

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	13	169-176	St. Pölten 2000
--	----	---------	-----------------

## **Brutbestandsentwicklung und Siedlungsstruktur des Graureihers *Ardea cinerea* in den Donau-Auen des Tullner Feldes (NÖ) zwischen Altenwörth und Korneuburg von 1990 - 1999**

ULRICH STRAKA

### **Einleitung**

Die Diskussion um die angebliche Schädlichkeit fischfressender Vögel insbesondere Graureiher und Kormoran führte in den letzten Jahren zu vermehrtem Bedarf an quantitativen Daten über diese Vogelarten (BEZZEL & GEIERSBERGER 1993). Trotzdem finden sich für Österreich in der einschlägigen Fachliteratur nur wenige Angaben über die längerfristige Bestandsentwicklung einzelner Graureiherkolonien (z.B. HASLINGER & MERWALD 1977, STRAKA 1991). Dies gilt mit wenigen Ausnahmen (z.B. VÖLKER 1994) auch für Angaben zur Brutbiologie.

Der Schwerpunkt des Graureihervorkommens in Niederösterreich liegt in den Donau- und Marchauen. Nach rückläufiger Bestandsentwicklung in den 60er und 70er Jahren dieses Jahrhunderts kam es seit etwa Mitte der 80er Jahre zu einer Zunahme und Stabilisierung des Brutbestandes (BÖCK 1975, RANNER 1991, STRAKA 1991). Die in den Donauauen zwischen Altenwörth und Korneuburg bestehenden Graureiherkolonien und deren Bestandsentwicklung im Zeitraum 1965 - 1990 wurde bereits ausführlich behandelt (STRAKA 1991). Die Situation in den Jahren 1990 - 1999 soll im Folgenden dargestellt werden.

### **Methodik**

Die Erfassung des Graureiherbrutbestandes erfolgte durch Begehung der Kolonien. Die Horste wurden auf Geländeskizzen eingezeichnet. Besetzte Horste wurden anhand brütender Altvögel, in den Horsten befindlicher Jungvögel (soweit von unten sichtbar) und Kotspuren an und unter den Nestern festgestellt. Mit Hilfe der Geländeskizzen konnte der Status der einzelnen Nester bzw. die Zahl der Jungvögel bei späteren Kontrollen überprüft und die Gefahr von Doppelzählungen bei größeren Kolonien ausgeschaltet werden. Die Zählungen erfolgten alljährlich in der zweiten Maihälfte, fallweise wurden auch weitere Kontrollen im Juni durchgeführt. Die Wahl des Kontrolltermins basiert auf den Ergebnissen früherer Untersuchungen (STRAKA 1991). Dabei hatte sich herausgestellt, daß Zählungen vor Mitte

Mai wegen des verspäteten Brutbeginns von einem Teil der Brutpopulation meist zu geringe Bestandszahlen lieferten, bei Kontrollen nach Mitte Juni aber bereits ein Teil der Jungvögel die Kolonie verlassen hatte.

### Ergebnisse

Der Bestand des Graureihers umfaßte im Zeitraum 1990 - 1999 zwischen 57 und 98 Brutpaare (Abb.1), die sich auf zwei bzw. drei Kolonien verteilten. Während die im Westteil des Gebietes liegende Kolonie Utzenlaa während des gesamten Zeitraumes besetzt war, wurde im Ostteil die seit 1987 bestehende Kolonie Unterzögersdorf im Jahr 1999 aufgegeben. 1997 war hier in ca. 3-km Entfernung bei Greifenstein eine neue Kolonie mit fünf Brutpaaren entstanden, in der 1999 bereits 44 Paare brüteten.

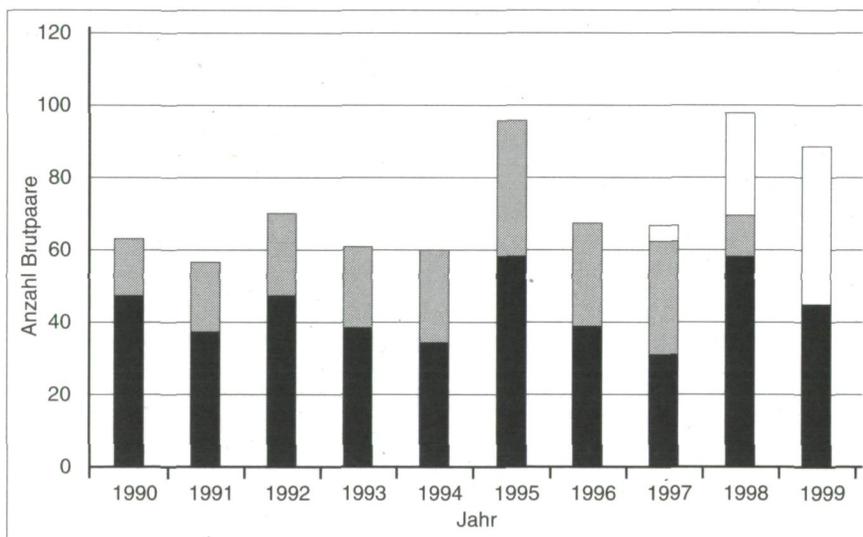


Abb 1: Brutbestandsentwicklung des Graureihers in den Donauauen zwischen Altenwörth und Korneuburg in den Jahren 1990 - 1999. (Kolonie Utzenlaa: schwarz; Kolonie Unterzögersdorf: grau; Kolonie Greifenstein: weiß).

### Kolonie Utzenlaa

Die Kolonie Utzenlaa liegt auf einer Halbinsel am nördlichen Donauufer (48° 20' N, 15° 57' O; Stromkilometer 1971) im Unterwasser des Donaukraftwerkes Altenwörth. Die Brutbäume befinden sich in einem Altbestand aus Schwarzpappeln (*Populus nigra*). In der nur wenig entwickelten zweiten Baumschicht wach-

## Brutbestandsentwicklung und Siedlungsstruktur des Graureihers ... 171

sen Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatterulme (*Ulmus laevis*). Angrenzend finden sich jüngere Waldbestände mit Hybridpappel (*Populus x canadensis*), Silberpappel (*Populus alba*), Schwarzpappel und Silberweide (*Salix alba*). Horstbäume sind vorwiegend Schwarzpappeln, wobei einige Bäume mehr als ein Meter Stammdurchmesser erreichen. Eine seit der Errichtung des DOKW Greifenstein zwischen der Donau und dem Auwald bestehende wiesenartige Freifläche wird im Sommer regelmäßig für Erholungszwecke genutzt.

Der Brutbestand schwankte zwischen 34 und 58 Brutpaaren, die Zahl der Horstbäume zwischen 11 und 21. Meist fanden sich 1 - 3 (Mittelwert: 2,8), maximal bis zu 8 besetzte Nester pro Baum (Tab. 1).

Anz. Nester pro Baum	1	2	3	4	5	6	7	8	Summe Bäume	Summe Nester	Mittel Nester/Baum
1990	5	3	2	2	2	2			16	47	2,9
1991	4	3	5	3					15	37	2,5
1992	2	3	5	2	2	1			15	47	3,1
1993	1	2	2	4	1	1			11	38	3,5
1994	3	3	2	2	1	1			12	34	2,8
1995	5	6	3		1	2	1	1	19	58	3,1
1996	7	4	2	1		1	1		16	38	2,4
1997	7	4	2	1	1				15	30	2
1998	7	5	4	1	2		1	1	21	58	2,8
1999	3	3	2	2	2	2			14	45	3,2
Gesamt	44	36	29	18	12	10	3	2	154	432	2,8

Tabelle 1: Brutbestandsentwicklung (besetzte Nester) und Siedlungsstruktur in der Graureiherkolonie Utzenlaa in den Jahren 1990-1999

Der überwiegende Teil der Nester befand sich Jahr für Jahr auf denselben Horstbäumen, einzelne in der Regel nur 1-2 Nester tragende Bäume waren nur in manchen Jahren besetzt. Beim Bestandsgipfel im Jahr 1998 erfolgte eine deutliche Ausweitung der Kolonie, wobei auch zwei randlich stehende Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) mit je einem Horst und drei ca. 100 m abseits gelegene Bäume (eine Schwarzpappel und zwei Silberpappeln) mit insgesamt fünf Horsten genutzt wurden.

### Kolonie Unterzögersdorf

Die Kolonie Unterzögersdorf liegt am nördlichen Donauufer (48° 20' N, 16° 11' O; Stromkilometer 1953) auf einer ehemaligen Donauinsel, die jedoch seit der Errichtung des DOKW Greifenstein durch den Begleitdamm vom Donaustrom getrennt wird. Ein angrenzendes teilweise gezäuntes Altwasser wird fischereilich genutzt. Die Brutbäume befinden sich in einem älteren Hybridpappelbestand (Brustdurchmesser max. 80-90 cm) mit einzelnen Silber- und Schwarzpappeln sowie

schlechtwüchsigen Silberweiden (Brustdurchmesser 30-40 cm) in der zweiten Baumschicht.

Der Brutbestand schwankte von 1990 bis 1997 zwischen 17 und 32 Paaren. Von 1997 auf 1998 erfolgte ein Rückgang von 32 auf nur noch 12 Paare. 1999 waren bei der Kontrolle im Mai zwar noch 12 Nester (z.T. in sehr schlechtem Zustand) vorhanden, die Kolonie jedoch verlassen. Die Zahl der Horstbäume betrug zwischen 13 und 24, im Jahr 1998 nur sieben (Tab 2).

Anz. Nester pro Baum	1	2	3	4	5	6	7	8	Summe Bäume	Summe Nester	Mittel Nester/Baum
1990	9	4							13	17	1,3
1991	13	2	1						16	20	1,3
1992	12	3	2						17	24	1,4
1993	11	3	2						16	23	1,4
1994	12	4	3						19	26	1,4
1995	15	5	3	1					24	38	1,6
1996	15	6	1						22	30	1,4
1997	13	3			1			1	18	32	1,8
1998	3	3	1						7	12	1,7
Gesamt	103	33	13	1	1	0	0	1	152	222	1,5

Tabelle 2: Brutbestandsentwicklung (besetzte Nester) und Siedlungsstruktur in der Graureiherkolonie Unterzögersdorf in den Jahren 1990-1999

Meist fanden sich 1 - 2 Nester pro Baum (Mittelwert 1,5), maximal waren es acht. Im Beobachtungszeitraum vollzog sich ein Wechsel in der Nutzung der Baumarten. Silberweiden waren von 1990 bis 1997 die am häufigsten genutzten Horstbäume (61 - 94%). Obwohl sie meist nur 1 - 2 besetzte Nester trugen (max. 3), siedelte auf dieser Baumart bis 1996 auch die Mehrzahl der Brutpaare (68 - 95%). Im Jahr 1996 waren es jedoch nur noch 60% und 1997 nur noch 37% der Paare, 1998 existierten auf Silberweiden nur noch ältere, unbesetzte Horste. Hybridpappeln hatten als Brutbäume zunächst nur geringe Bedeutung (1990 und 1991 nur 1 bzw. 2 Bäume mit insgesamt 1 bzw. 3 Nestern). Ab 1992 wurden drei, ab 1996 vier Hybridpappeln als Horstbäume (max. 8 Horste/Baum) genutzt, die von 1992 bis 1996 zwischen 21 und 27% aller besetzten Nester, im Jahr 1997 aber bereits 50% und 1998 sogar 67% aller Nester trugen. Ab 1994 wurden auch Silberpappeln (zunächst ein Baum, ab 1995 drei Bäume) regelmäßig als Horstbäume genutzt, die Zahl der Nester (ab 1995 vier Nester) blieb aber gering.

### Kolonie Greifenstein

Die Kolonie Greifenstein (48° 21' N, 16° 14' O, Stromkilometer 1950) liegt auf einer Halbinsel zwischen dem im Zuge der Errichtung des DOKW Greifenstein entstandenen neuen Donau-Verlauf und dem ursprünglichen Donaubeck (seither

## Brutbestandsentwicklung und Siedlungsstruktur des Graureihers... 173

Altarm). Die Horstbäume befinden sich in einem älteren Bestand aus Schwarzpappel (einzelne Bäume mit > 100 cm Brustdurchmesser), Silberweide und Silberpappel. Vereinzelt wachsen auch Flatterulme, Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). Der angrenzende Donaualtarm wird fischereilich genutzt, im Sommerhalbjahr herrscht reger Erholungsbetrieb.

Die Kolonie entstand im Frühjahr 1997 (fünf Brutpaare), im Jahr 1999 brüteten bereits 44 Paare (Tab 3).

Anz. Nester pro Baum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Summe Bäume	Summe Nester	Mittel Nester/Baum
1997	1			1								2	5	2,5
1998	1	2	1	1	1						1	7	28	4
1999	11	1	3		1	1					1	18	44	2,4
Gesamt	13	3	4	2	2	1	0	0	0	0	2	27	77	2,9

Tabelle 3: Brutbestandsentwicklung (besetzte Nester) und Siedlungsstruktur in der Graureiherkolonie Greifenstein in den Jahren 1997-1999

Die Anzahl der Horstbäume stieg von zwei auf achtzehn. Die ersten Horste befanden sich auf zwei mächtigen Schwarzpappel-Überhältern von denen einer auch in den Folgejahren das Koloniezentrum (jeweils 11 besetzte Horste) bildete. Bereits im zweiten Jahr wurden weitere Schwarzpappeln besiedelt, im dritten Jahr auch je eine Silberweide, eine Schwarzerle und ein Spitzahorn.

### Diskussion

Nach einer Bestandserhebung im Jahr 1992 umfaßte das Brutvorkommen des Graureihers in Österreich 911 - 944 Paare (RANNER 1992). Davon entfielen auf die Donauauen des Tullner Feldes insgesamt 107 Brutpaare in drei Brutkolonien (ca. 19% des niederösterreichischen, ca 11% des österreichischen Brutbestandes). Als durchschnittliche Koloniegröße läßt sich für Österreich ein Bestand von ca. 19 Brutpaaren/Kolonie bzw. für Niederösterreich von ca. 28 Paaren/Kolonie errechnen. Für die insgesamt sieben in den niederösterreichischen Donauauen existierenden Kolonien ergibt sich ein Wert von durchschnittlich 36 Brutpaaren.

Die Größe einzelner Brutkolonien wird vor allem durch die Verfügbarkeit der Nahrung, das Nistplatzangebot und menschliche Eingriffe bestimmt. Für die bisweilen erheblichen Fluktuationen einzelner Koloniebestände sind häufig lokale Ursachen wie Wechselwirkungen zu benachbarten Kolonien, Bildung von Nebenkolonien, Störungen, Bejagung etc. verantwortlich. Als übergeordnete bestandsbeeinflussende Faktoren sind vor allem die Witterung (strenge Winter) aber auch die großräumige Bestandsentwicklung in Abhängigkeit von internationalen Schutzmaßnahmen von Bedeutung (UTSCHIK 1983, KILIAN et. al 1993, BAUER & BERTHOLD 1996).

Der Brutbestand des Graureihers im Untersuchungsgebiet umfaßte 1965 insgesamt 35 Bp., im Jahr 1975 insgesamt 25 Bp. (BÖCK 1975). Seit 1984 liegen detaillierte Angaben zur Brutbestandsentwicklung vor (STRAKA 1991). Betrachtet man die Bestandsmittel seit 1985 in 5-Jahresintervallen, so läßt sich in diesem Zeitraum eine deutliche Zunahme von 38 auf 63 bzw. 84 Brutpaare erkennen. Die Maximalwerte stiegen von 57 über 71 auf 98 Brutpaare an. Auffallend sind starke jährliche Schwankungen des Brutbestandes. So erfolgte von 1994 auf 1995 eine Zunahme um 60% bzw. von 1997 auf 1998 um 33%. Von 1995 auf 1996 erfolgte eine Abnahme um 32% des vorjährigen Bestandes. Für die einzelnen Brutkolonien können diese Schwankungen noch stärker ausfallen, wie die Zunahme in der Kolonie Utzenlaa von 1994 auf 1995 um 71%, bzw. von 1997 auf 1998 um 93% zeigt. Für natürliche Bestandsschwankungen sind vor allem strenge Winter verantwortlich, wobei die dabei auftretenden Verluste bis zu 50% betragen können (UTSCHIK 1983). Auch im Untersuchungsgebiet erfolgten Bestandsrückgänge nach den durch längere Frostperioden und andauernde Schneedecken gekennzeichneten strengen Wintern 1992/93, 1995/96 und 1996/97 (vgl. Abb. 1). Die Bestandsmaxima der Jahre 1995 und 1998 folgten den Jahren mit Feldmausgradationen 1994 und 1997. Der steirische Graureiherbrutbestand läßt einen ähnlichen Bestandsverlauf mit Maximalwerten in den Jahren 1995 und 1998 sowie einen starken Bestandsrückgang 1996 erkennen. Die Werte von 1995 wurden auch hier erst 1998 wieder erreicht (SACKL 1998, ZUNA-KRATKY & ZECHNER 1998).

Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Brutkolonien so lassen sich deutliche Unterschiede erkennen, die die Qualität verschiedener Teile des Untersuchungsgebietes als Graureiherlebensraum beleuchten. Die im Westteil gelegene Kolonie Utzenlaa, in welcher bis Mitte der 60er Jahre auch Kormorané brüteten (PROKOP 1980), besteht bereits mindestens seit Anfang der 60er Jahre (BÖCK 1975) und zählt somit zu den ältesten und mit zuletzt bis zu 58 Brutpaaren auch umfangreichsten Graureiherkolonien in Österreich. Die Bestandsentwicklung läßt nach geringen Beständen Anfang der 80er Jahre und starker Zunahme ab Mitte der 80er Jahre (STRAKA 1991) eine Stabilisierung des Brutbestandes auf hohem Niveau (Mittel 43 BP) in den 90er Jahren erkennen. Im Ostteil des Untersuchungsgebietes existiert ebenfalls seit mindestens Anfang der 60er Jahre (BÖCK 1975) ein traditioneller Graureiherbrutplatz, der sich allerdings durch deutlich geringere Brutbestände und instabile Verhältnisse auszeichnet. Zur Zeit des Bestandstiefs des Graureihers in Österreich, in den 70er und 80er Jahren, brüteten hier nur wenige Paare (BÖCK 1975, STRAKA 1991). Eine deutliche Zunahme des Brutbestandes setzte erst ab dem Beginn der 90er Jahre ein. Das Bestandsmittel (in 5-Jahresabschnitten) stieg seit 1985 von 7 auf 22 bzw. 38 Bp. Auffallend ist, daß seit 1985 bereits zweimal eine Verlagerung des Koloniestandortes (um drei bzw. sechs Kilometer) erfolgte, wobei in beiden Fällen direkte anthropogene Störungen die wahrscheinliche Ursache waren (STRAKA et al 1990, STRAKA 1991). Die vorliegenden Beobachtungen zeigen recht gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus anderen Teilen Mitteleu-

## Brutbestandsentwicklung und Siedlungsstruktur des Graureihers ... 175

ropas. Eine Analyse des Graureiherbrutbestandes in Bayern (UTSCHIK 1983) ergab, daß unter ungestörten Verhältnissen bei wachsenden Brutbeständen zunächst die größeren in optimalen Habitaten liegenden Kolonien zunehmen, und erst später auch ein Anwachsen der Bestände in suboptimalen Bereichen einsetzt.

Bei der Wahl der Koloniestandorte läßt sich im Untersuchungsgebiet eine deutliche Bevorzugung ufernaher Standorte erkennen. Wie das Beispiel der Kolonie Greifenstein zeigt können auch Bereiche die einem hohen „Erholungsdruck“ ausgesetzt sind, solange die Horstbäume durch vorgelagerte Baumreihen abgeschirmt sind, für neue Kolonieansiedlungen genutzt werden. Bezüglich der Nistplatzwahl bestätigen die vorliegenden Ergebnisse die große Anpassungsfähigkeit des Graureihers. Die in anderen Auwaldgebieten Mitteleuropas (vgl. CREUTZ 1981) beobachtete Bevorzugung der Schwarzpappel, insbesondere weitkroniger Altbäume, als Nistbaum kann auch für das Untersuchungsgebiet bestätigt werden. Allerdings werden solche Bäume, vor allem größere Altbäumebestände, auch im Untersuchungsgebiet zunehmend seltener, sodaß in Zukunft die Nutzung anderer Baumarten weiter zunehmen wird.

Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, wird die Siedlungsstruktur innerhalb der Brutkolonien wesentlich durch Größe und Art der Horstbäume bestimmt, sodaß sich eine für einzelne Kolonien typische mittlere Zahl von Horsten/Baum ergibt, die allerdings mit der Koloniegroße schwankt. In den zehn Fällen mit steigendem Brutbestand nahm 8x auch die Zahl der Horstbäume zu (1x Abnahme). Da neue Horste bevorzugt auf bereits besetzten Bäumen errichtet wurden stieg in sieben Fällen auch die durchschnittliche Anzahl Horste/Baum an (1x Abnahme). Bei Bestandsabnahme (9 Fälle) kam es hingegen meist (8x Abnahme, 1x Zunahme) zum Rückgang der Anzahl besetzter Horstbäume. Die durchschnittliche Anzahl der Horste/Baum nahm in sechs dieser Fälle ab, in zwei Fällen erfolgte durch verstärkte Aufgabe von randlich gelegenen Bäumen mit Einzelhorsten eine Zunahme.

### Zusammenfassung

In den Jahren 1990 - 1999 wurde der Graureiherbrutbestand in den Donauauen zwischen Altenwörth und Korneuburg kontrolliert. Der Bestand umfaßte im Zeitraum 1990 - 1994 zwischen 57 und 71 Paare (Mittel: 63 Bp.) und im Zeitraum 1995 - 1999 zwischen 67 und 98 Paare (Mittel: 84 Bp.) in zwei bzw. drei Brutkolonien. Bestandsrückgänge waren nach strengen Wintern, Bestandsmaxima nach Gradationen der Feldmaus zu verzeichnen.

**Literatur:**

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Wiesbaden, 715 pp
- BEZZEL, E. & I. GEIERSBERGER (1993): Bestandsentwicklung des Graureihers (*Ardea cinerea*) in Mitteleuropa: Erfolge und Probleme aus der Sicht des Artenschutzes. Z. Ökologie u. Naturschutz 2, 145 - 155
- BÖCK, F. (1975): Der Bestand des Graureihers (*Ardea cinerea*) in Österreich. *Egretta* 18, 54 - 64
- CREUTZ, G. (1981): Der Graureiher. Neue Brehm-Bücherei 530, Wittenberg Lutherstadt, 195 pp
- HASLINGER, G. & F. MERWALD (1977): Die Graureiherkolonie in Asten bei Linz. *Egretta* 20, 65 - 67
- KILIAN, D., J. HÖLZINGER, U. MAHLER & R. STEGMAYER (1993): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Graureihers (*Ardea cinerea*) in Baden-Württemberg von 1985 bis 1991 und Methoden der Bestandserfassung. *Ökologie der Vögel* 15, Sonderheft, 1 - 36
- PROKOP, P. (1980): Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Österreich. *Egretta* 23, 49 - 55
- RANNER, A. (1991): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Graureihers in Österreich. *Vogelschutz in Österreich* 6, 31 - 40
- RANNER, A. (1992): Brutverbreitung und Brutbestand des Graureihers *Ardea cinerea* in Österreich 1992. *Vogelschutz in Österreich* 7, 21 - 25
- SACKL, P. (1998): Brutverbreitung und Brutbestand des Graureihers in der Steiermark 1997. *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 9, 32 - 34
- STRAKA, U., H. M. STEINER & M. PINTAR (1990): Die Korneuburger Donau-Auen (NÖ). Die ökologische Situation eines Au-Gebietes im Unterwasser des Kraftwerkes Greifenstein im Jahr 1986. *Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum* 7, 339 - 395
- STRAKA, U. (1991): Brutbestandsentwicklung des Graureihers in den Donauauen des Tullner Feldes (NÖ) zwischen Altenwörth und Korneuburg von 1965 bis 1990. *Vogelschutz in Österreich* 6, 41 - 43
- UŤSCHIK, H. (1983): Die Brutbestandsentwicklung des Graureihers (*Ardea cinerea*) in Bayern. *J. Orn.* 124, 233 - 250
- VÖLKER, I. (1994): Aus dem Leben einer Graureiherkolonie in Steinakirchen/NÖ. *ÖKO-L* 16 (3), 3-12
- ZUNA-KRATKY, T. & L. ZECHNER (1998): Beobachtungen Brutzeit 1998. *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 9, 95 - 100

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Ulrich STRAKA  
Institut für Zoologie  
Universität für Bodenkultur  
Gregor Mendel Straße 33  
1180 Wien

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Straka Ulrich

Artikel/Article: [Brutbestandsentwicklung und Siedlungsstruktur des Graureihers \*Ardea cinerea\* in den Donau-Auen des Tullner Feldes \(NÖ\) zwischen Altenwörth und Korneuburg von 1990-1999. \(N.F. 433\) 169-176](#)