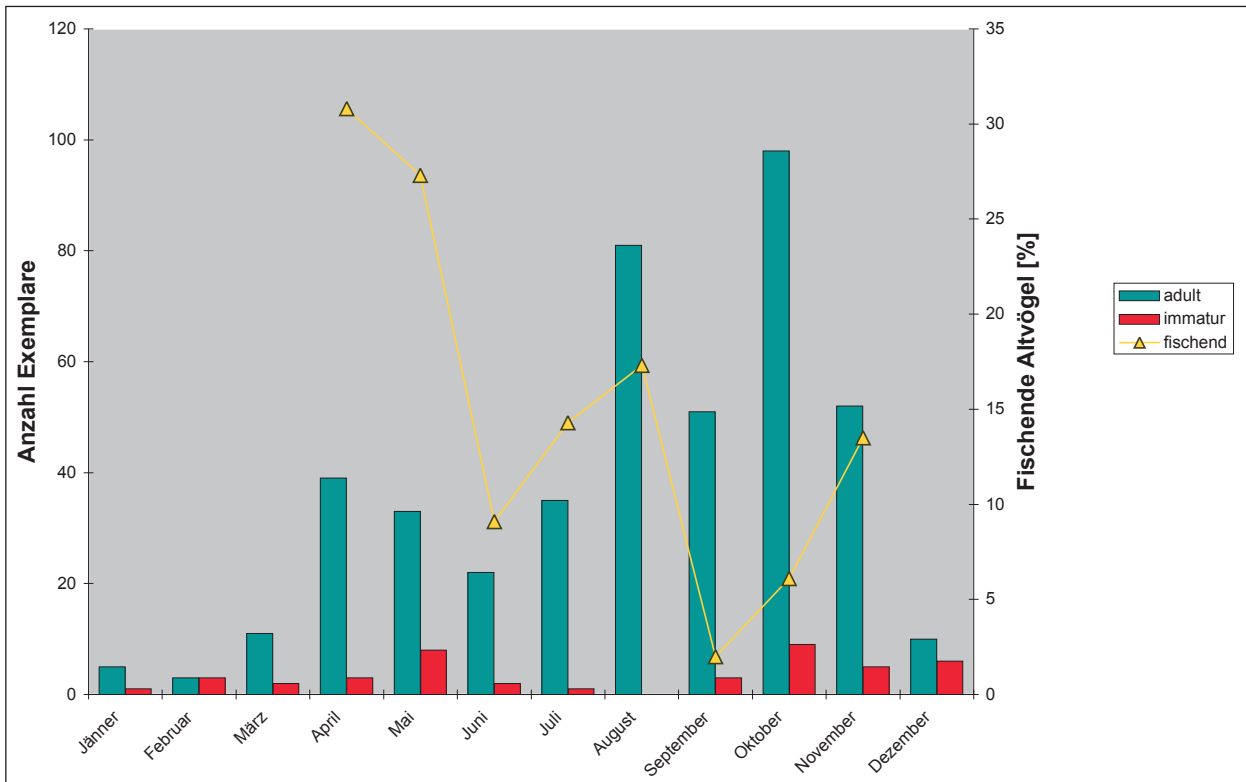


sem Jahr, kann aber ausgeschlossen werden, dass der Jungadler hier erbrütet wurde.

Im Jahr 2005 konnte dann erstmals eine erfolgreiche Seeadlerbrut in der Steiermark nachgewiesen werden, wobei der Horst von den Adlern selbst errichtet wurde. Im folgenden Jahr gab es aus nicht genauer bekannten Gründen keinen Bruterfolg. Möglicherweise erfolgte ein Partnerwechsel, denn bis Anfang Mai wurde bei sechs Begegnungen immer nur ein Altadler beobachtet (vgl. Tab. 1). 2007 gab es neuerlich eine erfolgreiche Brut im selben Horst, wobei diesmal zwei Jungvögel ausflogen. 2008 wurde ein neuer Horst errichtet und es kam auch zur Eiablage. Bedingt durch zwei Sturmtiefs (26./27.1.2008 „Paula“, 1./2.3.2008 „Emma“) kam es in der Steiermark zu schweren Sturmschäden in den Waldgebieten. Durch die Umsiedelung des Seeadlerpaares war der neue Horststandort zunächst nicht bekannt und es erfolgten unwissentlich Forstarbeiten in unmittelbarer Horstnähe. Als der neue Brutplatz entdeckt wurde, wurden die Arbeiten auch sogleich eingestellt, die Brut verlief aber nicht erfolgreich.

Einzelbeobachtungen ab dem Winterhalbjahr 2004/2005 belegen, dass das steirische Adlerpaar an eisfreien Fließgewässern der Region regelmäßig anwesend ist und somit wohl in der Umgebung des Brutplatzes auch überwintert.

**Abb. 5:** Erster in der Steiermark erbrüteter juveniler Seeadler, 20.8.2005 (Digiskopie, O. Samwald). — *The first juvenile White-tailed Eagle from an eyrie in Styria.*



**Abb. 6:** Jahreszeitliche Verteilung der Seeadlerbeobachtungen an den Güssinger Fischteichen von 1988 bis 2007 (n = 483 Individuen). Auf der rechten y-Achse ist der Anteil fischender Altvögel aufgetragen. — *Seasonal abundance of White-tailed Eagle at the fish-ponds near Güssing from 1988 to 2007 (n = 483 individuals). The line indicates the percentage of fishing adults.*

## Südburgenland

Erstmals wurde im Südburgenland im Jahre 1955 ein Seeadler an den Güssinger Fischteichen beobachtet (KEPKA 1996). Danach erfolgte 1988 die nächste Feststellung, obwohl die Teiche seit mindestens 1968 regelmäßig von zahlreichen Ornithologen aufgesucht wurden. Das gelegentliche Auftreten im Südburgenland bis 1993 wurde von SAMWALD & SAMWALD (1993) zusammengestellt. Seitdem gehört der Seeadler zu den regelmäßigen Erscheinungen an den Fischteichen bei Güssing und diese sind für die Adlerreviere im Grenzgebiet Österreich/Ungarn eines der wichtigsten Nahrungsgebiete im Sommerhalbjahr. Von 1992 bis 2007 gelangen jährlich 9 bis 31 Beobachtungen, im Durchschnitt wurde in etwa bei jeder zweiten bis dritten Exkursion zumindest ein Seeadler an den Teichen festgestellt. Abgesehen von geringen beobachterbedingten Schwankungen hat sich die Antreffwahrscheinlichkeit in diesem Zeitraum nicht grundlegend verändert. Seeadler können an den Fischteichen ganzjährig beobachtet werden mit einem Minimum von Dezember bis März (Abb. 6). Im Winterhalbjahr sind die Teiche entweder ohne Wasser oder/und mit Eis bedeckt und es ist kein leicht verfügbares Nahrungsangebot (siehe Kapitel „Nahrung“) für die Adler vorhanden. Im Frühjahr zeichnet sich ein kleines Maximum im April und Mai ab, jedoch erst nach Ende der Brutzeit ab August steigt die Anzahl der Beobachtungen bis in den Oktober hinein stark an. Über 90 Prozent der an den Güssinger Fischteichen beobachteten Seeadler waren voll ausgefärbt, zeitgleich anwesende adulte Paare wurden in 122 Fällen beobachtet. Die Paare haben somit einen Anteil von 56 Prozent an den adulten Seeadlern. In den 1990er Jahren wurden die Teiche mit ziemlicher Sicherheit nur von einem einzigen Paar zum Nahrungserwerb aufgesucht, doch spätestens seit 2003 jagen zwei verschiedene Paare und 2006 waren es Partner von sogar drei Paaren. Die Unterscheidung einzelner Individuen war aufgrund des unterschiedlichen Mauserzustandes sowie von Färbungsmerkmalen und verschiedenen Abflugrichtungen Beute tragender Seeadler möglich.

Für die Seeadler sind die Güssinger Fischteiche nicht nur ein sehr wichtiges Jagdgebiet sondern auch eine wichtige Ruhezone und dies trotz der unmittelbaren Stadtrandlage. Bevorzugte Ruhebäume befinden sich in erster Linie am störungsarmen von einem Erlenwald eingesäumten Südufer, oftmals rasten allerdings die Adler stundenlang auch am Teichdamm auf einer kleinen Baumgruppe.

Juvenile Seeadler werden relativ selten (9% der Individuen) an den Güssinger Fischteichen beobachtet, zumeist erst ab September/Oktober. Unmittelbar nach der Brutzeit (Juni/Juli) wurde erst einmal – am 28. Juli

**Tab. 2:** Entwicklung des Seeadlerbrutbestandes in der Steiermark (Österreich) und im Órség Nationalpark (Ungarn) von 2002 bis 2008. — *Population development and productivity of the White-tailed Eagle in Styria (Austria) and in the Órség National Park (Hungary) from 2002 to 2008.*

Paar/Jahr	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
I (seit 1996)	1	1	0	1	2	2	1
II		2	2	2	-	-	0
III (Steiermark)				1	0	2	0
IV					1	0	0
Summe Jungvögel	1	3	2	4	3	4	1
Brutgröße	1	1,5	2	1,3	1,5	2	0,3
Fortpflanzungsziffer	1	1,5	1	1,3	1	1,3	0,3

2002 – ein Jungvogel festgestellt. Nach dem Ende der Aufzuchtperiode, suchen die in der weiteren Umgebung erfolgreich brütenden Adlerpaare offensichtlich nicht regelmäßig die Fischteiche gemeinsam mit ihren Jungvögeln auf. In dem Zeitraum, an dem die meisten Jungen den Horst verlassen (v. a. Juni) liegen daher auch sehr wenige Seeadlerbeobachtungen von den Teichen vor. Erst im August erfolgt dann eine starke Zunahme der Adlerbeobachtungen, wobei in diesem Monat bislang nur Altvögel festgestellt wurden (vgl. Abb. 6).

Spätestens seit 1993 gehören adulte Seeadlerpaare zu den regelmäßigen, ganzjährigen Besuchern der Güssinger Fischteiche. Daher wurde zurecht vermutet, dass die Art eigentlich in der Umgebung horsten müsste (SAMWALD & SAMWALD 1993, KEPKA 1996). Trotz oftmals intensiver Nachsuche konnte bislang im südlichen Burgenland noch kein Seeadlerhorst gefunden werden. Die Abflugrichtungen Beute tragender Seeadler von den Güssinger Teichen während der Jungenaufzucht von März bis Juni wiesen auch in den meisten Jahren auf Brutplätze im benachbarten Ungarn hin (siehe Kapitel „Ungarn“). Es kann natürlich nicht ausgeschlossen werden, dass es in der Vergangenheit zumindest Brutversuche auf österreichischem Staatsgebiet gegeben hat. Besonders 1998, 1999 und vor allem 2003 bestand – auf Grund der mehrfach an den Güssinger Teichen beobachteten Abflugrichtungen von zum Teil Beute tragenden Altvögeln – Brutverdacht in den ausgedehnten Waldgebieten nördlich und östlich von Güssing.

Abgesehen von diesen Brutzeitbeobachtungen ist der Seeadler ein fast alljährlicher Wintergast vor allem im unteren Strem- und Pinkatal. Im Rahmen von regelmäßig im Dezember und Jänner durchgeführten systematischen Greifvogelzählungen (n = 23) wurden von 1988 bis 2008 an fünf Terminen Seeadler gesichtet. Daneben liegen allerdings für dieses Gebiet noch weitere 15 Zufallsbeobachtungen von ein bis zwei Individuen aus diesem Zeitraum vor. Seit dem Winterhalbjahr 2004/05 werden auch im unteren Lafnitztal von der Feistriztmündung bis zur ungarischen Staatsgrenze einzelne

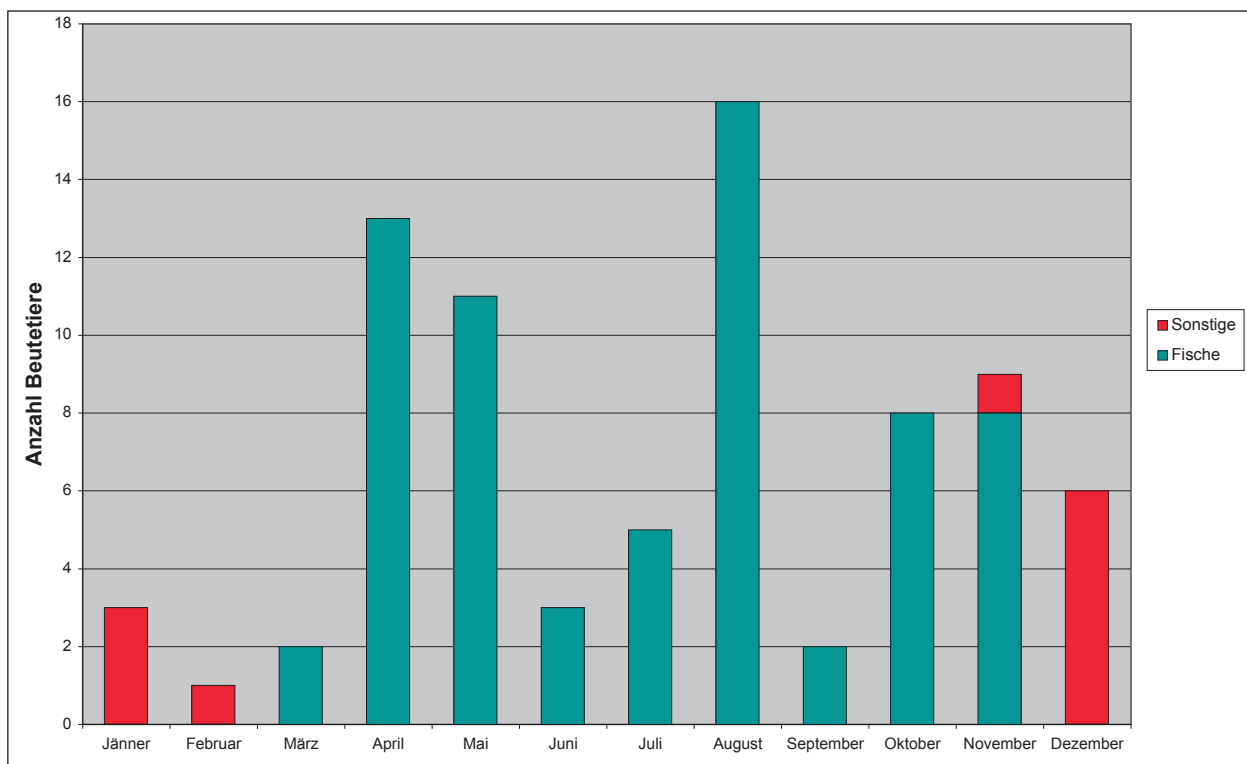
überwinternde Seeadler beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass der größte Teil dieser Winterbeobachtungen auf die in der Region brütenden Paare zurückzuführen ist und nicht auf Zuwanderung aus anderen Gebieten. Die Jännerbestände sind deshalb im Vergleich zu den Hauptüberwinterungsgebieten in den gewässer- und nahrungsreichen Regionen Ostösterreichs sehr gering (vgl. PROBST 2003 und in diesem Band). Im Winterhalbjahr 2007/08 wurde in der Oststeiermark und im südlichen Burgenland der bisherige Höchstwert von sechs Seeadlern erreicht.

## Ungarn

Der erste besetzte Horst wurde 1996 im Südtteil des Örség Nationalparks gefunden, bis 2001 liegen allerdings keine genauen Angaben zum Bruterfolg vor. In den letzten sieben Jahren hat dann der Bestand des Seeadlers im Nationalpark kontinuierlich zugenommen (Tab. 2). Südlich und südöstlich des Untersuchungsgebietes, in den Komitaten Vas und Somogy findet man allerdings weit größere Brutbestände. Vor allem im Komitat Somogy bestehen offensichtlich weit mehr geeignete und auch viel größere Nahrungshabitate (TEVELY 1996). Die Seeadler verhalten sich im Bereich der bekannten Brutplätze ganzjährig sehr unauffällig und zu meist kann man die Paare nur im unmittelbaren Horstbereich beobachten. Das südlichste Brutpaar (Paar I) ist im Gegensatz zu den anderen Brutpaaren, nur während

der Brutzeit – von Dezember bis Anfang August – im Gebiet anwesend, vermutlich ist das Nahrungsangebot über das gesamte Jahr zu gering. Es wäre daher durchaus denkbar, dass dieses Paar zur deutlichen Zunahme der Seeadlerbeobachtungen an den Güssinger Fischteiche ab August beiträgt (vgl. Abb. 6). Während der letzten 13 Jahre, seitdem man dieses Brutpaar kennt, fand zumindest einmal ein Partnerwechsel (Weibchen) statt.

Bereits seit 1993 besteht im unmittelbaren Grenzgebiet Südburgenland/Ungarn Brutverdacht (vgl. Kapitel „Südburgenland“). Durch die zu diesem Zeitpunkt noch etwas schwierige politische Situation war dieser Bereich schwer zugänglich. Aufgrund der großen Entfernung (>30 km) der Güssinger Fischteiche zu dem seit 1996 bekannten Brutplatz im Südtteil des Nationalparks, kann davon ausgegangen werden, dass dieses Paar zumindest nicht regelmäßig die Fischteiche während der Brutperiode aufsucht. Erst im Jahr 2003 wurde im Grenzgebiet ein besetzter Horst (Paar II) in einem Auwaldbereich gefunden und bis 2005 kamen alljährlich zwei Jungvögel zum Ausfliegen. Seit 2006 war dieser Brutplatz verwaist und zeitgleich wurde ein neuer Horst (Paar IV) in der Nähe entdeckt. Erst 2008 wurde Revier II von einem neuen Paar wieder besetzt, es kam auch zur Eiablage im alten Horst, die Brut wurde aber abgebrochen. Bei Paar IV handelte es sich vermutlich nicht um eine Umsiedelung von Paar II im Jahr 2006, denn vom



**Abb. 7:** Saisonale Änderung der Nahrungszusammensetzung des Seeadlers in der Steiermark und im südlichen Burgenland von 1992 bis 2007 (n = 79 Beutetiere). — *Seasonal change in diet composition of the White-tailed Eagle in Styria and southern Burgenland from 1992 to 2007 (n = 79).*



beachtlichen Umfang her war dieser Horst schon älter. Aufgrund einer Recherche der Beobachtungsdaten aus dem südlichen Burgenland und den Güssinger Fischteichen, könnte es sich um das seit Mitte der 1990er Jahre vermutete Grenzpaar handeln. In diesem Jahr (2008) sind erfreulicherweise alle drei bekannten Horste im Örség Nationalpark besetzt (vgl. Tab. 2).

## Nahrung

Die Seeadler konnten im Untersuchungsgebiet 79-mal beim erfolgreichen Jagen oder Fressen beobachtet werden und die Beute bestand zu über 86 Prozent aus Fischen (Abb. 7). Knapp 80 Prozent aller Daten stammen von den Güssinger Fischteichen und hier wurden ausschließlich lebende oder tote Fische erbeutet. Bei den wenigen identifizierten Fischen handelte es sich um Karpfen (*Cyprinus carpio*, 3x) und Hecht (*Esox lucius*, 1x). Es konnten in Güssing auch nie wirklich ausdauernde Attacken auf Vögel beobachtet werden, obwohl von Februar/März bis Oktober/November mehrere hundert bis oft weit über tausend Individuen diverser Wasservogelarten (v. a. Stockenten *Anas platyrhynchos* und Blässhühner *Fulica atra*) anwesend sind (SAMWALD & SAMWALD 1990). Als weitere Beutetiere konnten Stockente (2x), Fasan (*Phasianus colchicus*, 1x) und Feldhase (*Lepus europaeus*, 1x) nachgewiesen werden, wobei jedoch in all diesen Fällen offen bleiben muss, ob diese Tiere von den Adlern selbst erbeutet wurden. Dreimal wurden verendete Säugetiere (u. a. Reh *Capreolus capreolus*) als Nahrung festgestellt. Mehrfach wurden erfolglose Jagdversuche auf Graureiher (*Ardea cinerea*) und im Winterhalbjahr auf Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) beobachtet. Zusammenfassend kann man allerdings sagen, dass trotz zahlreicher ernährungsbiologischer Daten, systematische Erhebungen zu diesem Thema bei den einzelnen Paaren fehlen.

Aus Ungarn liegen bis jetzt nur wenige Zufallsfunde zur Ernährung des Seeadlers vor. Im Horstbereich des Brutpaares I im Südteil des Nationalparks wurden Fischeknochen (Karpfen, Wels *Silurus glanis*), Überreste von Hausschafen (*Ovis orientalis aries*) und einmal ein junger „Bussard“ (vermutlich Wespenbussard *Pernis apivorus*) gefunden. Vermutlich ernährt sich dieses Paar hauptsächlich von Fischen, sowie toten Hausschafen und neugeborenen, zuvor meist auf natürliche Weise verendeten Lämmern. Im Revier von Brutpaar I befindet sich ein großer Schafzuchtbetrieb, wo naturgemäß Alttiere verenden und bei den Lämmern Totgeburten vorkommen. Laut Auskunft des Besitzers ist dieser über die natürliche Entsorgung dieser Tiere durch die Seeadler erfreut, erspart er sich doch die kostenpflichtige Entsorgung verendeter Schafe.



**Abb. 8:** Seeadlerpaar sonnt sich auf einer Kiefer am Rande eines kleinen Waldteiches (Zeichnung: M. Tiefenbach angefertigt nach einer Digiskopie von O. Samwald, Oststeiermark, 20.8.2005). — *A pair of White-tailed Eagles sunbathing on a pine near a small forest pond.*

## Gefährdung

Störungen und Verfolgungen aller Art stehen in Österreich beim Seeadler leider noch immer an der Tagesordnung. Alleine von etwa 1989 bis 2002 wurden mindestens 14 Vergiftungsfälle bekannt (PROBST & SCHMID 2002). In unserem Untersuchungsgebiet sind bis jetzt durch menschliche Eingriffe bekannte Verluste ausgeblieben. Allerdings wurde am 27. Dezember 2006 in einem Waldgebiet im unteren Stremtal (Österreich) ein toter Altvogel gefunden, welcher mit ziemlicher Sicherheit zu einem in Ungarn brütenden Paar (IV) gehörte. Im Jahr 2007 fand dann auch in diesem Brutrevier keine erfolgreiche Brut statt, denn es war immer nur ein Altvogel anwesend. Der Vogel wurde an der Veterinärmedizinischen Universität in Wien obduziert und es konnten weder Anzeichen einer Schussverletzung, noch Hinweise auf eine Carbofuran-Vergiftung gefunden werden (G. Loupal, mdl. Mitt.). Auch Spuren einer langfristigen Vergiftung waren nicht feststellbar, die Todesursache blieb somit unklar.

Ein weit größeres Gefährdungspotential besteht durch die Forstwirtschaft, Pilzesammler und die Jagd. Vor allem in Ungarn hat sich der Druck durch die Forstwirtschaft in den letzten Jahren stark vergrößert, wobei zum Teil hektargroße Kahlschläge entstehen. Genauere Untersuchungen liegen dazu nicht vor, aber Paar I hat wohl aufgrund dieser Störungen bereits mehrfach den Horst gewechselt und 2004 keinen Bruterfolg gehabt. Das Jahr 2008 hat weiters gezeigt, dass orkanartige Frühjahrsstürme indirekte Auswirkungen auf den Bruterfolg

haben können (vgl. Kapitel „Brutnachweise in der Steiermark“). In diesem Fall wurden gerade in einer äußerst sensiblen Phase der Brutzeit (Eiablage, beginnende Bebrütung) Forstarbeiten in Horstnähe durchgeführt und dies führte vermutlich zum Brutabbruch. Aufgrund gegenwärtiger Prognosen ist in Zukunft vermehrt mit derartigen Sturmereignissen in unseren Breiten im Frühjahr zu rechnen („Klimawandel“). Dadurch entsteht ein zusätzliches Gefährdungspotenzial für den Seeadler einerseits durch direkte Einflüsse (Horstabstürze), als auch durch Störungen im Zuge von Aufräumarbeiten durch die Forstwirtschaft.

## Diskussion

Die historischen Brutvorkommen des Seeadlers beschränkten sich in Österreich weitestgehend auf den niederösterreichischen Donaauraum und die Art wurde nur selten im Untersuchungsgebiet beobachtet bzw. zu meist erlegt. Gerade Greifvögel haben in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts große Aufmerksamkeit erregt, sodass ein häufigeres Auftreten sicherlich „dokumentiert“ wäre. In Ungarn fanden sich ebenfalls bis Anfang der 1970er Jahre Brutvorkommen nur in den Auwäldern entlang der Flüsse Theiß, Donau und Drau. Auch das in Handbüchern (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, CRAMP 1980) und Greifvogelmonographien (MEBS & SCHMIDT 2006) genannte ursprüngliche Habitatschema für Mitteleuropa (große, ungestörte Waldgebiete zur Horstanlage und zahlreiche fisch- und vogelreiche größere Gewässer zum Nahrungserwerb) ließen Bruten des Seeadlers im Untersuchungsgebiet nicht erwarten. Ungestörte Brutgebiete in großen zusammenhängenden Waldgebieten wären noch vorhanden, doch eine größere Anzahl nahrungsreicher Gewässer keineswegs. Im Bezirk Güssing befindet sich eines der größten, zusammenhängenden Waldgebiete des Burgenlandes (Punitzer Wald, >40 km<sup>2</sup>), das auch sehr störungsarm, teilweise öffentlich nicht zugänglich ist und dem Seeadler durchaus geeignete Nistmöglichkeiten bieten würde. Die Seeadler nutzen auch seit der Besiedelung der Region (Ende der 1980er Jahre) regelmäßig dieses Waldgebiet als Ruhezone und es wäre in der Zukunft vielleicht ein potentiell Brutgebiet. Die waldreichen Grenzregionen in Ungarn waren aufgrund des Eisernen Vorhangs (bis 1989) und noch in den Jahren danach weiterhin sehr störungsarm. Vor allem südlich des Raabtales, im Gebiet des heutigen Örség Nationalparks gibt es ausgedehnte Waldgebiete. In diesen Bereichen fanden dann schlussendlich die ersten Ansiedelungen des Seeadlers statt.

Gänzlich anders ist die Situation im Untersuchungsgebiet bei Betrachtung der verfügbaren Nahrungsgewässer. Das größte stehende Gewässer in einem

Gebiet von rund 3.000 km<sup>2</sup> (Teile der Oststeiermark, südliches Burgenland und Örség Nationalpark), mit gegenwärtig (Stand März 2008) mindestens vier Seeadlerpaaren (0,1 Paare/100 km<sup>2</sup>), sind die Güssinger Fischteiche mit 66 Hektar. Abgesehen davon ist die Region nicht unbedingt reich an stehenden und vor allem auch nahrungsreichen Gewässern. Es bestehen noch acht weitere stehende Gewässer (Fischteiche, Hochwasser-Rückhaltebecken), die größer als zehn Hektar (10–40 ha) sind, von denen aber – soweit bisher bekannt – nur drei von den Seeadlern regelmäßig zum Nahrungserwerb aufgesucht werden. Weiters finden sich noch mehr als 30 kleinere Fischteiche und Kiesgruben (zumeist kleiner als 5 ha), die aber schon aufgrund ihres geringen Nahrungsangebotes (kaum Wasservögel) bzw. sehr großer menschlicher Störungen vor allem durch Sportangler für die Adler nur bedingt nutzbar sind. Von den Fließgewässern kommt aufgrund seiner schon etwas größeren Ausmaße nur der naturbelassene Abschnitt der Raab (Rába) in Ungarn als Jagdgebiet in Frage.

Die Seeadler haben im Untersuchungsgebiet einen sehr großen Aktionsradius und Beuteflüge zu den Horsten können mitunter 15 bis 20 Kilometer und noch mehr erreichen. Auch in NW-Ungarn brütet seit dem Jahr 2000 ein Seeadlerpaar in einem offensichtlich weniger geeigneten Lebensraum und die Beuteflüge erstrecken sich auf einen Umkreis von 20 Kilometern und mehr (VACZI 2006). In optimalen besiedelten Lebensräumen Schleswig-Holsteins führen die Nahrungsflüge zumeist nur in Entfernungen bis fünf Kilometer, die maximal festgestellten Distanzen liegen bei 10 bis 13 Kilometer (STRUWE-JUHL 1996).

Obwohl in den letzten Jahren bis zu drei Brutpaare die Güssinger Fischteiche während der Brutzeit zum Nahrungserwerb nutzen, jagt aufgrund bisheriger Zufallsbeobachtungen mit Sicherheit, durch individuelle Merkmale (in erster Linie Mauserzustand, Abflugrichtungen mit Beute zur Brutzeit) erkennbar, nur ein Paar regelmäßig an den Teichen. Zeitgleich wurden auch nie mehr als zwei Altvögel beobachtet, maximal drei verschiedene an einem Tag. Die anderen Altvögel besuchen die Teiche demnach nur gelegentlich. Dies deckt sich mit den Feststellungen von STRUWE-JUHL (1996) aus Norddeutschland, wonach potentielle Nahrungsgewässer in der Nähe der Nistplätze normalerweise nicht aufgesucht werden, wenn dort bereits ein anderes Paar intensiv jagt. In den Save-Auen (Kroatien) wird ein allerdings weit größeres Teichgut von drei und mehr Paaren genutzt, der Seeadler erreicht in diesem Gebiet auch eine Siedlungsdichte von 2,5–3,3 Brutpaaren/100 km<sup>2</sup> (SCHNEIDER-JACOBY 1996). Während der Nestlingsperiode (hauptsächlich April/Mai) nutzen die an den Güssinger Fischteichen anwesenden adulten Seeadler an-

scheinend überproportional das Gebiet zum Nahrungserwerb. Im April sind dies 31 Prozent und im Mai 27 Prozent der Adulten die beim Fischfang beobachtet wurden (vgl. Abb. 6). Dieser im Vergleich zum Rest des Jahres hohe Anteil jagender Seeadler in diesen beiden Monaten ist wohl vorrangig darauf zurückzuführen, dass neben dem ortsansässigen Paar auch andere Paare die Teiche während der Jungenaufzucht verstärkt aufsuchen. Von 21 im April/Mai an den Güssinger Teichen beim Fischfang beobachteten Seeadlern flogen 17 Individuen (81%) mit der Beute zumeist hoch kreisend in bestimmte Richtungen (Horste) ab. Die Güssinger Fischteiche, als einziges größeres und vor allem nahrungsreiches Gewässer, spielen offenbar während der Brutzeit eine zentrale Rolle für die im Grenzgebiet Steiermark/Burgenland/Ungarn beheimateten Paare. Eingehende Untersuchungen zur Ernährungsökologie des Seeadlers in Norddeutschland (Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein) haben ergeben, dass die Art ein ausgesprochener Nahrungsopportunist ist. Den Hauptanteil der Nahrung mit 56 bis 75 Prozent bildeten ebenfalls Fische, wobei der Fischanteil in der Aufzuchtzeit deutlich anstieg (KOSTRZEWA & SPEER 1995, STRUWE-JUHL 1996). In einem der wichtigsten Brutgebiete Südosteuropas, den Save-Auen in Kroatien, bestand die Beute zu über 65 Prozent aus Fischen, bei erfolgreichen Jagdbeobachtungen wurden sogar zu 93 Prozent Fische verzehrt (SCHNEIDER-JACOBY 1996).

Die Ursachen für die Erweiterung des ursprünglichen Brutplatzschemas und in weiterer Folge des Brutareals sind wohl in erster Linie in der Bestandszunahme in weiten Teilen Europas zu sehen. Ausgenommen einige Länder in Südosteuropa hat die Art ab 1970, besonders allerdings erst ab etwa 1990 stark zugenommen (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Der nunmehr bedeutende Seeadlerbestand Ungarns zählt zur weitgehend isolierten pannonischen Teilpopulation. Noch Anfang der 1970er Jahre war die Bestandsentwicklung des Seeadlers in Ungarn stark rückläufig und 1970 konnte kein einziges Brutpaar bestätigt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971). Bis etwa 1980 brütete der Seeadler nur in zehn bis zwölf Paaren im Bereich der großen Flussniederungen (Drau, Donau, Theiß) und in der Umgebung größerer Fischteichkomplexe. Der Gesamterfassungsgrad war in Ungarn allerdings bis in die 1980er Jahren wahrscheinlich nicht immer vollständig. Zu dieser Zeit war auch der Bruterfolg äußerst gering und es gab Jahre, in denen kein einziger Jungvogel ausgeflogen ist. Erst danach wurde eine vorerst nur langsame Wiederbesiedelung anderer Landesteile festgestellt. 1991 war der Bestand bereits auf 41 Paare angewachsen, wobei Mitte der 1990er Jahre über 30 Prozent im Komitat Somogy südlich des Plattensees siedelten (TEVELY 1996). Die Anzahl der Brutreviere stieg auf 78 im Jahr

1997, für 2005 werden dann bereits 141 Paare angeführt (MAGYAR et al. 1998). Eine detaillierte Zusammenstellung der Bestandsentwicklung in Ungarn findet sich bei HORVÁTH (dieser Band).

In Österreich ist der Seeadler vorläufig 1945/46 als Brutvogel verschwunden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971; vgl. aber PROBST & PETER in diesem Band für neuere Angaben) und erst im Zuge der seit den 1980er Jahren weite Teile Europas betreffenden Ausbreitungswelle kam es wieder zu Ansiedelungsversuchen. Eine tatsächliche Brut erfolgte im Jahr 1999 (Eiablage) und der Nachweis einer erfolgreichen Seeadlerbrut in Österreich seit über 50 Jahren erfolgte erst 2001 (PROBST 2002). Mittlerweile ist der österreichische Bestand auf etwa 5 bis 8 Horstpaare angewachsen, welche großteils im Nordosten des Landes angesiedelt sind (vgl. PROBST in diesem Band). Die Besiedelung der Grenzregion Südburgenland/Ungarn durch den Seeadler erfolgte offenbar unabhängig vom Nordosten Österreichs. Schon aufgrund der geographischen Nähe (rund 100 Kilometer) zu den guten und anwachsenden Beständen im Komitat Somogy ist die Herkunft aus dieser Region nahe liegend. Auch der Zeitpunkt des regelmäßigen Erscheinens des Seeadlers seit Anfang der 1990er Jahre an den Güssinger Fischteichen, fällt mit der Zunahme und Arealerweiterung in Südostungarn zusammen.

Die Ursachen für diese Erweiterung des ursprünglichen Habitatschemas und der damit verbundenen Ansiedelung in offensichtlich weniger geeigneten Lebensräumen, sind daher in erster Linie in der Bestandszunahme in den Kerngebieten zu sehen. Das die Region des Dreiländerecks Österreich/Ungarn/Slowenien für den Seeadler nicht unbedingt ideale Lebensbedingungen bietet ist schon an der geringen Siedlungsdichte ablesbar. Auch das ein Paar, wie in Mitteleuropa üblich, im Bereich des engeren Brutgebietes nicht ganzjährig anzutreffen ist, könnte ein Hinweis auf die nicht zu allen Jahreszeiten ausreichende Ernährungssituation sein.

Ein zusätzlicher Faktor könnte die Arealerweiterung in offensichtlich nicht optimal für Seeadler geeignete Gebiete begünstigt haben. Seeadler galten immer als sehr störungsempfindlich und hatten aufgrund des jahrhundertlangen menschlichen Verfolgungsdrucks eine große Fluchtdistanz. Aus jüngster Zeit mehrten sich aus weiten Teilen des mitteleuropäischen Brutareals Berichte, wonach die Adler vereinzelt exponierte Brutplätze nutzen bzw. in ihren Nahrungsgebieten eine deutlich verringerte Fluchtdistanz zeigen (HAUFF 1996, WERNICKE 2006). Auch an den Güssinger Fischteichen verringerte sich die Fluchtdistanz ruhender Seeadler von mindestens 500 Meter Anfang der 1990er Jahre auf gegenwärtig 300 bis 400 Meter. Das in der Steiermark brütende Paar hat, wenn es im Bereich eines seiner Nahrungsgewässer rastet,



zumeist nur eine Fluchtdistanz von 250–300 Meter. Erst durch diese Gewöhnung an regelmäßige menschliche Aktivitäten vor allem im Bereich der Nahrungsgewässer, wurde die Besiedelung nicht so optimaler Gebiete mit sehr kleinen Gewässern (<10 ha) ermöglicht.

Eine durchaus ähnliche Entwicklung ist in den letzten Jahrzehnten bei der Arealerweiterung und Neuansiedelungen des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) abgelaufen, der in der älteren Literatur als scheuer Kulturflüchter bezeichnet wird (SCHRÖDER & BURMEISTER 1974). Schwarzstörche besuchen in der Oststeiermark zur Nahrungsaufnahme in neuerer Zeit vermehrt u. a. kleine Gartenteiche im Bereich menschlicher Siedlungen und haben an den Güssinger Fischteichen mitunter eine geringere Fluchtdistanz als der Kulturfolger Weißstorch (*Ciconia ciconia*). Durch diese Verringerung der Fluchtdistanz beim Nahrungserwerb haben sich dem Schwarzstorch unzählige kleinste, jedoch oftmals nahrungsreiche Gewässer erschlossen. Eine Gewöhnung an menschliche Aktivitäten am Horstplatz ist so wie auch beim Seeadler daraus nicht abzuleiten. Von nordamerikanischen Verhältnissen sind wir beim Seeadler in Europa nämlich noch weit entfernt, denn dort stehen an Horsten des Weißkopf-Seeadlers (*Haliaeetus leucocephalus*) Hinweisschilder, dass man sich nur 45 Meter nähern darf (PÖLTING 2003). Vielleicht gibt es in Mitteleuropa irgendwann ebenfalls ein so entspanntes Verhältnis zwischen Adlern und Menschen.

## Perspektiven und offene Fragen

Das im vorliegenden Artikel behandelte Untersuchungsgebiet wird vermutlich auch in Zukunft schon aufgrund der limitierten Lebensraumressourcen kein Verbreitungszentrum für den Seeadler in Mitteleuropa werden. Das Habitatpotential für Neuansiedelungen ist allerdings anscheinend noch lange nicht ausgeschöpft und eine weitere Arealausweitung und geringfügige Bestandszunahme ist deshalb nicht auszuschließen. Auch im südlichen Nachbarland Slowenien hat der Seeadlerbrutbestand in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Im Kartierungszeitraum (1977–1988) zum slowenischen Brutvogelatlas waren nur ein bis zwei Brutpaare bekannt, die alle im südlichen Teil des Landes an der Grenze zu Kroatien siedelten (GEISTER 1995). Im Jahr 2008 wird der slowenische Seeadlerbestand auf drei bis sechs Paare geschätzt, wobei zum jetzigen Zeitpunkt drei besetzte Horste bekannt sind. Eine Arealerweiterung fand vor allem im Nordosten des Landes im Bereich der Flussniederungen von Drau und Mur statt (L. Bozic, mdl. Mitt.). Allerdings gibt es in Slowenien im unmittelbar an den Örség Nationalpark angrenzenden Goričko bislang keine Nachweise des Seeadlers, obwohl auch hier noch ausgedehnte Waldgebiete und zumindest ein großes, nah-

rungsreiches stehendes Gewässer vorhanden ist (Ledarsko jezero, ca. 400 ha; L. Bozic & J. Smole, mdl. Mitt.). Möglicherweise ist das Fehlen des Seeadlers im Goričko auch auf geringe ornithologische Tätigkeiten in dieser Region zurückzuführen, das Lebensraumpotential für eine Arealerweiterung wäre hier vorhanden.

Das verstärkte Auftreten des Seeadlers in der Steiermark im unteren Murtal seit Mitte der 1990er Jahre steht wohl in Zusammenhang mit der Zunahme und Arealerweiterung der slowenischen Brutbestände. In der Steiermark sind in Zukunft daher Brutansiedelungen in erster Linie im unteren Murtal und eventuell auch im weststeirischen Teichgebiet vorstellbar. In der Oststeiermark wäre aufgrund des Nahrungsangebotes (zahlreiche Fischteiche) noch eine Besiedelung des Raabtales zwischen Feldbach und Kirchberg a. d. Raab möglich. Die allerdings bislang geringe Zahl an Nachweisen (trotz intensiver ornithologischer Tätigkeit), kaum vorhandener ungestörter Waldgebiete und die dichte menschliche Besiedelung der Region, spricht gegenwärtig wohl gegen zukünftige Brutansiedelungen des Seeadlers. Wie bereits in einzelnen Jahren vermutet, sind Bruten wohl auch im südlichen Burgenland vorstellbar, jedoch am wahrscheinlichsten durch Umsiedlungen grenznaher zur Zeit in Ungarn brütender Paare.

Das erst in jüngster Zeit begonnene länderübergreifende regionale Bestandsmonitoring soll, vielleicht auch unter Einbeziehung Sloweniens, intensiviert werden. Prinzipiell werden natürlich alle Aktivitäten im Untersuchungsgebiet mit den nationalen Projekten in Ungarn und Österreich abgestimmt. Vorrangig haben gezielte Schutzmaßnahmen für die bestehenden Revierpaare und auch die Kenntnis neuer potentieller Brutplätze oberste Priorität. Im letzten Jahrzehnt hat sich vor allem das Brutplatzangebot durch großflächige Rodungen von Altholzbeständen im ungarischen Teil des Untersuchungsgebietes stark verschlechtert. Das Anbringen von Kunsthörsten an ganzjährig störungsfreien Plätzen kann in diesem Fall nur eine unterstützende Maßnahme sein.

Auch wissenschaftliche Begleituntersuchungen (u. a. Größe der Aktionsräume und Ernährung der einzelnen Paare zur Brutzeit) könnten wichtige Impulse für Schutzmaßnahmen setzen. Zu klären wäre auch ob die einzige größere Graureiherkolonie (80–100 Brutpaare) im Untersuchungsgebiet bei Vasalja, welche sich im Bereich der bislang festgestellten Aktionsräume zweier Seeadlerpaare befindet, eine wichtige Rolle bei der Ernährung während der Brutzeit spielt. Weiters ist auch weitgehend unbekannt welche Rolle der im ungarischen Teil des Untersuchungsgebietes noch naturbelassene, mit zahlreichen Auwaldresten ausgestattete Flusslauf der Raab vor allem für die Ernährung als auch für Ruhe- und Brutplätze spielt.



## Danksagung

Besonderer Dank gebührt an erster Stelle dem hier nicht namhaft genannten Grundbesitzer des steirischen Seeadlerpaares, der sich vorbildlich für den Schutz „seiner“ Seeadler einsetzt. Weiters möchten wir uns bei F. Samwald bedanken, der sämtliche Seeadlerdaten aus seinem umfangreichen Archiv für diese Auswertung zur Verfügung stellte. H. W. Pfeifhofer übermittelte die Daten aus dem Archiv von BirdLife Österreich/Landesgruppe Steiermark, wobei wir natürlich allen Personen die regelmäßig ihre Beobachtungsdaten an BirdLife übermitteln besonders dankbar sind. Ohne deren Mitarbeit wären derartige Auswertungen nicht durchführbar. Zusätzliche wertvolle Informationen erhielten wir aus der Steiermark und dem Burgenland von E. Albegger, G. Kaiser, P. Sackl, G. Schmidl, W. Stani, M. Tiefenbach, A. Wutzl und S. Zinko. Wichtige Informationen zur aktuellen Bestandsituation in Slowenien stammen in erster Linie von L. Boži, ergänzende Informationen lieferten D. Denac, J. Smole und B. Štumberger. Hinweise zu Verlusten stammen von R. Probst. Die Zeichnung des sich sonnenden Seeadlerpaares fertigte M. Tiefenbach an.

Aus Ungarn stammen die Daten von Mitarbeitern des Örség Nationalparks: Z. Barbácsy, C. Horváth, J. Horváth, L. Jandrasits, R. Király, J. Kiss, M. Máté, A. Mesterházy, C. Németh., T. Nessel, P. Stefanich, I. Szabó, M. Szatyor und J. Wisztercill.

## Zusammenfassung

Der Seeadler war in der Steiermark, im südlichen Burgenland (Österreich) sowie im angrenzenden Komitat Vas (Ungarn) bis Ende der 1980er Jahre ein sehr seltener Gast. Seitdem wird die Art regelmäßig und mit zunehmender Häufigkeit beobachtet und bis zum Februar 2008 wurden für diese Publikation 741 Einzelbeobachtungen ausgewertet. Im gebirgigen Teil der Steiermark ist der Seeadler nach wie vor eine seltene Ausnahmeerscheinung mit insgesamt vier Nachweisen. In der West-, Süd- und Oststeiermark wird der Seeadler seit 1990 alljährlich und ganzjährig in geringer Anzahl festgestellt. In der Steiermark ist ein Revierpaar seit mindestens 2002 anwesend und brütete 2005 erstmals erfolgreich. Im südlichen Burgenland konnte bisher noch kein Horst gefunden werden, obwohl in manchen Jahren schon Brutverdacht bestand. Eines der wichtigsten Nahrungsgewässer vor allem während der Aufzuchtperiode sind die Güssinger Fischteiche (Burgenland) wo zumindest seit 1990 ein Paar, welches im benachbarten Ungarn brütet, regelmäßig jagt. In den letzten Jahren nutzten bis zu drei Paare in unterschiedlichem Ausmaß diese Fischteiche zum Nahrungserwerb. Im Örség Na-

tionalpark (Ungarn) wurde bereits 1996 der erste Horst gefunden. Gegenwärtig brüten im gesamten Untersuchungsgebiet (3.000 km<sup>2</sup>) vier Seeadlerpaare (0,1 Paare/100 km<sup>2</sup>). Die Seeadler überwintern auch großteils im Brutgebiet und es findet keine regelmäßige Zuwanderung im Winterhalbjahr statt. Durch zufallsbedingte Beobachtungen abseits der Brutplätze liegen 79 Angaben zur Nahrungszusammensetzung vor. Die Beute bestand zu über 86 Prozent aus Fischen, wobei ein Großteil der Daten von den Güssinger Teichen stammt. Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der geringen Anzahl größerer, stehender Gewässer offensichtlich nicht optimal für den Seeadler für Brutansiedelungen geeignet. Die Besiedelung der Grenzregion Südostösterreich/Ungarn ist vermutlich vorrangig auf die beachtliche Bestandszunahme in Ungarn in den 1990er Jahren zurückzuführen. Die Art zeigt jedoch vor allem beim Nahrungserwerb eine große Anpassungsfähigkeit, so dass auch kleinere Gewässer (<10 ha) regelmäßig zum Nahrungserwerb aufgesucht werden. Zudem hat sich auch die Fluchtdistanz in den letzten Jahrzehnten deutlich verringert. Bei Fortsetzung der gegenwärtigen Bestandsentwicklung in weiten Teilen Mitteleuropas sind im Dreiländereck Österreich/Ungarn/Slowenien weitere Brutansiedelungen zu erwarten.

## Literatur

- ANSCHAU M.J. (1971): Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVI/1): Bemerkenswerte ornithologische Beobachtungen im Gebiet der mittleren, östlichen und südlichen Steiermark in den Jahren 1958–1969 (Aves). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **100**: 413–421.
- BESSERER L.V. (1903): Herbstzugbeobachtungen aus Steiermark. — Verh. Ornith. Ges. Bayern **4**: 81–93.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. — BirdLife International, Cambridge, 1–374.
- CRAMP S. (1980): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. II hawks to bustards. — Oxford University Press, Oxford, London, New York, 1–695.
- DVORAK M., RANNER A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981–1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. — Umweltbundesamt, Wien, 1–522.
- DVORAK M., WINKLER I., GRABMAYER C. & E. STEINER (1994): Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. — Bundesministerium für Umwelt, Jugend u. Familie, Monographien Bd. 44, Wien, 1–341.
- GEISTER I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. — DZS, Ljubljana, 1–287.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K.M. & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4 Falconiformes. — Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main, 1–941.

- HABLE E. (1984): Zwanzig Jahre Forschungsstätte „Pater Blasius Hanf“ am Furtnersee, Gemeinde Mariahof in der Steiermark. — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **32**: 1–16.
- HABLE E. (1986): Ornithologische Beobachtungen in den Jahren 1982 bis 1985, vorwiegend im Gebiet der Forschungsstätte „P. Blasius Hanf“ am Furtnersee, Gemeinde Mariahof, Steiermark (Aves). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **38**: 1–28.
- HAUFF P. (1996): Gedanken zur Störungsbiologie am Beispiel des Seeadlers *Haliaeetus albicilla*. In MEYBURG B.-U. & R.D. CHANCELLOR (Eds.): Eagle studies. — World Working Group on Birds of Prey and Owls, Berlin, London, Paris, 39–46.
- HELANDER B., EKMAN B., HÄGERROTH J.-E., HÄGERROTH P.-A. & J. ISRAELSSON (1989): Age-specific field characteristics of the White-tailed Sea-Eagle, *Haliaeetus albicilla* L. (schwed., engl. summary). — Vår Fågelvärld **48**: 319–334.
- HÖPFLINGER F. (1958): Die Vögel des steirischen Ennstales und seiner Bergwelt. Ein Beitrag zu einer Avifauna der Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **88**: 136–169.
- KEPKA O. (1996): Die Tierwelt des Bezirkes Güssing. In WOLKINGER F. & E. BREITEGGER (Hrsg.): Naturführer Südburgenland. Vom Güns-er Gebirge bis zum Neuhauser Hügelland. — Intern. Clusius-Forschungsgesellschaft **VIII/1996**: 135–150.
- KOSTRZEWA A. & G. SPEER (1995): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz in den alten und neuen Bundesländern in den 1980er und 90er Jahren. — Aula, Wiesbaden, 1–113.
- MAGYAR G., HADARICS T., WALICZKY Z., SCHMIDT A., NAGY T. & A. BANO-KOVICS (1998): Nomenclator avium hungariae. Magyarországi madarainak névjegyzéke. An annotated list of the birds of Hungary. — Winter Fair, Budapest, Szeged, 1–202.
- MEBS T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichnen, Bestände. — Kosmos, Stuttgart, 1–495.
- PÖLCKING F. (2003): Die große Fotoschule Natur. Tiere – Pflanzen – Landschaften. Wege zur professionellen Qualität. — Knauer, München, 1–144.
- PRÄSENT I. (1974): Interessantes aus einer Sammlung ornithologischer Beobachtungsdaten der Jahre 1806–1960 (Aves). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **3/2**: 49–65.
- PROBST R. & R. SCHMID (2002): Rote Liste Porträt: Der Seeadler brütet wieder. — Vogelschutz in Österreich **17**: 6–7.
- PROBST R. (2002): Bestandsentwicklung und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Österreich. — Corax **19**, Sonderheft 1: 92–95.
- PROBST R. (2003): Verbreitung und Häufigkeit des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) im Mittwinter 2001/02 in Österreich. — Egretta **46**: 92–97.
- SACKL P. & L. ZECHNER (1995): Der Zug von Greifvögeln durch die österreichischen Zentralalpen (Niedere Tauern, Steiermark) anhand von Tagzugbeobachtungen 1993–1994. — Egretta **38**: 22–33.
- SACKL P. & O. SAMWALD (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. Ergebnisse der Steirischen Brutvogelkartierung. — Austria Medien Service, Graz, 1–432.
- SAMWALD F. (1972): Faunistische Nachrichten aus Steiermark (XVII/5): Ornithologische Beobachtungen, vorwiegend in der Oststeiermark im Jahre 1970 (Aves). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **102**: 211–220.
- SAMWALD O. & F. SAMWALD (1990): Die Vogelwelt der Bezirke Güssing und Jennersdorf. — Natur u. Umwelt Burgenland, Sonderheft, 1–39.
- SAMWALD O. & F. SAMWALD (1993): Zum Auftreten des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in der Oststeiermark und im Südburgenland (Aves). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **47**: 39–44.
- SCHNEIDER-JACOBY M. (1996): Brutbestand des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* und des Schreiadlers *Aquila pomarina* in den Save-Auen (Kroatien). In MEYBURG B.-U. & R.D. CHANCELLOR (Eds.): Eagle studies. — World Working Group on Birds of Prey and Owls, Berlin, London, Paris, 149–163.
- SCHRÖDER P. & G. BURMEISTER (1974): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra*. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468. — Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt, 1–64.
- SEIDENSACHER E. (1859): Die Vögel der Steiermark. — Naumannia **8**: 466–490.
- STANI W. (1977): Ornithologische Beobachtungen in der südlichen Steiermark, unter besonderer Berücksichtigung des Murstausees Gralla im Jahre 1976 (Aves). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **6/2**: 83–93.
- STRUWE-JUHL B. (1996): Brutbestand und Nahrungsökologie des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Schleswig-Holstein mit Angaben zur Bestandsentwicklung in Deutschland. — Vogelwelt **117**: 341–343.
- TEVELY R. (1996): Status of the White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* in Hungary. In MEYBURG B.-U. & R.D. CHANCELLOR (Eds.): Eagle studies. — World Working Group on Birds of Prey and Owls, Berlin, London, Paris, 147–148.
- VÁCZI M. (2006): Angaben zur Situation einzelner Greifvogelarten in NW-Ungarn. In GAMAUF A. & H.-M. BERG (Hrsg.): Greifvögel & Eulen in Österreich. — Naturhistorisches Museum, Wien, 9–19.
- WERNICKE, P. (2006): Natur im Blick – Seeadler ganz nah. — Natur & Text, Rangsdorf, 1–119.

#### Anschrift der Verfasser:

Otto SAMWALD  
Übersbachgasse 51c/6  
A-8280 Fürstenfeld, Austria  
E-Mail: ottosamwald@aon.at

Agnes GRUBER  
Thököly Imre u. 13  
HU-9931 Ivánc, Hungary  
E-Mail: gruber7@gmail.com

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [0027](#)

Autor(en)/Author(s): Samwald Otto, Gruber Agnes

Artikel/Article: [Verbreitung und Bestandsentwicklung des Seeadlers \*Haliaeetus albicilla\* in der Steiermark, im südlichen Burgenland \(Österreich\) sowie im grenznahen Örség Nationalpark \(Ungarn\) 51-64](#)