

ZEITSCHRIFT DES

KÖLNER ZOOs

NR. 2/2021
64. JAHRGANG



KÖLNER ZOO



Jetzt mit
0,5 % p. a.* starten!

Von ganz klein bis ganz groß

**Wenn das Konto einfach
mitwächst: vom Sparkonto
fürs Baby bis zum Girokonto
für die Ausbildung.**

Infos unter sparkasse-koelnbonn.de/mein-konto



Sparkasse
KölnBonn

*Bei Abschluss eines Mitwachsenden Kontos. Zinssatz freibleibend, bis max. 500 Euro Guthaben pro Person und bis zum 11. Geburtstag. Danach gilt der Zinssatz für Sparkonten mit dreimonatiger Kündigungsfrist. Ab Volljährigkeit entfällt die Verzinsung. Stand 1.5.2021

Liebe Freunde des Kölner Zoos!

Sie halten nunmehr die neue Ausgabe unserer Zeitschrift des Kölner Zoos in den Händen. Die Artikel drehen sich zweimal um Gefiederte und einmal um das Naturkundemuseum zu Köln.

Florian Brandes und Moritz Wartlick berichten über die Wiederansiedelung der Moorente am Steinhuder Meer – man muss nicht immer in die Ferne schweifen, um Artenschutz zu betreiben! Wir als Kölner Zoo sind stolz darauf, dass die Vogelhaltung des Kölner Zoos unter Dipl. Biologe Bernd Marcodes, Tiere für dieses Wiederauswilderungsprojekt zur Verfügung stellen konnte.

Herr Marcodes ist auch Mitautor mit seinem Kollegen Prof. Dr. Thomas Ziegler sowie Dr. Michael Braun und Anna Bresser des Artikels über die „grünen Diamanten“ Kölns, die Alexandersittiche, Neozoen mitten in unserer schönen Stadt. Frau Bresser hat ihre Masterarbeit über diese Sittiche geschrieben.

Dann gibt es noch einen Bericht aus der Feder meines Vorgängers im Amte, Herrn Prof. Dr. Gunter Nogge. Er weiß über den Zoo und das Naturkundemuseum zu berichten – Zusammenhänge und Geschichtliches, was für viele sicher neu sein dürfte.

Inzwischen kommt erfreulicherweise mehr und mehr Normalität zurück. Eine Reihe von Corona-Restriktionen wurde aufgehoben und wir konnten endlich unser neues „Juwel“, das Arnulf-und-Elizabeth-Reichert-Haus wieder eröffnen. Rund 12 Millionen Euro haben wir in den Erhalt dieses unter Denkmalschutz stehenden und einmaligen Kulturguts gesteckt. Dabei ist es uns tatsächlich gelungen, Sie außen ins Jahr 1899 zu entführen und innen ein modernes und hochattraktives „Dschungelhaus“ zu gestalten. Hier können Sie Tieren aus Mittel- und Südamerika, vom Zweifingerfaultier über Silberäffchen bis hin zur Sonnenralle, aus nächster Nähe in einer naturnah gestalteten Umgebung begegnen. Die ersten Rückmeldungen der Besucher bestätigen unsere Hoffnungen – wir begeistern für Tiere. Das freut uns, haben wir doch seit Jahren auch schon das passende Naturschutzprojekt in Belize angeknüpft und unterstützen dieses jährlich. Bildung und Naturschutz haben bei uns sehr hohen Stellenwert und das bildet sich hier im ehemaligen Vogelhaus aus dem Jahre 1899 bestens ab.

Das Jahr, in dem unser Aquarium sein 50-jähriges Bestehen feiert, nähert sich langsam seinem Ende. In diesem, vor allem auch für uns durch die Pandemie bedingt schwierigen Jahr, schauen wir dennoch zufrieden und glücklich zurück. Schließlich ist es uns gelungen, alle Stellen zu sichern, die uns anvertrauten Tiere bestens zu versorgen und auch gewollt zu vermehren, unsere Naturschutzprojekte weiter zu unterstützen und den Kölner Zoo weiter auszubauen.



Freuen Sie sich mit uns auf „Christmas Garden“ – von November bis Januar – die Lichtershow im Kölner Zoo.

Bleibt mir noch, mich am Ende bei Ihnen für Ihre Treue zu bedanken und Ihnen weiterhin viel Freude am und im Kölner Zoo zu wünschen. In diesem Sinne ein gesegnetes Weihnachtsfest, alles Gute und vor allem Gesundheit für das kommende Jahr!

Ihr

Prof. Theo B. Pagel, Zoodirektor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Theo Pagel'. The signature is stylized and cursive.

Inhalt



Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer - ein Rückblick auf 8 Jahre Auswilderung Florian Brandes und Moritz Wartlick	5
Der Zoo und Naturkundemuseum - zwei Königskinder, die nicht zusammenkommen konnten Gunter Nogge	13
Der Alexandersittich - Ein Neozoon in der Stadt Köln - Anna Bresser, Bernd Marcordes, Michael Braun und Thomas Ziegler	25

Titel- und Umschlagseite:

Die Moorente (*Aythya nyroca*) ist auf der Roten Liste in Deutschland als vom Aussterben bedrohter Brutvogel gelistet. Deshalb unterstützt der Kölner Zoo ein Projekt des NABU am Steinhuder Meer in Niedersachsen. Hier wurde eine ehemalige Torfabbaufäche wieder vernässt und mit nachgezüchteten Moorenten aus Zoos und der Wildtierstation Sachsenhagen besetzt.

On the Red List, the Ferruginous duck is listed as a breeding bird threatened with extinction in Germany. For this reason, Cologne Zoo supports a NABU project to reintroduce the duck into the wild. At Steinhuder Meer, Lower Saxony, a former peat extraction area was rewetted and Ferruginous ducks bred in zoos and other institutions were released into the wild.

(Foto: F. Brandes)

Vorträge im Kölner Zoo als Präsenz- oder Online-Veranstaltung

Dienstag, 14. Dezember 2021 19:30 Uhr	„50 Jahre Zoo-Aquarium. Auf dem Weg zum Artenschutzzentrum“ Prof. Dr. Thomas Ziegler, AG Zoologischer Garten Köln
Dienstag, 11. Januar 2022 19:30 Uhr	„Im Land der Sifakas - Zu Besuch bei den tanzenden Geistern Madagaskars“ Dr. Sandra und Bernd Marcordes, AG Zoologischer Garten Köln
Dienstag, 8. Februar 2022 19:30 Uhr	„Von Nischen und Arealen - Wie reagieren Tiere auf den Klimawandel?“ Dr. Dennis Rödder, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander König
Dienstag, 8. März 2022 19:30 Uhr	„Das Edelkrebsprojekt NRW - 20 Jahre Schutz der einheimischen Flusskrebse“ Dr. Harald Groß, NABU NRW

Die Vorträge finden in den Räumen der Zoogastronomie am „Alten Stammheimer Weg“ statt.
Bitte benutzen Sie den Eingang „Zoo Event“ (direkt gegenüber dem Eingang zur Flora).

Bitte beachten Sie, dass die Covid-19-Pandemie nach wie vor Einschränkungen bei Präsenzveranstaltungen zur Folge hat.

Für alle Vorträge gilt die 2G-Regel, d.h. bei Einlass sind vorzulegen:

- Zertifikat über Vollimpfschutz (letzte Impfung plus 14 Tage) oder
- Zertifikat über Genesenenstatus (mindesten 28 Tage bis maximal 6 Monate)

Wer online an einem Vortrag teilnehmen möchte, kann über vortrag@koelnerzoo.de einen Zoom-Link anfordern.



Abb. 1: Häufig widmen sich frisch ausgewilderte Moorenten erst einmal ausgiebig der Gefiederpflege.
Ferruginous ducks often devote themselves extensively to plumage care after their release.

(Foto: L. Steinborn)

Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer - ein Rückblick auf 8 Jahre Auswilderung

Florian Brandes und Moritz Wartlick

Bereits in Ausgabe 04/2012 dieser Zeitschrift wurde über den Start dieses Projektes und die ersten Auswilderungen von Moorenten (*Aythya nyroca*) am Steinhuder Meer berichtet (Brandes, F. & Melles, F. (2012): Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer – ein Beitrag zoologischer Einrichtungen zum Artenschutz in Deutschland. Zeitschrift des Kölner Zoo, Heft 4/2012, S. 155-163). Dort können auch allgemeine Angaben zur Biologie und den Gründen des Rückgangs der Moorenten

in Deutschland nachgelesen werden. Nachdem nun von 2012 bis zum Jahr 2019 über acht Jahre hinweg 798 Moorenten im Rahmen des Projektes ausgewildert wurden, möchten wir heute über unsere Erfahrungen und erste Ergebnisse berichten.

Projektpartner und Projektgebiet

Nachdem Machbarkeitsstudien einer Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer gute Chancen einräumten, übernahm der NABU Nieder-

sachsen auf Initiative des Niedersächsischen Umweltministeriums die Koordination des Projektes. Für die praktische Durchführung waren die Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM) und die Wildtier- und Artenschutzstation Sachsenhagen (WASS) verantwortlich.

Rund 30 Jahre war die Moorente aus dem Wiederansiedlungsgebiet rund um das Steinhuder Meer verschwunden – der letzte Brutnachweis stammte aus dem Jahr 1980. In

den letzten Jahrzehnten wurden hier Naturschutzgebiete geschaffen und umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt, so dass die Moorente heute dort wieder geeignete Lebensräume findet. Neben diesen Voraussetzungen besteht hier der räumliche Vorteil, dass mit der ÖSSM erfahrene, mit dem Projektgebiet vertraute Biologen vor Ort sind. Dies gewährleistet sowohl eine professionelle Betreuung des Projektes als auch eine wissenschaftliche Auswertung der Ergebnisse. Auch die Nähe der WASS zur ÖSSM und zum Projektgebiet erleichterte eine flexible Zusammenarbeit der Projektpartner.

Herkunft der Tiere

Da die Möglichkeit, Moorenten aus stabilen Populationen der Natur zu entnehmen, nicht gegeben war, hat sich die WASS mit der Durchführung der ex situ-Maßnahmen an dem Projekt beteiligt und die Koordination der Beschaffung einer ausreichenden Anzahl an Moorenten aus Haltung und Zucht für die Wiederansiedlung übernommen. Verschiedene Zoos, Vogel- und Wildparke in Deutschland konnten für das Projekt gewonnen werden und haben kostenlos Nach-

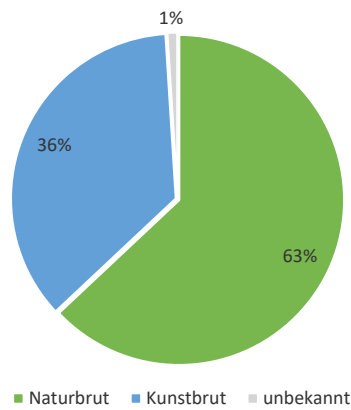


Abb. 1: Anteile der Natur- und Kunstbruten an den ausgewilderten Moorenten (n=798).

Proportion of natural and artificial breeds of released Ferruginous ducks (n=798).

(Grafik: F. Brandes)

zuchten von Moorenten zur Verfügung gestellt (siehe Tab. 1). Diese wurden von Mitarbeitern abgeholt und bis zur Auswilderung in der WASS gehalten.

Die WASS selbst hat von 2012 bis 2019 fünf bis sechs Zuchtpaare gehalten und im Laufe der Jahre 271 nachgezogene Moorenten in das Projekt eingebracht.

Es sollten bevorzugt in Naturbrut aufgewachsene Jungenten für die Ansiedlung verwendet werden. Dahinter stand die Vermutung, dass diese in ihrem Verhalten möglicherweise Vorteile gegenüber handaufgezogenen Enten haben, weil sie eine natürliche Prägung und Lernphasen in ihrer Jugendentwicklung durchlaufen haben. Aber auch künstlich erbrütete und in arteigenen Gruppen aufgezogene Moorenten wurden zur Auswilderung verwendet, da eine Naturbrut in großen, offenen Anlagen in vielen zoologischen Einrichtungen nicht möglich ist. Prädatoren wie Rabenvögel oder Marder fressen hier die Eier oder Jungvögel, so dass es zu hohen Verlusten kommt. Im Projektverlauf hat sich schließlich gezeigt, dass die Art der Erbrütung und Aufzucht offenbar nur wenig Einfluss auf die spätere Wiederauffindbarkeit der Individuen hatte. So konnten 42 % der in Naturbrut aufgewachsenen Enten und 34 % der künstlich erbrüteten Enten nach ihrer Auswilderung mindestens einmal wieder beobachtet werden.

Insgesamt konnten von 2012 bis 2019 798 Moorenten im Projektgebiet aus-

Institution	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	gesamt
Tierpark Cottbus		29	20	11	8	13				81
Tierpark Suhl	6	18								24
Vogelpark Marlow	6	12	17	15	18	36	19	21	45	189
Weltvogelp. Walsrode			10		12					22
WASS		22	20	18	42	44	49	36	40	271
Zoo Hannover GmbH		3	4	8	14	5				34
Zool. Garten Köln	8	11			1	19	8		9	56
Zool. Garten Karlsruhe			5							5
Wilhelma Stuttgart				4	10	7				21
Zool. Garten Berlin					43	40				83
Tiergarten Heidelberg					3					3
Tierpark Nordhorn					8	12				20
Opel Zoo Kronberg				8						8
Zoo Rostock						11				11
Zool. Garten Wuppertal							4			4
ausgewildert		68	61	68	151	190	96	51	113	798

Tab. 1: Übersicht der Eingänge und ausgewilderten Moorenten. Overview of the entrances and released ducks.

(Tabelle: F. Brandes)

gewildert werden, bei knapp zwei Dritteln der Tiere handelte es sich um Naturbruten (Abb. 1).

Genetische Gesichtspunkte

Die Moorente ist eine monotypische Art, die trotz eines großen Verbreitungsgebietes über Osteuropa und Asien keine Unterarten ausgebildet hat, so dass ein eventueller Unterartstatus nicht berücksichtigt werden muss.

Ein anderes Risiko bestand darin, dass Moorenten seit Generationen in Menschenobhut gepflegt und oft mit anderen Entenarten vergesellschaftet werden, was die Gefahr einer Hybridisierung mit nahe verwandten Entenarten mit sich bringt. Um die Artreinheit der auszuwildernden Moorenten sicherzustellen, wurde eine genetische Untersuchung durch das Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie der Universität Heidelberg durchgeführt. 66 Blutproben von Moorenten aus den teilnehmenden zoologischen Einrichtungen wurden zur Untersuchung eingeschickt. Zwei mitochondriale Markergene wurden mittels PCR sequenziert und mit den Sequenzen anderer Tauchentenarten verglichen. Mittels der Genanalyse konnten keine Hinweise auf Hybridisierung der Moorenten, die als Zuchtstock verwendet werden sollten, gefunden werden.

Auswilderungsmethoden

Die Methode der Auswilderung, die bei einem solchen Projekt zur Anwendung kommt, kann entscheidend für das Überleben der Tiere und damit für das ganze Projekt sein. Grundsätzlich unterscheidet man bei der Freilassung von Wildtieren aus menschlicher Obhut zwischen Soft Releasing und Hard Releasing.

Unter Soft Releasing versteht man ein Auswilderungsverfahren, das dem Tier die Möglichkeit gibt, sich schrittweise an das Leben in freier Natur zu gewöhnen. In einem Gehege direkt im Auswilderungsgebiet werden die Tiere eine Zeit lang gehalten und



Abb. 2: Entennistkasten mit Moorentengelege in der Voliere der WASS.
Duck nesting box with Ferruginous duck clutch in the WASS aviary.

(Foto: F. Brandes)

können sich mit der Umgebung vertraut machen. Nach dem Öffnen des Geheges wird weiterhin Nahrung angeboten. Dies wird von vielen Arten gerne angenommen und die Tiere sind nicht sofort auf sich allein gestellt. Grundsätzlich ist diese Auswilderungsmethode für viele verschiedene Vogel- und Säugerarten anwendbar. Im Gegensatz dazu werden Tiere beim Hard Releasing nach dem Transport in das Auswilderungsgebiet direkt aus der Transportbox in die Wildbahn entlassen.

Bei der Auswahl der geeigneten Methode spielen die örtlichen Gegebenheiten, das Alter und die individuellen Erfahrungen der Tiere, die Jahreszeit, das Wetter, Prädatoren und andere Faktoren eine Rolle.

In diesem Projekt wurden von Anfang an verschiedene Methoden in Betracht gezogen. So wurden im Projektgebiet zwei Auswilderungsgehege zum Soft Releasing in der Uferzone von Teichen so aufgestellt, dass sie etwa zur Hälfte schräg im Wasser stehen. Die zum Wasser gerichtete Volierenwand lässt sich über einen Seilzug hochfahren, so dass die Enten die Voliere nach dem Öffnen in Richtung Wasser verlassen können. Über den zum Land gerichteten Zugang der Voliere können die Enten weiter mit Futter versorgt werden.

Aber auch Hard Releasing war von Beginn an eingeplant, um die Anzahl der Auswilderungsorte zu erhöhen und beide Methoden miteinander vergleichen zu können.

Erfahrungen bei der Auswilderung

Das Soft Release wurde von den Moorenten gut angenommen und die angebotene Fütterung in den Auswilderungsvoliere genutzt. Es hat sich aber bereits nach kurzer Zeit herausgestellt, dass Beutegreifer, wie z. B. Füchse, schnell auf die Ansammlung von Moorenten in Nähe der Auswilderungsvoliere aufmerksam wurden. Mehrere Überreste von Moorenten zeigten, dass diese nachts auch im Schilfgürtel der Teiche erbeutet wurden. Die Auswilderung über die Volieren wurde deswegen aufgegeben und nur noch das Hard Release-Verfahren angewendet.

Wie das intensive Monitoring jeweils nach den Auswilderungen zeigte, war das Hard Release hinsichtlich der Ernährung für die Moorenten kein Problem. Zu entsprechender Jahreszeit ausgewildert waren die Moorenten sofort selbst in der Lage, sich in der freien Natur zu versorgen. Da die Enten nicht längere Zeit an einen Ort gebunden waren, wie im Soft Release, war die Gefährdung durch Prädatoren geringer.

Generell ist die Gefahr der Prädation ausgewilderter Moorenten in den ersten Wochen in der freien Natur am größten, da sie die Feindvermeidung in dieser Zeit erst erlernen müssen.

Im Vorfeld der Auswilderungen wurden Vor- und Nachteile der günstigsten Jahreszeit zur Auswilderung der Enten diskutiert. Es wurde entschieden, zwei unterschiedliche Jahreszeiten zu wählen, um die Chancen und Risiken bestmöglich zu verteilen.

Gruppe 1: Auswilderung im Spätsommer (Juli – September) des Geburtsjahres

Mit 554 Moorenten wurde ein Großteil der Vögel (69 %) in diesem Zeitraum ausgewildert. Dies ist etwa der Zeitpunkt, zu dem die Jungenten auch natürlicherweise selbstständig werden. Das Deckgefieder ist vollständig und die Enten sind flugfähig. Gute Nahrungsverfügbarkeit, günstige Witterung und die aufgrund des geringen Alters noch hohe Lernfähigkeit machen es den jungen Enten leicht, sich der neuen Situation schnell anzupassen.

Nachteilig ist, dass die Enten mit fortschreitender Jahreszeit Zugtrieb entwickeln und das Projektgebiet verlassen können. Natürlicherweise kommt es auf dem Zug zu Verlusten und rückkehrende Moorenten können möglicherweise andere Lebensräume aufsuchen und nicht direkt in das Projektgebiet zurückkehren, weil sie nicht im Gebiet aufgewachsen sind und ihnen damit eine Ortsprägung fehlt. Somit wäre im folgenden Frühjahr im Projektgebiet nur mit einer geringen Zahl geschlechtsreifer und potentiell zur Brut schreitender Moorenten zu rechnen.

Gruppe 2: Auswilderung im Frühjahr (März / April)

231 Moorenten (29 %) wurden in den Anlagen der WASS durch den ersten Winter gepflegt und erst im Frühjahr (März/April), wenn mit der aufkommenden Vegetation wieder eine



Abb. 3: Naturbrut: Weibliche Moorente führt zehn Küken in der Voliere der WASS. Natural breed: female Ferruginous duck duck leading ten chicks in the WASS aviary. (Foto: F. Brandes)



Abb. 4: Farbberingung einer Moorente kurz vor der Auswilderung durch Mitarbeiter der WASS. Colour ringing of a Ferruginous duck shortly before being released by WASS staff. (Foto: F. Brandes)



Abb. 5: Auswilderungstermine eignen sich gut, um Artenschutz in der Öffentlichkeit zu präsentieren. Auswilderung im Hard Release begleitet von Dr. F. Brandes, Landwirtschaftsminister C. Meyer, Dezernent für Umwelt der Region Hannover Prof. Dr. A. Priebs, Landesvorsitzender NABU-Niedersachsen Dr. H. Buschmann (v.l.n.r.). Release dates are a good way to present species conservation to the public. Release into the wild in the Hard Release accompanied by Dr. Fr. Brandes, C. Meyer, Minister of Agriculture, Prof. Dr. A. Priebs, Head of the Department of the Environment of the Hannover Region, Dr. H. Buschmann, State Chariman of NABU Lower Saxony (f.l.t.r.) (Foto: J. P. Wiborg)

Nahrungsgrundlage zur Verfügung steht, im Projektgebiet ausgewildert. Die Enten sind dann geschlechtsreif und haben außerhalb der Zugzeit keinen Grund, sich über größere Strecken aus dem Gebiet zu entfernen. Somit ist kurz vor Beginn der Brutzeit eine größere Anzahl Enten im Projektgebiet vorhanden, die sich potentiell am Brutgeschehen beteiligen können.

Nachteilig ist, dass die Enten über einen längeren Zeitraum im Gehege gelebt haben und es ihnen damit möglicherweise schwerer fällt, sich in der freien Natur zurechtzufinden. Weiterhin wird die Anzahl der Moorenten, die über den Winter gepflegt werden können, durch die räumlichen Kapazitäten begrenzt und ist mit erhöhtem Aufwand verbunden.

Von den im Spätsommer des Geburtsjahres ausgewilderten Enten der Gruppe 1 konnten 35 % mindestens einmal wiederbeobachtet werden.

Von den Enten der Gruppe 2, die erst nach mindestens einer Überwinterung im Gehege ausgewildert wurden, waren es 46 %.

Nicht auszuschließen ist, dass der höhere Wert bei den länger in menschlicher Obhut gehaltenen Enten mit einer stärkeren Gewöhnung an Menschen und einer daraus resultierenden leichteren Ablesbarkeit zusammenhängt.

Monitoring

Um Aussagen über Erfolg oder Misserfolg eines solchen Projektes machen zu können, ist es notwendig, im Rahmen eines Monitorings Daten über das Verhalten der Tiere nach der Auswilderung zu sammeln und dies zu dokumentieren. In der Vergangenheit sind in verschiedenen Ländern Europas Projekte durchgeführt worden, die die lokale Wiederansiedlung der Moorente zum Ziel hatten. Informationen über die Durchführung und über Erfolge bzw.

Misserfolge dieser Projekte sind aber spärlich. Bei dem Wiederansiedlungsversuch am Steinhuder Meer handelt es sich sicherlich um den bisher größten dieser Art. Von Beginn an waren in Kooperation mit dem NABU Niedersachsen bei der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer ansässige Biologen mit dem Monitoring der Moorenten im Projektgebiet beauftragt.

Neben der systematischen direkten Beobachtung im Auswilderungsgebiet kamen auch Fotofallen zur Anwendung, die z.B. in unmittelbarer Nähe der Auswilderungsvolieren postiert waren und die ungestörte Beobachtung der Enten rund um die Uhr ermöglichten.

Von Mitarbeitern der Wildtierstation wurde die Beringung der Enten mit Metallringen der Vogelwarte Helgoland (links) und gelben Farbringen (rechts) mit zwei schwarzen Ziffern, Buchstaben oder einer Kombination aus beiden durchgeführt. Der Erfolg der Farbberingung erschien anfangs fraglich, da Tauchenten oft auf dem Wasser anzutreffen sind und selbst an Land solche Ringe aufgrund der kurzen Beine nur schwer zu erkennen sind. Die Projektpartner haben sich aber dafür entschieden und die zahlreichen Meldungen von Ringablesungen haben gezeigt, dass die Farbberingung auch bei dieser Art sinnvoll ist. Bis heute haben wir mehr als 1.000 Meldungen über Ringablesungen erhalten, die sich auf 310 verschiedene Enten verteilen.

Daraus lassen sich für einzelne Enten ganze Lebensläufe rekonstruieren. Beispielhaft werden in Tabelle 2 die Wiederfunddaten von Moorente BY (Abb. 7) aufgeführt, die nach ihrer Auswilderung über vier Jahre hinweg neunmal anhand ihres Farbringens identifiziert werden konnte.

Erst durch diese Daten lassen sich Zugwege von Moorenten verfolgen, die das Projektgebiet verlassen haben. Eine spannende Frage schon zu Beginn der Projektplanung war, ob die seit Generationen in Menschen-

Moorente (Aythya nyroca), Ringnummer: DEW N 105481, Farbring: BY			
Geschlecht: männlich, Herkunft: Nachzucht 2013, Vogelpark Marlow			
Auswilderung: 12.03.2014, Hagenburg (Hagenburger Kanal), NI, D (52°26'36"N, 9°19'04"E)			
Datum	Beobachtungsort	Koordinaten	Funddetails
11.08.2014	Hagenburg (NSG, Angelteiche)	52°26'12"N, 9°18'55"E	rastend
04.01.2015	Hagenburg (NSG, Angelteiche)	52°26'12"N, 9°18'55"E	ruhend, Gefiederpflege
07.11.2015	Hagenburg (Hagenburger Kanal)	52°26'36"N, 9°19'04"E	n. bekannt
12.02.2016	Hagenburg (NSG, Angelteiche)	52°26'12"N, 9°18'55"E	ruhend, Gefiederpflege
21.03.2018	Sachsenhagen/Auhagen (Kläranlage)	52°24'28"N, 9°19'16"E	Foto; mit 18 weiteren Moorenten
22.10.2018	Sachsenhagen/Auhagen (Kläranlage)	52°24'28"N, 9°19'16"E	Foto; mit 7 weiteren Moorenten
30.10.2018	Sachsenhagen/Auhagen (Kläranlage)	52°24'28"N, 9°19'16"E	Foto; mit 10 weiteren Moorenten
12.12.2018	Sachsenhagen/Auhagen (Kläranlage)	52°24'28"N, 9°19'16"E	Foto; mit 12 weiteren Moorenten
27.12.2018	Sachsenhagen/Auhagen (Kläranlage)	52°24'28"N, 9°19'16"E	Foto; mit mind. 4 weiteren Moorenten

Tab. 2: Wiederfunddaten der Moorente BY. Recovery data of the Ferruginous Duck BY.

(Tabelle: F. Brandes)



Abb. 6: Moorentenerpel mit Farbring BY vier Jahre nach der Auswilderung.

Male Ferruginous duck with colour ring BY four years after release.

(Foto: M. Wartlick)



Abb. 7: Im Jahr 2015 konnten die ersten in freier Wildbahn geschlüpften Moorenten beobachtet werden.

In 2015, the first Ferruginous ducks were observed that hatched in the wild.

(Foto: D. Towers)

hand gehaltenen Vögel ein natürliches Zugverhalten zeigen und wohin sie ziehen, bzw. ob sie den Weg zurück in das Ansiedlungsgebiet finden würden.

Aktueller Stand

Von den 798 in die Natur entlassenen Moorenten wurden bis zum heutigen Tage 310 (39 %) mindestens einmal in der Wildbahn wiederbeobachtet und an die Projektverantwortlichen gemeldet. 208 dieser Vögel konnten dabei öfter als einmal abgelesen werden, in Ausnahmefällen sogar bis zu 38-mal. Natürlich blieben nicht alle Vögel im Projektgebiet – die auffällig gelb beringten Moorenten wurden bereits in verschiedenen Nachbarländern Deutschlands beobachtet, so z.B. in den Niederlanden, in Frankreich oder in Dänemark. Ein Teil der ausgewilderten Moorenten scheint aber auch im Projektgebiet heimisch geworden zu sein, wie die insgesamt sieben Brutnachweise in 2020 und die stetig wachsende Zahl unberingter Moorenten im Projektgebiet zeigen. Auch in den Wintermonaten lassen sich Moorenten im Auswilderungsgebiet beobachten. Sie schließen sich dann oft mit anderen Tauchenten und Sägern zu Trupps zusammen und sind vor allem auf besonders fischreichen Gewässern zu finden, wo sie gemeinsam nach Kleinfischen jagen. Während einige Moorenten den

Winter im Projektgebiet verbringen, wurde wiederum für andere Individuen belegt, dass sie die Wintermonate in milderen Regionen, etwa nahe der vom Golfstrom geprägten niederländischen Küste, in Südengland oder auch in Frankreich, verbringen und zur Brutzeit wieder nach Deutschland zurückkehren. Tiere, die fernab des Steinhuder Meeres beobachtet wurden, verließen das Wiederansiedlungsgebiet dabei am häufigsten in Richtung Südwesten.

Erste Erfolge

Im Jahr 2019 wurden die letzten Moorenten im Rahmen des Projektes ausgewildert. Seit dem Jahr 2015 konnten regelmäßig Brutnachweise erbracht werden, mit der bislang höchsten Zahl von sieben Brutnachweisen im Jahr 2020. Wenn man berücksichtigt, dass die Moorente in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands nach wie vor in Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ geführt wird (Grüneberg et al. 2015), in Niedersachsen der letzte Brutnachweis vor der Wiederansiedlung aus dem Jahr 1986 stammte (Krüger & Nipkow 2015) und es auf Bundesebene nur am Bodensee und im Nordosten Deutschlands noch wenige Brutpaare gab, kann man von einem positiven Einfluss auf die Bestandsentwicklung der Moorente sprechen. Das auch im Sommer 2021

noch Moorenten im Projektgebiet zu beobachten sind, stimmt vorsichtig optimistisch. Wie nachhaltig das Projekt tatsächlich sein wird, kann allerdings erst in einigen Jahren beurteilt werden, wenn auch weitere, in Freiheit geborene, Generationen von Moorenten in der Lage sind die Population am Steinhuder Meer zu erhalten.

Abschließend muss gesagt werden, dass ein Wiederansiedlungsprojekt wie dieses nur ein Baustein zum Erhalt einer Tierart sein kann. Langfristiger Erfolg ist nur möglich, wenn der geeignete Lebensraum für die Zielart vorhanden ist bzw. wiederhergestellt wurde, wie es hier durch die jahrzehntelange Naturschutzarbeit im Projektgebiet geschehen ist. Um eine stabile und tragfähige Populationsgröße in Niedersachsen zu erreichen, müssen auch über das jetzige Projektgebiet hinaus Lebensräume erhalten oder geschaffen werden, auf die eine mobile Art wie die Moorente je nach Jahreszeit und Nahrungsgrundlage ausweichen kann.

Danksagung

Unser Dank gilt allen, die an diesem Projekt beteiligt waren oder es in der einen oder anderen Form unterstützt haben, für ihre Zusammenarbeit und Hilfe. Dazu gehören die Kollegen und Mitarbeiter der Ökologischen Schutz-



Abb. 8: Ein Paar Moorenten im Juni 2021 - zwei Jahre nach der letzten Auswilderung - im Naturschutzgebiet Meerbruchswiesen am Steinhuder Meer.

A pair of Ferruginous ducks in June 2021 - two years after the last release - in the Meerbruchswiesen nature reserve on Lake Steinhuder.

(Foto: A. Sliwa)

station Steinhuder Meer, des NABU Niedersachsen und der Wildtier- und Artenschutzstation, das Niedersächsische Umweltministerium, der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz, die Region Hannover sowie die vielen ehrenamtlich tätigen Vogelbeobachter, die uns ihre Moorentensichtungen übermittelten.

Natürlich geht unser Dank nicht zuletzt auch an alle zoologischen Einrichtungen, ohne deren Unterstützung nicht genug Moorenten für die Auswilderung zur Verfügung gestanden hätten.

Literatur zum Thema

Brandes, F. & Melles, F. (2012): Wiederansiedlung der Moorente am Steinhuder Meer – ein Beitrag zoologischer Einrichtungen zum Artenschutz in Deutschland. Zeitschrift des Kölner Zoo, Heft 4/2012, S. 155-163

Brandes, F. (2013): Aus dem Zoo in die Natur - Das Wiederansiedlungsprojekt für die Moorente am Steinhuder Meer. Der Zoofreund, Heft 168, S. 12-14

Callaghan, D. A. (Compiler) (1999): Ferruginous Duck. In: Schäffer, N. & Gallo-Orsi, U. (Hrsg.): European Union action plans for eight priority bird species.

Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavý T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz 52: 19-67

Krüger, T. & Nipkow, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35: 181-260

Melles, F. & Brandt, T. (2016a): Wiederansiedlungsversuch am Steinhuder Meer: Moorenten zurück in Niedersachsen, Der Falke, 5/2016, S. 34-39

Melles, F. & Brandt, T. (2016b): Ein Versuch zur Wiederansiedlung der Moorente *Aythya nyroca* am Steinhuder Meer, Niedersachsen – erste Ergebnisse, Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 45: 37-52

Robinson, J. A. & Hughes, B. (Compiler) (2006): International Single Species Action Plan For The Conservation Of The Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. CMS Technical Series No. 12 & AEW Technical Series No. 6. Bonn, Germany

Schäffer, N. & Schäffer, A. (1999): Weltweit bedrohte Vogelarten in Europa: Die Moorente. In: Der Falke 46, S. 12-18

Schneider-Jacoby, M. (2003 b): Ferruginous Duck In Germany- Distribution And Protection Of Germany's Rarest Breeding Bird. In: Petkov, N., Hughes, B. & Gallo-Orsi, U. (Hrsg.): Ferruginous Duck: From research to conservation, S. 62-65. Conservation series No° 6, Birdlife International-BSPB-TWSG, Sofia

Wartlick, M., Brandt, T., Lüers, E. & Buschmann, H. (2019): Wiederansiedlungsversuch am Steinhuder Meer: Moorenten zurück in Niedersachsen, Der Falke, Sonderheft 2019, S. 52-57

Autoren

Dr. Florian Brandes
Wildtier- und Artenschutzstation e.V.
Hohe Warte 1
31553 Sachsenhagen
Tel. 05725 / 708730
florian.brandes@wildtierstation.de

Moritz Wartlick
Ökologische Schutzstation
Steinhuder Meer e.V.
Hagenburger Str. 16
31547 Rehburg-Loccum
wartlick@oessm.org

THE DUKE OF
BERKSHIRE



*Guter Geschmack.
Gutes Gewissen.
Gute Qualität.*

Für die Zoo Gastronomie liefern wir die Würstchen und Schnitzel. Dafür verwenden wir unser Premium-Schweinefleisch von The Duke of Berkshire, das Sie exklusiv nur bei uns erhalten. Neben erstklassiger Qualität und höchstem Genuss hat vor allem das Tierwohl oberste Priorität:

**UNSERE
GARANTIE!**
für die Zoo Gastronomie

FLEISCH AUS ARTGERECHTER HALTUNG

THE DUKE OF
BERKSHIRE



- Artgerechte Haltung der Schweine im Freiland
- Einzigartige, neu konzipierte Außenklima-Ställe
- Ganzheitliche, transparente und nachhaltige Zucht
- Nur in begrenzten Mengen verfügbar

www.the-duke-of-berkshire.de

Handelshof Köln-Poll

Rolshover Str. 229-231, 51105 Köln
Telefon 0221 83906-0

Handelshof Köln-Müngersdorf

Widdersdorfer Str. 429-431, 50933 Köln
Telefon 0221 510847-0

Mo - Fr 6.00 - 21.00 Uhr
Sa 6.00 - 20.00 Uhr
www.handelshof.de



Handelshof

Großhandel



Abb. 1: Gehörne und Geweihe der Wissmann'schen Sammlung im Hörsaal der alten Zooschule des Kölner Zoos, von links nach rechts: Rotbüffel und Kaffernbüffel (Afrika), Gaur und Sambarhirsch (Asien), Rothirsch (Kaukasus), Maral (Altai), Rentier (Sibirien) und Elch (Nordamerika), darunter Giraffe (Afrika). In der Vitrine befinden sich die Skelette eines Faultiers und eines Gürteltiers (Südamerika).

Horns and antlers of Wissmann's collection at the old lecture hall of the department of education at Cologne Zoo, from left to right: African forest and Cape buffalo (Africa), Gaur and Sambar deer (Asia), Red deer (Kaukasus), Maral (Altai), Reindeer (Siberia) and Moose (North America), below Giraffe (Africa). In the showcase there are skeletons of a sloth and an armadillo (South America).

(Foto: Archiv des Kölner Zoos)

Zoo und Naturkundemuseum, zwei Königskinder, die nicht zusammenkommen konnten

Gunther Nogge

Kaiser Franz I. Stephan war nicht nur der Gründer des Tiergartens Schönbrunn (Wien), des heute ältesten Zoos der Welt, sondern auch des Naturhistorischen Museums in Wien (Zedinger, 2002). Im Jahre 1750 erwarb er von dem Florentiner Johann Ritter von Baillou die zu der Zeit größte Sammlung von Naturalien (Korallen, Schnecken und Muscheln, Steine und Mineralien) und legte damit den Grundstock für das Naturhistorische Museum. Das Wiener Naturkundemuseum ist ein Beispiel für die Ent-

stehung der Museen. Ihren Ursprung haben sie in Sammlungen religiöser und säkularer Gegenstände in Kirchen, Klöstern und Universitäten des Mittelalters. In Mode kamen solche Kuriositäten-Kabinette während der Renaissance, und dieser Trend setzte sich im Barock fort. Es waren jedoch unsystematische Sammlungen von allen möglichen Dingen, die man als interessant und kurios empfand, und sie waren Statussymbole derjenigen, die sie sich leisten konnten (Nogge, 2010). Von besonderer Bedeutung in

der Geschichte der Museen waren die Sammlungen von Sir Hans Sloane, einem Botaniker und Mediziner und vor allem leidenschaftlichen Sammler. Neben einem Herbarium besaß er Sammlungen von Steinen, Fossilien, Insekten und anderen zoologischen Objekten, aber auch von Antiquitäten und Gemälden. Nach seinem Tod 1753 wurden seine Sammlungen zur Keimzelle des Britischen Museums, also zeitgleich mit den Bemühungen des an der Natur so interessierten Kaisers von Österreich.

Mit der französischen Revolution von 1789 wurde das Privileg des Adels und der Reichen, Menagerien zu betreiben oder auch nur zu besuchen, abgeschafft. In Paris wurde 1793 im Jardin des Plantes, dem botanischen Garten, das Nationale Museum für Naturgeschichte gegründet, zu dem auch die heute noch existierende Menagerie gehörte. Damals und für lange Zeit war dieser Verbund von Museum, zoologischem und botanischem Garten, einschließlich eines Herbariums die wichtigste Naturforschungs- und Bildungseinrichtung mit den bedeutendsten Naturforschern der Welt (Jeanson & Fauve, 2020). Zwar hat es gelegentlich an den Zoos auch zoologische oder naturkundliche Museen gegeben wie z. B. in Amsterdam. Der Name des dortigen Zoos: Artis leitet sich von „Natura artis magistra“ ab, die Natur ist die Lehrmeisterin der Kunst. Besser kann man die Verflechtung von Natur- und Geisteswissenschaften nicht zum Ausdruck bringen. Vielfach wurden Gärten für Tiere und Pflanzen eingerichtet. Beispiele sind der Diergaard Blijdorp in Rotterdam (Niederlande) oder die Wilhelma in Stuttgart. In Köln bildeten Zoo und Flora, der später ein botanischer Garten angegliedert wurde, zumindest eine räumliche Einheit. Eine so vollkommene Integration aller drei Einrichtungen wie in Paris ist jedenfalls nie wieder zustande gekommen.

Auch in Köln gab es im 18. Jahrhundert eine Reihe von Sammlern wie den Ratsherrn Gottfried Balthasar Hartzheim oder den Baron Johann Wilhelm Carl Adolph von Hüpsch. Der bekannteste Sammler Kölns aber war Ferdinand Franz Wallraf (Quarg, 1985). Seine umfangreichen Sammlungen vermachte er nach seinem Tode 1824 der Stadt Köln, und die Kunstsammlung befindet sich heute im Wallraf-Richartz-Museum. Über der Bedeutung dieses Kunstmuseums ist es fast in Vergessenheit geraten, dass Wallraf ebenso wie Sloane von Beruf Botaniker und Mediziner war, ein Herbarium angelegt und auch Mineralien und zoologische Objekte aller Art gesammelt hat.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert war die Zahl an Sammlern in Köln und die Nachfrage nach Naturalien sogar so angewachsen, dass sich ein professioneller Handel entfalten konnte. Auf Mineralien hatte sich das Handlungs- und Tauschetablisement Carl Noeggerath und Sohn (der spätere Professor Johann Jacob Noeggerath für Mineralogie in Bonn) spezialisiert. Ausgestopfte Tiere gab es bei Brassart, der später Kustos am Naturalienkabinett der Universität Bonn wurde. Von einem weiteren Naturalienmagazin ist ein Verkaufskatalog aus dem Jahre 1813 erhalten geblieben.

Die Sammelei war zumeist reine Liebhaberei. Das änderte sich erst unter dem Einfluss des Naturhistorischen Vereins (Schwarzbach, 1985 a). Auf Initiative des Koblenzer Lehrers Philipp Wirtgen und des Gründers des Botanischen Instituts der Universität Bonn, Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck, war 1834

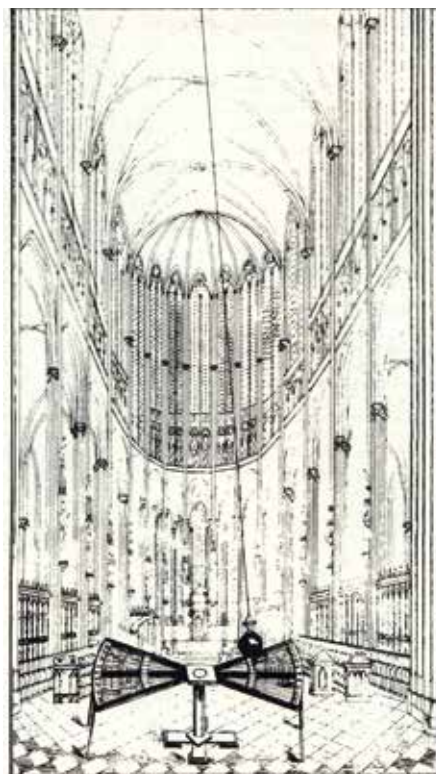


Abb. 2: Skizze aus Garthe, 1852: Foucault's Versuch als direkter Beweis der Achsendrehung der Erde angestellt im Dom zu Köln. Garthe's draft (1852) of „Foucault's experiment to demonstrate the rotation of the axis of the earth performed in the cathedral of Cologne.“

der Botanische Verein am Mittel- und Niederrhein entstanden. Aus ihm ging 1843 der Naturhistorische Verein der preussischen Rheinlande hervor, der sich sechs Jahre später nach Westfalen ausdehnte.

Seit 1844 gab er eine Zeitschrift heraus, die konsequenterweise ab 1849 „Verhandlungen des Naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens“ hieß und welche 1935 zu Ehren des Geologen Ernst Heinrich von Dechen in „Decheniana“ umbenannt wurde. 1859 veröffentlichte Johann Carl Fuhlrott in dieser Zeitschrift seine spektakulären Funde aus dem Neandertal. Die Reste des Neandertalers selber befinden sich heute im Landesmuseum Bonn. In Wuppertal, Fuhlrotts beruflicher Wirkungsstätte, entstand 1892 aus der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Vereins von Elberfeld und Barmen das Fuhlrott-Museum. Ab 2003 gab es aber so gravierende Etat-kürzungen, dass es nicht mehr lebensfähig war. Im Jahre 2008 wurde es endgültig geschlossen, und die Exponate wurden auf andere Museen verteilt. Was geblieben ist, ist ein Förderverein, der sich – bisher vergeblich – für die Wiedereröffnung des Museums einsetzt.

Um 1810 hatte Wallraf den Schwerpunkt seiner Sammelleidenschaft auf die Kunst verlegt, und er bot seine rund 10.000 Mineralien und Fossilien der Stadt Köln an. Die zeigte zwar kein Interesse. Das half ihr aber nichts, denn Wallraf bestimmte in seinem Testament, dass seine gesamte „Kunst-, Mineralien-, Malerei-, Kupferstich- und Büchersammlung zu ewigen Tagen bei dieser Stadt und Gemeinde zum Nutzen von Kunst und Wissenschaft verbleiben, derselben erhalten und unter keinen erdenklichen Umständen veräußert, anderswo verlegt, aufgestellt und derselben entzogen werden soll.“

Drei Jahre nach Wallrafs Tod, also ab 1817, wurde ein Teil seiner Kunstsammlung im Kölner Hof in der Trankgasse der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Erst im Jahre 1861 wurde durch die großzügige Stif-

tung des Kölner Kaufmanns Johann Heinrich Richartz ein Neubau, nämlich des Wallraff-Richartz-Museums, ermöglicht, übrigens nach Plänen des Architekten Josef Felten, der auch das alte Elefantenhaus des Kölner Zoos entworfen hat. Zur öffentlichen Ausstellung der Naturaliensammlung kam es aber erst drei Jahrzehnte später im 1892 eröffneten Naturkundemuseum.

Im Laufe des 19. Jahrhundert hatte es mehrfach Initiativen für die Errichtung eines Naturkundemuseums in Köln gegeben, aber sie verliefen alle im Sande. So schwebte Caspar Garthe, der Ende der fünfziger Jahre die Gründung eines Zoologischen Gartens in Köln anregte, in diesem Zusammenhang auch die Errichtung eines Zoologischen Museums vor. Bei der Gründung der Aktiengesellschaft Zoologischer Garten Köln wurde der Gedanke sogar in die Statuten aufgenommen (Anonym, 1859). Artikel 11 legte fest, dass der Verwaltungsrat über die gesamte Einrichtung des Gartens zu bestimmen habe, „über die aufzuführenden Gebäude, die erforderlichen Anschaffungen, insbesondere auch die einer Bibliothek und die Errichtung eines möglichst vollständigen zweckentsprechenden Museums“. Im Hinblick auf dieses Museum präparierte man deshalb im Zoo schon jahrelang verstorbene Tiere. Darunter befanden sich große Präparate wie Löwe und Tiger, sogar eine Giraffe. Da man aber nie die Mittel zum Bau eines Museums hatte und es im Zoo keinen Platz gab, die ausgestopften Tiere auszustellen, schenkte man sie schließlich 1878 dem Realgymnasium in der Kreuzgasse zu seinem fünfzigjährigen Jubiläum.

Diese Schule war 1828 als „Höhere Bürgerschule für den Nähr-, Handels- und Verkehrsstand“ am Quatermarkt gegründet worden (Pabst, 1985). Als Gründungsdirektor wünschte man sich den Lehrer am Ernestinum in Rinteln, Caspar Garthe, der sich als ein vielseitig interessierter und rühriger Naturwissenschaftler einen Namen gemacht hatte (Schwarzbach, 1985 b). Seit 1813 führte er ein meteorologisches Tagebuch. 1825 entdeckte er mit einem selbst gebauten Fern-



Abb. 3: Titelblatt des Führers durch das Museum für Naturkunde, 1904. Cover of the guidebook of the Museum of Natural History, 1904.

rohr zwei Kometen. Er schrieb drei viel gerühmte Lehrbücher der Physik und bastelte jahrelang an einer „Weltmaschine, dem Kosmosglobus, der alle Erscheinungen des Himmels und der Erde... auf wünschenswerte Weise... erläuterte“. 1827 konnte er diese Apparatur sogar in Berlin in Anwesenheit so bedeutender Wissenschaftler wie Alexander von Humboldt, Carl Ritter, dem Begründer der wissenschaftlichen Geografie, und dem Fürsten der Mathematik, Carl Friedrich Gauß, vorführen. Garthe war also höchst qualifiziert für die neue Position. Sein einziger Makel: Er war Protestant. Das ging im katholischen Köln natürlich nicht. Aber die Kölner wussten sich schon immer zu helfen. Sie nannten die Position des Direktors einfach um in Erster Oberlehrer und bekamen ihren gewünschten Schulleiter.

In Köln erregte Garthe größtes Aufsehen – abgesehen davon, dass er unermüdlich und dann ja auch mit Erfolg für die Gründung eines Zoologischen Gartens warb – mit der Durchführung des Foucault'schen

Pendelversuches 1852 im Hohen Dom (Abb. 2). Mit diesem Versuch kann man die Achsdrehung der Erde nachweisen und so, wie Garthe selbst es ausdrückte, „der Behauptung Galileis zur Wahrheit verhelfen“ (Garthe, 1852). Das fast 50 m lange Pendel wurde dazu an einem Schlussstein im Domchor befestigt. Zu den prominenten Besuchern der Vorführung gehörten die preußischen Prinzen und späteren deutschen Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III. Aus Anlass von Garthes 200. Geburtstag im Jahre 1996 wiederholte der damalige Dombaumeister Arnold Wolff den Foucault'schen Pendelversuch, dieses Mal allerdings im südlichen Querschiff des Doms.

An seiner Schule baute Garthe ein „physikalisches Kabinett“ auf, wie es hieß, unter „denkbar ungünstigen Verhältnissen“, womit die räumlichen Verhältnisse gemeint waren. Dadurch ließ Garthe sich aber nicht entmutigen, denn für ihn war ein erfolgreicher naturkundlicher Unterricht ohne Anschauungsmaterial nicht denkbar. Von der Stadtverwaltung erhielt er die Erlaubnis, einige Mineralien, aber auch Korallen, Mollusken und Stachelhäuter sowie Alkoholpräparate von Reptilien aus der Wallraf'schen Sammlung auszuwählen und in die Schulsammlung zu integrieren. Dazu kam 1832 eine umfangreiche Sammlung aufgestellter Vögel und Säugetiere, die der Kaufmann Gottfried Birkenstock hinterlassen hatte.

Die räumlichen Verhältnisse besserten sich erst mit dem Neubau der Schule 1859 in der Kreuzgasse. Dort wuchs und gedieh das Physikalische Kabinett durch weitere Zugänge. So erhielt es 1862 den Nachlass an Meerestieren des bedeutenden Zoologen und Physiologen Johannes Müller (nach dem der Müller'sche Gang im Urogenitalsystem der Wirbeltiere und eine Straße in Köln-Riehl benannt ist). Ein großer Sammler von Naturalien war auch der Maler Johan Jacob Meinertzhagen, der selber Vögel und Säuger ausstopfte und in selbst gestalteten Dioramen aufstellte. Nach seinem Tode 1863 wollte die Schule seine Sammlung erwerben. Der Antrag wurde aber im



Abb. 4: Ausstellungsraum im Museum für Naturkunde im Stapelhaus, 1902.
Exhibition hall of the Museum of Natural History at the Stapelhaus, 1902.

(Foto: Stadtkonservator Köln)

Stadtrat abgelehnt. So konnten nur die Käfersammlung sowie die Mollusken, Mineralien und Fossilien für die Schule gesichert werden, während die schöne Vogelabteilung an das Gymnasium in Dülken, seit 1870 Stadtteil von Viersen, ging. Dafür bekam die Schule in der Kreuzgasse 1878 die schon erwähnten Tierpräparate aus dem Zoo. Auf jeden Fall war über die Jahre eine so ansehnliche naturkundliche Sammlung entstanden, dass man sie 1888 mit Stolz den Teilnehmern der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte demonstrierte. Die ganze Tagung fand im Real-

gymnasium in der Kreuzgasse statt, und die Organisation lag in den Händen des Sanitätsrats Dr. Eduard Lent. Das große Interesse der Tagungsteilnehmer an der naturkundlichen Sammlung der Schule brachte Lent auf den Gedanken, ein für die Öffentlichkeit zugängliches Naturkundemuseum in Köln einzurichten (Engländer, 1985). Wie nicht anders zu erwarten, kam es zu einer lebhaften öffentlichen Diskussion über die Notwendigkeit eines solchen Museums, wobei die Gegner meinten, es gäbe doch wohl schon genügend naturkundliches Anschauungsmaterial in

Zoo und Flora. Aber die Befürworter setzten sich durch, und so wurde 1892 ein Naturkundemuseum eröffnet, und zwar zunächst in der Eigelsteintorburg. Schon 1896 kam eine zweite Abteilung in der Severinstorburg hinzu. Da die Bestände des Museums aber stetig erweitert wurden, war damit die Raumnot keineswegs behoben. 1898 beschloss der Stadtrat daher, dem Museum mehr Platz einzuräumen, und zwar in den beiden oberen Stockwerken des Stapelhauses, wo es 1902, jetzt unter der Bezeichnung Museum für Naturkunde, eröffnet wurde (Hilburg, 1904) (Abb. 3 und 4). Ausgestellt waren nun 351 Säuger, 1021 Vögel, dazu Reptilien und Amphibien. Im Dachgeschoss fanden sich Fische, Mollusken und Insekten neben Fossilien und Mineralien. Außerdem gab es einen Raum zum Mikroskopieren, eine Lesecke und einen Hörsaal mit 70 Plätzen, wo sonntags öffentliche Vorträge angeboten wurden.

Motor auch für die weitere Entwicklung des Museums blieb Lent. Schon 1895 hatte er einen Verein zur Förderung des Museums für Naturkunde gegründet, dessen Vorsitzender er bis zu seinem Tode im Jahre 1911 blieb. Stark unterstützt wurde er von Zoodirektor Ludwig Wunderlich, der ständiges Vorstandsmitglied des Fördervereins war, abgesehen davon, dass er dafür sorgte, dass so manches Tier nach seinem Ableben vom Zoo ins Museum umzog. Wunderlich vertrat die Zoologie auch im Lehrplan der 1901 gegründeten Handelshochschule, hielt seine Vorlesungen über Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere aber im Hörsaal des Museums für Naturkunde.

Das Museum war ein reines Schau-museum. Forschung war nicht vorgesehen. Der Museumsleiter, Professor Dr. Carl Hilburg, übte seine Aufgabe nebenamtlich aus, er war weiter Oberlehrer am Realgymnasium in der Kreuzgasse. Schwerpunkt der Ausstellung war zunächst die europäische Fauna. Das änderte sich 1906, als der Kaufmann B. Kreuser dem Museum zahlreiche Vögel und Säugetiere schenkte, die er von einer Jagdsafari aus Ostafrika mitgebracht hatte. Sie

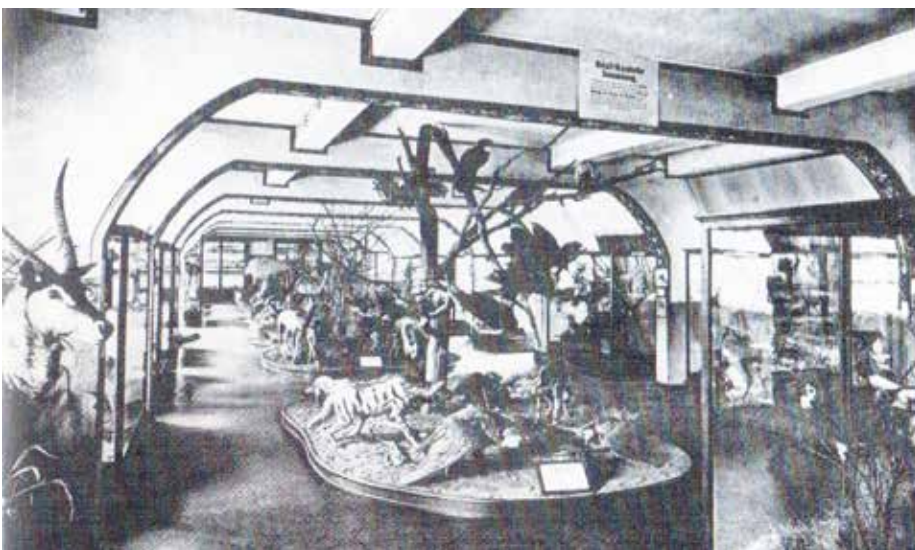


Abb. 5: Afrika-Abteilung des Museums für Naturkunde.
Africa section at the Museum of Natural History.

(Foto: Postkartensammlung E. Schlieter)

wurden in vier Groß- und 17 Kleindioramen im Dachgeschoss des Stapelhauses ausgestellt (Abb. 5). Die Afrika-Abteilung wurde später durch eine Schenkung westafrikanischer Tiere und 1908 schließlich durch die rund 300 Trophäen umfassende Geweih- und Gehörnsammlung von Hermann von Wissmann erweitert.

Hermann von Wissmann hatte sich als Afrikaforscher einen Namen gemacht. In den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts war er maßgeblich an der Erforschung und Kartierung Zentralafrikas beteiligt (Wissmann, 1890). Als es 1888 in Tanganjika zum Aufstand der Küstenbevölkerung kam, beauftragte Reichskanzler Bismarck ihn, den Aufstand niederzuschlagen, was ihm auch gelang. Kaiser Wilhelm II. erhob ihn zum Dank in den erblichen Adelsstand. 1895 wurde er zum Gouverneur von Deutsch-Ostafrika ernannt, kehrte allerdings schon ein Jahr später krankheitsbedingt nach Deutschland zurück. Als leidenschaftlicher Jäger nahm er in den 1890er Jahren an Jagdreisen nach Südafrika und Sibirien teil. Verheiratet war er mit Hedwig Langen, einer Tochter des Kölner Industriellen Eugen Langen, der maßgeblich an der Entwicklung des Ottomotors und der Wuppertaler Schwebebahn beteiligt war. Nach von Wissmanns Tod vermachte seine Witwe 1908 die umfangreiche Geweih- und Gehörnsammlung dem Museum für Naturkunde. Während seine Denkmäler von Daressalam bis Hamburg inzwischen vom Sockel gestürzt wurden und in vielen Orten die nach ihm benannten Straßen längst umbenannt sind, gibt es in Köln bis zum heutigen Tage eine Wissmannstraße.

Die Zeit von 1902–1914 war zweifellos die Blütezeit des Kölner Museums für Naturkunde. Sie fiel zusammen mit der Hochzeit des Kolonialismus in Deutschland. Das öffentliche Interesse an Afrika und anderen Erdteilen wurde durch zahlreiche Bücher und Berichte in populären Zeitschriften über Forschungsreisen gefördert. In Völkerkunde-, Kolonial- und Naturkundemuseen, ebenso wie in Zoologischen Gärten, konnte man Tiere und sogar Menschen aus aller Welt



Abb. 6: Amazonen in Köln.
Amazons at Cologne.

(Foto: Postkarte aus der Sammlung Bechhaus-Gerst)

in Augenschein nehmen. Sogenannte Völkerschauen meist, aber nicht nur von Zoologischen Gärten dargeboten, erfreuten sich größter Beliebtheit. So traten in Köln z. B. in Castan's Panoptikum zwischen 1890 und 1908 insgesamt viermal die „Dahomey-Amazonen“ auf (Abb. 6). Im Kölner Zoo fanden zwischen 1878 und 1932 insgesamt sieben Völkerschauen statt, zwei davon übrigens erst nach dem 1. Weltkrieg, also nachdem Deutschland seine Kolonien verloren hatte (Pützstück, 1997). Ganz offensichtlich bedauerte man diesen Verlust noch lange. Anlässlich einer internationalen

Presse-Ausstellung, die 1928 in Köln stattfand, sagte Oberbürgermeister Konrad Adenauer: „Das Deutsche Reich muss unbedingt den Erwerb von Kolonien anstreben. Im Reiche selbst ist zu wenig Raum für die große Bevölkerung...“.

Nach dem 2. Weltkrieg versuchte man noch einmal an die Publikumserfolge der Völkerschauen anzuknüpfen, jedoch vergeblich. Im Sommer 1957 gastierte Prinz Ahuma aus dem gerade unabhängig gewordenen Ghana samt Gefolge im Kölner Zoo. Die Schau wurde in der Kölnischen



Abb. 7: Die Afrika-Abteilung des Museums für Naturkunde nach dem Brand am 30. Juni 1923.

Africa section of the museum of Natural History after the fire on June, 30 1923.

(Foto: Kölnisches Stadtmuseum)



Abb. 8: Olivenschnecken, ursprünglich aus der Wallraf'schen Sammlung, heute im Zoologischen Institut der Universität zu Köln.

Olive snails, originally from the collection of Wallraf, today at the Institute of Zoology of Cologne University.

(Foto: M. Nonnenmacher)

Rundschauf vom 15.04.1957 als wenig gelungene Mischung „alter Negerbräuche mit ausgesprochenen Kirmesdarbietungen“ bezeichnet. Wörtlich hieß es: „Man wird nicht umhin kommen, dem kleinen Moritz dazu sagen zu müssen, dass Neger-Primitivität in der vorgeführten Art wohl auch in Afrika kaum anzutreffen sein wird.“ Das ist eine recht unverhohlene Kritik an derartigen Veranstaltungen, und die Schau stieß auch auf entsprechend geringes Interesse bei den Zoobesuchern. Aus heutiger Sicht sind Völkerschauen natürlich gar nicht mehr zu verstehen, geschweige denn zu rechtfertigen. Man kann sie nur aus dem Zeitgeist heraus verstehen. Schon drei Jahre nach dieser letzten Völkerschau schrieb Johann Jakob Hässlin in der Chronik des Kölner Zoos, die zu dessen 100-jährigem Jubiläum erschien: „Sie wären heute in einem zoologischen Garten unmöglich.“ (Hässlin, 1960)

Dennoch werden den Zoos heutzutage wegen der Völkerschauen die größten Vorwürfe gemacht. Meist haben dieselben Leute aber, die die Zoos deswegen kritisieren, keinerlei Bedenken, selber nach Afrika zu reisen, in die Krals kenianischer Massais zu kriechen und Himbas in die entlegensten Gegenden Namibias zu verfolgen, um sie von allen Seiten abzufotografieren

und zu filmen. Was sich offensichtlich nicht verändert, ist die Schaulust der Menschen am Exotischen.

Nach dem Ersten Weltkrieg änderte sich die Zielsetzung des Museums für Naturkunde. Erstmals wurde ein hauptamtlicher Direktor, Professor Dr. Otto Janson, bestellt, der das Museum zu einem Kristallisationspunkt für lokal-faunistische und -floristische Untersuchungen machte. Dabei unterstützten ihn die Mitglieder des Naturkunde-Vereins. 1927 begründete Felix Rüschkamp die Arbeitsgemeinschaft rheinischer Coleopterologen, die nicht nur die Schließung des Museums im Jahre 1938 überstand, sondern sogar den Zweiten Weltkrieg viele Jahre überdauerte. 1923 wäre es beinahe aus gewesen mit dem Museum, denn das Dachgeschoss stand plötzlich in Flammen (Abb. 7). Das Feuer konnte aber gelöscht werden, und nach der Renovierung bekam das Museum sogar noch Einquartierung, nämlich 1925 durch das neu gegründete Zoologische Institut der Universität. Zwar verlief die Zusammenarbeit von Institut und Museum reibungslos, aber das Ganze war natürlich ein Provisorium. 1930 zog das Institut um in das geräumigere ehemalige Restaurant im Volksgarten.

Janson gehörte dem Institut aber weiter als Honorarprofessor an. Als er 1933

in den Ruhestand trat, sollte Professor Reisinger die Leitung des Museums übernehmen, wurde aber zum 1. Januar 1934 auf Grund des neuen Arierparagraphen pensioniert. Damit kündigte sich bereits das Ende des Museums an. 1935 wurde Otto Kuhn Direktor des Zoologischen Instituts und zugleich Direktor des Museums für Naturkunde. 1938 legt er einen Plan zur Neuorientierung der Sammlungen vor. Er wandte sich gegen die „einseitig kunsthistorische Museumspolitik“ der Stadt Köln und forderte stattdessen ein modernes Naturhistorisches Museum mit den vier Abteilungen Tierwelt, Mensch, Pflanzenwelt und Boden, wörtlich: „Der derzeitige Zustand dieser Museen (Naturkundemuseum, Hygienemuseum, Vorgeschichtliches Museum) lässt sich nicht länger verantworten.“ (Hoffmann, 2001).

Die Antwort darauf war die Anordnung zur Auflösung des Museums im Jahre 1938. Das Stapelhaus sollte zu einem Repräsentationsgebäude umgebaut werden, und die Exponate mussten in kürzester Zeit ausgelagert werden. Die größeren wurden im Palmenhaus der Flora untergebracht, der Rest in der Volksschule in der Kunibertsklostergasse. Im Krieg nahm diese das Depot des Römisch-Germanischen Museums auf, das sich im Kaufhaus Carl Peters befand. Während die Bestände der anderen Kölner Museen während des zweiten Weltkrieges an sichere Orte ausgelagert wurden, ging der Bestand des Museums für Naturkunde in den Bombennächten von 1943 und 1944 weitestgehend zu Grunde. Einige gerettete Präparate, so auch Teile der Wallraf'schen Molluskensammlung befinden sich heute in der Lehrsammlung des Zoologischen Instituts (Abb. 8).

Von den in der Flora gelagerten Objekten waren lediglich einige Trophäen der Wissmann'schen Geweih- und Gehörnsammlung übrig geblieben. Anscheinend wurden diese während des Krieges aber auch in das Depot im Kaufhaus Carl Peters ausgelagert, wie aus einem Schreiben von Zoodirektor Wilhelm Windecker an Gottlieb von Langen hervorgeht. In den fünfziger Jahren interessierte sich auch das Zoo-

logische Institut, das wieder von Otto Kuhn geleitet wurde, für die Sammlung. Die Stadt entschied jedoch 1956, sie dem Zoo zu übergeben. Dort verfolgte man offenbar die Idee, im Zuge des Wiederaufbaus des Zoos auch ein neues zoologisches oder naturkundliches Museum zu errichten. Um der Idee Nachdruck zu verleihen, erwarb der Zoo 1959 mit Hilfe von Spendengeldern eine Käfersammlung, und zwar nicht irgendeine, sondern eine Reitter'sche. Edmund Reitter war ein österreichischer Käfersammler und einer der bedeutendsten Käferspezialisten aller Zeiten. Sein Hauptwerk „Die Käfer des Deutschen Reiches“, erschien in fünf Bänden in den Jahren 1908-16. Seine Sammlung befindet sich heute im Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest. Seine Leidenschaft für Käfer hatte er vererbt, und was der Kölner Zoo erwarb, war die Sammlung seines Enkels Ewald Reitter. Noch im selben Jahr erschien ein von Ewald Reitter verfasstes Buch mit dem schönen Titel: „Der Käfer, ein Geschöpf des fünften Tages“ mit wunderschönen Abbildungen der jetzt in Köln befindlichen Käfer (Reitter, 1960). Das Buch wurde allseits hoch gelobt, so auch von Ernst Jünger, der ja bekanntermaßen selbst leidenschaftlicher Käfersammler war. Der Zoo präsentierte seine neue Errungenschaft nicht nur der Presse, sondern auch der Öffentlichkeit, und zwar in einer Sonderausstellung im Kölnischen Stadtmuseum, nicht ohne darauf hinzuweisen, dass ihm selber entsprechende Ausstellungsmöglichkeiten leider noch fehlten (Abb. 9).

Die Idee eines neuen Naturkundemuseums in Köln war damit in die Welt gesetzt. Sie regte etliche Sammler (Hauser, Gerresheim, Rupp, Seitz, Schönwald, Schüller,) an, dem Zoo als „Nachfolger und Traditionsträger“ des Museums im Stapelhaus ihre Insekten-sammlungen, meist Schmetterlinge, aber auch andere Insekten wie z. B. Libellen zu schenken, wofür ihnen der Aufsichtsrat des Zoos auch ausdrücklich dankte. 1961 wurde im Hinblick auf das neue Museum sogar schon ein Entomologe, Matthias Forst, zur Pflege und zum weiteren Ausbau der Samm-



Abb. 9: Pressetermin 1959 zur Vorstellung der Reitter'schen Käfersammlung, von links nach rechts: Professor Heinen, Oberbürgermeister Burauen, Frau Hartmann, Zoodirektor Windecker.

Press conference in 1959 presenting Reitter's collection of beetles, from left to right: Professor Heinen, Lord Mayor Burauen, Miss Hartmann, zoo director Windecker.

(Foto: H. H. Wirtz)

lungen eingestellt. Nach dem Kriege war im Parterre der Zoodirektorenvilla die Verwaltung einquartiert worden. Nachdem diese aber 1962 ihr Domizil am neuen Zooeingang bezogen hatte, fand Forst dort mit den Insekten-sammlungen eine vorläufige Bleibe. An Mittwochnachmittagen konnten sie dort sogar von interessierten Zoobesuchern besichtigt werden. Außerdem gründete er in der Tradition des Museums für Naturkunde einen entomologischen Arbeitskreis, der sich wöchentlich im Zoo, ab Mitte der achtziger Jahre im Zoologischen Institut der Universität traf. Seitdem schrumpfte der Kreis allerdings, einerseits bedingt durch das Ausscheiden älterer Mitglieder, andererseits wurde den Sammlern die Arbeit im Freiland zunehmend durch die bürokratischen Hürden, die die 1986 erlassene Bundesartenschutzverordnung mit sich gebracht hatte, verleidet, sodass der Nachwuchs aus blieb. 1992 wurden die Ergebnisse der Arbeit des entomologischen Arbeitskreises in einem 619 Seiten umfassenden Sonderband der „Decheniana“ unter dem Titel „Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln“ dokumentiert. Zu den „Untersuchungen zur Großschmetterlingsfauna der Großstadt Köln“ (Wipking et al, 1992) hatte Mat-

tias Forst wesentlich beigetragen. Rund 4000 der in mehr als 90 Jahren zusammengetragenen Schmetterlings-nachweise waren durch die Sammlung des Insektariums des Kölner Zoos belegt. Als Forst 1999 in den Ruhestand trat, drohten die von ihm betreuten Sammlungen vernachlässigt zu werden, und sie wurden sicherheits-halber dem Zoologischen Museum Alexander Koenig in Bonn als Leihgabe anvertraut.

Das größte Projekt in der Ära Windecker war die Errichtung eines Aquariums mit Terrarium und Insektarium. Oberbürgermeister Theo Burauen, über zwei Jahrzehnte Mitglied des Zoo-Aufsichtsrates, davon 17 Jahre als Vorsitzender, hatte den Bau im Rahmen der 2. Bundesgartenschau, die 1971 in Köln stattfand, durchgesetzt und auch die Mittel dafür akquiriert. Architekt Kurt Meywald plante ihn so, dass auf der vor dem Gebäude liegenden Wiese noch genügend Platz für ein Museum blieb. Matthias Forst übernahm die Leitung des Insektariums, hinter dessen Kulissen es auch Räumlichkeiten für die wissenschaftlichen Insekten-sammlungen gab.

Mit der Vollendung dieses Großprojektes 1971, war die Wiederauf-



Abb. 10: Gehörne der Wissmann'schen Sammlung, die von 1983 - 2006 in der Kölner Zooschule ausgestellt waren. Suleiman-Schraubenziege (Zentralafghanistan, Zentral- und Südpakistan), Astor-Schraubenziege (im Norden Afghanistans, Pakistans und Indiens), Marco-Polo-Schaf (Zentralasien), Hodgson-Schaf (Himalaya), Argali (Altai), Dickhornschaf (Rocky Mountains), asiatisches Wildschaf (Baikal-Gebirge).
 Horns of Wissmann's collection, which were exhibited 1983-2006 at the zoo's education department: Suleiman markhor (Central Afghanistan, Central and South Pakistan), Astor markhor (in the North of Afghanistan, Pakistan and India), Marco Polo sheep (Central Asia), Hodgson sheep (Himalaya), Argali (Altai), Bighorn sheep (Rocky Mountains), Asian wild sheep (Baikal Range).

(Foto: I. Schiedges)

bauphase des Zoos abgeschlossen (Hässlin & Nogge, 1985). Zwar wurden noch Pläne für die Haltung von Primaten entwickelt, aber sie konnten nur noch in sehr abgespekter Form als Lemurenhaus 1973 realisiert werden. Mit dem Ausscheiden von Theo Burauen aus dem Amt des Oberbürgermeisters verlor der Zoo seinen Rückhalt in der Stadt. In den folgenden Jahrzehnten stellte sie ihm keine größeren Investitionssummen mehr zur Verfügung, sodass die Bautätigkeit zum Erliegen kam. Von einem Museumsbau konnte nun überhaupt keine Rede mehr sein.

Die Reste der Wissmann'schen Trophäensammlung, die einst den Anlass für den Traum von einem Naturkundemuseum am Zoo gegeben hatten, waren darüber längst in Vergessenheit geraten und verstaubten im Keller des alten Vogelhauses. Erst Anfang der achtziger Jahre wurden sie wieder entdeckt und gesichtet. Bei der Identifizierung der einzelnen Gehörne und Geweihe half eine

Inventarliste, die Janson erstellt hatte (Janson, 1908) und die sich im Zoologischen Institut der Universität fand. Von den ursprünglich 296 Trophäen waren nur 27 so gut erhalten, dass man sie reinigen und im Hörsaal der Zooschule aufhängen konnte (Abb. 1 und 10). Bei den Gehörnen handelte es sich hauptsächlich um Schaf- und Ziegenartige. Dazu kamen die Stirnaufsätze von drei Rindern und einer Giraffe sowie sieben Hirschgeweihe. So konnten sie noch einmal wie zu Beginn des Jahrhunderts im Museum für Naturkunde für Lehrzwecke benutzt werden. Außerdem gaben sie dem Hörsaal einen schönen musealen Anstrich und erinnerten daran, dass Köln ein halbes Jahrhundert nach Ende des zweiten Weltkriegs immer noch kein neues Naturkundemuseum hatte.

Erst zur Jahrtausendwende kam die Idee eines Naturkundemuseums wieder auf, wurde aber von einer völlig unerwarteten Seite ins Spiel gebracht. Im Jahre 2001 beging nämlich die Stadtparkasse Köln ihr 175-jähri-

ges Jubiläum und stiftete aus diesem Anlass das Geld für eine Stätte naturwissenschaftlicher Wissensvermittlung: das Cologne Science Center. Das hörte sich zum Auftakt des Jahrhunderts der biologischen Wissenschaften nach einer großartigen Idee an: ein Naturkundemuseum in moderner Form, nur mit einem vielleicht zeitgemäßerem Namen. Die Stadt brauchte nur das Grundstück zur Verfügung zu stellen. Damit tat sie sich allerdings sehr schwer. Jahrelang wurde über einen geeigneten Standort gestritten. Eine Option war das Grundstück unmittelbar vor Zoo und Flora, die schon erwähnte Wiese am Aquarium. Hier hätte man das Anliegen des Science Centers, nämlich allgemeine Phänomene der Biologie von der Entstehung des Lebens auf der Erde bis hin zum anthropogen bedingten Artensterben und Klimawandel zu vermitteln, mit dem verbinden können, was letztlich Biologie ausmacht: mit der lebenden Pflanze im botanischen Garten und dem lebendigen Tier im zoologischen Garten. Leider hat die Stadt das Potenzial dieser einzigartigen Symbiose nicht begriffen und die attraktive Idee verworfen. Jahrelang wurden weitere Standorte geprüft und verworfen, bis man sich schließlich für eine im Rechtsrheinischen gelegene Industriebrache entschied. Nach dieser abenteuerlichen Odyssee wurde das Science Center, als es acht Jahre nach dem Sparkassenjubiläum eröffnet wurde, dann auch entsprechend umbenannt in Science Adventure Odysseum. Wieder einmal war die Chance auf ein Naturkundemuseum vertan.

Nachzutragen bleibt erstens, dass die Zooschule am 27.07.2006 einem Brand zum Opfer fiel, mit ihr die letzten Wissmann'schen Trophäen aus dem alten Museum für Naturkunde und mit ihnen wohl auch die Hoffnung auf ein Museum am Zoo. Zweitens, dass man Eduard Lent, dem die Gründung des Museums für Naturkunde zu verdanken ist, 2011 zu seinem hundertsten Todestag ehrte, in dem man das neue Eis- und Schwimmstadion Lentpark nannte. Ironischerweise liegt der Lentpark schräg gegenüber der Flora, unweit der Stelle, wo Jahrzehnte lang

der Platz für die Errichtung eines neuen Naturkundemuseums frei gehalten wurde.

Zusammenfassung

Die Museen entwickelten sich im Barock aus den Kuriostätenkabinetten des Mittelalters und der Renaissance. Zu den ältesten Naturkundemuseen zählen das Britische Museum in London und das durch Kaiser Franz I. Stephan begründete Naturhistorische Museum in Wien.

Auch in Köln gab es im 18. Jahrhundert private Sammler, unter denen Ferdinand Franz Wallraf der bedeutendste ist. Er vermachte seine Sammlungen der Stadt Köln unter der Bedingung, sie der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Während für seine Kunstsammlungen 1861 tatsächlich ein Museum, das Wallraf-Richartz-Museum, errichtet wurde, dauerte es bis 1898, bis die Naturaliensammlungen ausgestellt werden konnten, zunächst provisorisch in alten Stadttorburgen, seit 1902 im Museum für Naturkunde im ehemaligen Stapelhaus am Rheinufer. Aber auch dies war keine Dauerlösung. 1938 brauchte man das Gebäude für andere Zwecke, und das Museum wurde aufgelöst. Einige Exponate befinden sich heute in der Lehrsammlung des Zoologischen Instituts der Universität, die größeren wurden in die Flora ausquartiert, wo sie zum größten Teil Opfer der Bombardierungen während des Krieges wurden. Übrig blieben nur Reste der Wissmann'schen Gehörn- und Geweih-sammlung, die man nach dem Kriege in den Zoo schaffte. Dort betrachtete man sie als Grundstock für ein neues Naturkundemuseum. Um der Idee Nachdruck zu verleihen, erwarb der Zoo in den fünfziger und sechziger Jahren mit Hilfe von Spendengeldern mehrere Insektensammlungen und stellte sogar schon einen Entomologen für das zukünftige Museum ein. Letztlich scheiterten jedoch alle Pläne an einem mangelnden Interesse der Stadt und damit an der Finanzierung. Auch die Chance, das Cologne Science Center, das der Stadt zu Beginn des 21. Jahrhunderts gestiftet wurde,

in unmittelbarer Nachbarschaft von Zoo und Flora anzusiedeln, wurde nicht genutzt. Die letzten Wissmann'schen Gehörne und Geweihe hatten in den achtziger Jahren einen Platz in der Zooschule gefunden. Als diese 2006 abbrannte, lösten sich die letzten Träume von einem neuen Naturkundemuseum wohl endgültig in Rauch auf.

Summary

Museums evolved during the Baroque Age from cabinets of curiosities of the Middle Ages and Renaissance. The oldest museums of natural history are the British Museum at London and the Museum of Natural History at Vienna, founded by Emperor Franz I. Stephan.

Likewise there were private collectors at Cologne during the 18th century, among them Ferdinand Franz Wallraf as the most important one. He devised his collections to the city of Cologne under the condition that they were made publicly accessible. While for his art collections a museum, the Wallraf-Richartz-Museum, was build in 1861, his natural history collections were not exhibited before 1898, at first provisional, since 1902 at the Museum für Naturkunde at the Stapelhaus, a former storehouse on the river Rhine. However, it was not a durable solution. In 1938 the building was needed for other purposes, and the museum had to be dissolved. Some of the exhibits were integrated into the teaching collection of the Zoological Institute of Cologne University, the bigger ones were brought to the Flora, where they became victim of the bombardment during the war.

The only remains were some antlers and horns of the former Wissmann – collection. After the war these were brought to the zoo, where they were regarded as a nucleus for a new museum of natural history. To enforce this idea the zoo supported by sponsors acquired several collections of insects over the fifties and sixties and even engaged an entomologist for the future museum. In the end, however, the plan failed because of lack of interest by the city and as a consequence of

funding. A new option at the beginning of the 21st century was the Cologne Science Center to be placed in direct neighbourhood of the zoological and botanical gardens. But this also failed. In the eighties the last Wissmann's horns and antlers were exhibited at the zoo's education department. But when this burned down in 2006, the dreams of a new museum of natural history obviously ended up in smoke.

Danksagung

Für Informationen und die Überlassungen von Abbildungen sei gedankt: Herrn Professor Dr. Michael Bonkowski und Professor i. R. Dr. Martin Dambach, Zoologisches Institut der Universität zu Köln, Frau Professor Dr. Marianne Bechheuser, Institut für Afrikanistik, Frau Kim Opgenoorth, Historisches Institut, Abteilung für Neuere Geschichte, Frau Rita Wagner, Kölnisches Stadtmuseum, Frau Monika Nonnenmacher sowie Herrn Matthias Forst, Frau Dr. Irene Schiedges und den Ehrenarchivaren des Kölner Zoos Ralf Becker und Marco Smeets.

Literatur

Anonym (1859): Statuten der Aktiengesellschaft: „Zoologischer Garten in Cöln.“

Engländer, H. (1985): Das Naturkundemuseum in Köln (1892 – 1944) und seine Vorgänger. In: Schwarzbach, M., Hrsg.: Studien zur Geschichte der Universität zu Köln, Band 2: Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798–1919). Böhlau Verlag, 291pp.

Garthe, C. (1852): Foucault's Versuch als direkter Beweis der Achsdrehung der Erde angestellt im Dom zu Köln. Eisen Verlag.

Hässlin, J. J. (1960): Der Zoo zu Köln. - Greven Verlag, 143 pp.

Hässlin, J. J. & Nogge, G. (1985): Der Kölner Zoo. Greven Verlag, 218 pp.

- Hilburg, C. (1904): Führer durch das Museum für Naturkunde im Stapelhaus zu Köln.
- Hoffmann, H.-J. (1992): Zur Geschichte der Entomologie in Köln. In: Hoffmann, H.-J. und Wipking, W., Hrsg.: Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln, Decheniana-Beihefte 31, 41 – 56.
- Hoffmann, H.-J. (2001): Von Einzellern in Oplablu zu Polypen im Internet – Dokumentationen zur Geschichte des Zoologischen Instituts der Universität zu Köln. Eigenverlag, 257 pp.
- Janson, O. (1908): Verzeichnis der Geweihe und Gehörne der Sammlung des verstorbenen Gouverneurs Dr. H. Von Wissmann im Städtischen Museum für Naturkunde zu Köln, 19 pp.
- Jeanson, M. & Fauve, C. (2020): Das Gedächtnis der Welt. Aufbau Verlag, 224 pp.
- Nogge, G. (2010): Meine Zoogeschichte(n). Von der Menagerie zum Naturschutzzentrum. Lingen Verlag, 176 pp.
- Pabst, K. (1985): Die Höheren Schulen Kölns im 19. Jahrhundert bis zum Beginn des Zweiten Weltkrieges. In: Schwarzbach, M., Hrsg.: Studien zur Geschichte der Universität zu Köln, Band 2: Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798 – 1919). Böhlau Verlag, 291 pp.
- Pützstück, L. (1997): „Exotenzauber vor Stadtmauer und Haustür“ Völkerschauen im Kölner Zoo 1878 – 1932. Z. Kölner Zoo 40, 151 – 157.
- Quarg, G. (1985): F.F. Walraff (1748-1824) und die Naturgeschichte an der alten Universität. In: Schwarzbach, M., Hrsg.: Studien zur Geschichte der Universität zu Köln, Band 2: Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798 – 1919). Böhlau Verlag, 291 pp.
- Reitter, E. (1960): Der Käfer, ein Geschöpf des fünften Tages. Belser Verlag, 206 pp.
- Schwarzbach, M. (1985 a): Naturwissenschaftliche Vereine. In: Schwarzbach, M., Hrsg.: Studien zur Geschichte der Universität zu Köln, Band 2: Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798 – 1919). Böhlau Verlag, 291 pp.
- Schwarzbach, M. (1985 b): Caspar Garthe (1789) – 1876). Mit einem Anhang über das Physikalische Kabinett des Gymnasiums in der Kreuzgasse. In: Schwarzbach, M., Hrsg.: Studien zur Geschichte der Universität zu Köln, Band 2: Naturwissenschaften und Naturwissenschaftler in Köln zwischen der alten und der neuen Universität (1798 – 1919). - Böhlau Verlag, 291 pp.
- Wipking, W., Forst, M., Kuhna, P., Rodenkirchen, J. und Schmitz, O. (1992): Untersuchungen zur Großschmetterlingsfauna der Großstadt Köln (Insecta, Lepidoptera). In: Hoffmann, H.-J. und Wipking, W., Hrsg.: Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln, Decheniana-Beihefte 31, 251 - 340.
- Wissmann, H., von (1890): Meine zweite Durchquerung Aequatorial-Afrikas vom Kongo zum Zambesi während der Jahre 1886 und 1887. Globus Verlag, 336 pp.
- Zedinger, R. (2002): Kaiser Franz I. Stephan (1708 – 1765). Gründer der Menagerie, Förderer von Wissenschaft und Forschung. In: ASH, Dittrich, M. G. & L. (Hrsg.): Menagerie des Kaisers – Zoo der Wiener. 250 Jahre Tiergarten Schönbrunn. - Pichler Verlag, 480 pp.



CARELA GmbH

Schafmatt 5, 79618 Rheinfelden
 +49 7623 7224 0 / info@carela.com
 www.carela-group.com



Das **CARELA® ZOO-Programm** ist ein Komplettsystem aufeinander abgestimmter Produkte unterschiedlicher pH-Werte zur Grund- und Unterhaltsreinigung von Tierhäusern, Freigehegen, Tierbecken, Delphinarien, Insektarien, Aquarien, Terrarien, etc.

Das **CARELA® ZOO-Programm** hat viele Vorteile:

- ✓ anwendbar für die Reinigung und Desinfektion von Futternäpfen, Futterküchen, Tränken, Arbeitsgeräten, Maschinen, usw.
- ✓ geeignet für die tägliche Pflege
- ✓ wirksam gegen Fette, Verharzungen, Algen, Schleimbeläge, Kalk, Urinstein, Verschmutzungen jeglicher Art sowie leichte Rostansätze
- ✓ wirkt entfettend, schmutzlösend, antistatisch und korrosionshemmend
- ✓ sehr ergiebig sowie sparsam im Verbrauch

Zum ZOO-Programm

www.carela-group.com/zoo-programm



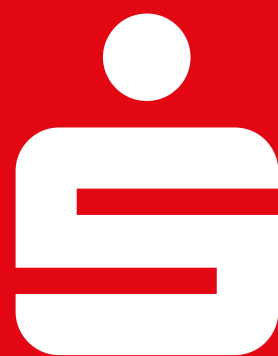


Nachhaltig unterwegs.

**Weil's um mehr
als Geld geht.**

Wir machen uns stark für echte Werte. Für die Menschen, die Unternehmen und die Umwelt in der Region. Mehr Informationen unter [ksk-koeln.de/nachhaltigkeit](https://www.ksk-koeln.de/nachhaltigkeit)

Nachhaltig Geld anlegen:
Wir beraten Sie gerne.



**Kreissparkasse
Köln**



Abb. 1: Links ein männlicher Alexandersittich (*Psittacula eupatria*) mit schwarzem Wangenstreifen und rosa Nackenband, rechts ein Weibchen.

On the left side a male Alexandrine Parakeet. Characteristic are the black cheek strip and the pink neck tape; female on the right.

(Foto: A. Bresser)

Der Alexandersittich - Ein Neozoon in der Stadt Köln

Anna Bresser, Bernd Marcordes, Michael Braun und Thomas Ziegler

Vielen dürften sie inzwischen gut bekannt sein, die grünen Papageien, die sich in der Stadt Köln, und besonders im Kölner Zoo, regelmäßig beobachten lassen. In Deutschland zählt der Alexandersittich (*Psittacula eupatria*) zu den Neozoen und gilt als etabliert und potenziell invasiv (Nehring et al. 2015). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Köln und Wiesbaden. Sightungen der Art wurden vereinzelt jedoch auch für Mainz, Bonn und Düsseldorf beschrieben (Bauer & Woog 2008; NWO 2018). Bei Neobiota handelt

es sich um gebietsfremde Arten, die nicht von Natur aus in einem Gebiet vorkommen. Die Einbringung erfolgt durch direkte oder indirekte menschliche Einflüsse. Dabei ist unerheblich, ob dies beabsichtigt geschieht, zum Beispiel durch das Ausbringen von Nutztieren und -pflanzen, oder unbeabsichtigt, beispielsweise durch das Verschleppen von Samen und Eiern. Vor 1492 eingebrachte Arten werden als Archäobiota bezeichnet, alle nach 1492 eingebrachten Arten als Neobiota. Ein umfangreiches Wissen über

gebietsfremde Arten ist von großer Bedeutung. Nach der Lebensraumzerstörung stellen Neobiota eine große Gefahr für die biologische Vielfalt dar (BfN 2005). Die Alexandersittichpopulationen in Deutschland haben vermutlich ihren Ursprung in einigen entflohenen Vögeln. Forschung zum Alexandersittich in Deutschland ist unbedingt notwendig. Sowohl das interspezifische Konkurrenzverhalten, als auch eine mögliche Monopolisierung von Ressourcen durch die Art sind noch unbekannt. Für eine

umfassende Invasivitätsbewertung spielen diese Faktoren jedoch eine große Rolle. Aktuell ist die Verbreitung des Alexandersittichs in Deutschland zwar kleinräumig, die Population wächst aber langsam (Nehring et al. 2015).

Systematische Einordnung und Beschreibung

Der Alexandersittich lässt sich systematisch in die Ordnung der Papageien (Psittaciformes) und in die Familie der Altweltpapageien (Psittaculidae) sowie zur Gattung der Edelsittiche (*Psittacula*) einordnen. Der wissenschaftliche Name des Alexandersittichs lautet *Psittacula eupatria* (Linnaeus, 1766) (Barthel et al. 2020). Fünf Unterarten sind bekannt: *Psittacula e. eupatria*, *Psittacula eupatria nipalensis*, *Psittacula eupatria magnirostris*, *Psittacula eupatria avensis* und *Psittacula eupatria siamensis* (Ehlenbröker et al. 2002). Der sehr nah mit dem Alexandersittich verwandte Halsbandsittich (*Psittacula krameri*) gehört ebenfalls zur Gattung *Psittacula* und ist eine Schwesterart von *P. eupatria* (Kundu et al. 2011). Ebenso wie der Alexandersittich ist auch der Halsbandsittich ein in Deutschland etabliertes Neozoon, das auch in der Stadt Köln vorkommt.

Kennzeichnend für den Alexandersittich ist sein grünes Federkleid. Das Gefieder an den Wangen ist schwach graublau verwaschen. Die Männchen weisen häufig nur einen schmalen graublauen Streifen im Nacken auf. Adulte Männchen besitzen einen breiten schwarzen Wangenstreifen, eine schmale Linie von der Wachshaut bis zum Auge und ein breites rosafarbenes Nackenband. Bei den Weibchen und juvenilen Männchen fehlen diese Färbungen (Arndt 1996). Erst nach drei Jahren sind die Männchen vollständig umgefärbt (De Grahl 1990). Weibchen und juvenile Männchen lassen sich phänotypisch nicht voneinander unterscheiden. Die Färbung des Bauches ist gelblich grün. Kennzeichnend für die Art ist der dunkelrote Schulterfleck, der sich auf den Flügeldecken befindet. Die

mittleren Schwanzfedern sind an der Oberseite blaugrün gefärbt, mit grüner Basis und gelber Spitze. Die äußeren Schwanzfedern sind grün, die Schwanzunterseite gelb. Der Schnabel weist eine rote Färbung mit gelber Spitze auf. Die Iris ist gelblich weiß gefärbt, wobei sie bei Jungtieren eine dunkle Färbung aufweist. Die Füße sind grau gefärbt (Arndt 1996). Juvenile ähneln den Adulten, allerdings ist der Schwanz anfangs mit etwa zehn Zentimetern deutlich kürzer. Bei adulten Tieren können die Schwanzfedern eine Länge von bis zu 36 Zentimetern erreichen (Low 1998).

Lebensweise

Edelsittiche sind Nahrungsgeneralisten. Die Nahrungsquellen im Freiland sind, auch saisonal bedingt, sehr vielfältig. Unter anderem werden Blüten, Nektar, Knospen, Früchte und verschiedene Getreidearten gefressen. Dabei wird auch halbreifes Getreide verzehrt. Auf Obstplantagen richtet der Alexandersittich große Schäden an, da mehr Früchte angebissen werden, als für den Nahrungsbedarf notwendig sind. Die Vögel treten zum Beispiel auch bei der Reisernte häufig in großen Gruppen auf und werden daher vergrämt und bejagt. Ebenso wie die meisten anderen Papageien leben Edelsittiche in sozialen Verbänden (Ehlenbröker et al. 2002). Bei sozial lebenden Papageien ist akustische intraspezifische Kommunikation von großer Bedeutung. Diese Lautäußerungen haben im Allgemeinen verschiedene Funktionen, wie Stimmführung, Aggression gegenüber Artgenossen, paarinterne Verständigung, Füttern der Jungtiere und Warnung vor Fressfeinden. Meist handelt es sich bei den Lautäußerungen um Einzellaute oder -rufe. Die meisten Papageienarten verfügen nur über wenige und wenig differenzierte Naturlaute (Lantermann 1999). Intraspezifische soziale Auseinandersetzungen können bei Tieren, die in sozialen Verbänden leben, regelmäßig beobachtet werden. Beim Alexandersittich zeigen sich diese zum Beispiel durch Drohgebärden, wie das Schnabelöffnen. Diese Verhaltensweisen sind nicht zwingend mit direktem Körperkontakt ver-

bunden, aber trotzdem deutlich gegen ein Individuum oder mehrere Individuen gerichtet. Beim Schnabelöffnen als Drohgebärde handelt es sich meist um eine Vorstufe des Schnabelgefechts und tritt vor allem dann auf, wenn die Individualdistanz eines Tieres schnell und überraschend von einem anderen Individuum unterschritten wird. Das Schnabelöffnen kann dann in ein Schnabelgefecht übergehen. Auch ein Beißen oder Hacken kann bei manchen Arten beobachtet werden. Dies ist ein Relikt einer ursprünglichen Verteidigungsform, ist jedoch in der Regel durch eine Beißhemmung entschärft (Lantermann 1999). Die Nahrungssuche findet meist in kleineren Gruppen oder paarweise statt. Nur wo ein ausreichendes Nahrungsangebot vorhanden ist, können größere Ansammlungen von Alexandersittichen bei der Nahrungsaufnahme beobachtet werden (Ehlenbröker et al. 2002). Auf Sri Lanka lebende Alexandersittiche sind Standvögel (Ehlenbröker et al. 2002). Sie leben ganzjährig im Brutgebiet. Größere Wanderungen werden nicht vollzogen (Brechner (Hrsg.) 2005). Die Intelligenz von Alexandersittichen ist vergleichbar mit der der größeren echten Papageien (Low 1998). Edelsittiche neigen, in ihrer neuen Heimat am Rhein, zu Erfrierungen an den Extremitäten, was durch fehlende Zehenteile bis hin zu fehlenden Beinen nach kalten Wintern gekennzeichnet ist. Diese Erfrierungen können sich negativ auf den Fortpflanzungserfolg auswirken, da die Tiere bei der Kopulation das Gleichgewicht nicht halten können (Low 1998).

Fortpflanzung

Edelsittichmännchen zeigen ausgeprägte Balzrituale, wie etwa das Hochspringen mit hochgerecktem Kopf, Pupillenverengung, Verbeugung und Kopfschwenken sowie das Balzfüttern, das durch ein übertriebenes Kopfwirbeln eingeleitet wird. Junge Männchen werben schon im Alter von wenigen Monaten um Weibchen (Low 1998). Die Brutzeit beginnt im November oder Dezember und dauert bis in den März oder April an (Ehlenbröker et al. 2002). Die Angaben

zur Brutzeit auf Sri Lanka sind in der Literatur sehr unterschiedlich. Ehlenbröker et al. (2002) datieren den Beginn der Brutzeit dort auf Mai, während bei Wullschleger Schättin (2013) die Dauer der Brutzeit auf Sri Lanka von November bis Mai angegeben wird und in Indien, je nach Standort, von Dezember bis Mai. Robiller (1997) beschreibt, dass die Brutzeit der Nominatform in Indien von November oder Dezember bis März oder April dauert und auf Sri Lanka im Mai beginnt. Alexandersittiche bevorzugen als Brutplätze Höhlen in Baumstämmen oder starken Ästen in möglichst großer Höhe. Beobachtungen in Bombay zeigen, dass Koloniebrut möglich ist. Dort wurden in einem Brutbaum fünf Brutpaare des Alexandersittichs beobachtet (Ehlenbröker et al. 2002). Aggressives Verhalten zwischen den Brutpaaren konnte dabei nicht beschrieben werden. Vertreter der Art brüten selten auch in Mauerspalten oder unter Hausdächern. Alte Specht- und Bartvogelhöhlen werden gerne genutzt und mit dem kräftigen Schnabel vergrößert. In abgestorbenen Bäumen oder solchen mit sehr weichem Holz werden die Bruthöhlen auch selbst genagt (Ehlenbröker et al. 2002). Astlöcher dienen hierbei als gute Ansatzpunkte für den Bau einer Höhle. Das abgenagte Material wird zur Polsterung der Bruthöhle verwendet (Wullschleger Schättin 2013). Erst im Alter von drei Jahren werden erfolgreich Bruten durchgeführt (Smith & Smith 1997). Geschlechtsreif sind Alexandersittiche jedoch bereits im zweiten Lebensjahr (Nehring et al. 2015). Die Gelegegröße wird in der Literatur nicht einheitlich beschrieben. Sie liegt aber in der Regel bei drei bis vier Eiern (Robiller 1997; Low 1998; Smith & Smith 1997). Die Eier werden ausschließlich vom Weibchen ausgebrütet, während dieses vom Männchen gefüttert wird. Die Brutdauer beträgt etwa 28 Tage (Robiller 1997). Die Jungtiere verlassen nach etwa sieben bis acht Wochen die Nisthöhle, können einen Monat später selbstständig Futter aufnehmen und sind dann unabhängig von den Eltern (Smith & Smith 1997). Der Familienverband besteht jedoch mehrere Wochen oder sogar bis zur nächs-

ten Brutzeit (Robiller 1997). Alexandersittiche brüten einmal jährlich. Zu einem Nachgelege kommt es nur dann, wenn das Erstgelege erfolglos ist. Die Küken schlüpfen nackt (Loro Parque Fundación 2007), später sind die Dunen grau gefärbt (Low 1998). Nach etwa drei Wochen öffnen sie die Augen (Low 1998).

Natürliche Verbreitung

In seiner Nominatform kommt der Alexandersittich auf Sri Lanka und in Südindien nordwärts bis zum 18. Breitengrad vor. *Psittacula eupatria nipalensis* kommt in Ost-Afghanistan, West-Pakistan, im zentralen und nördlichen Indien, im östlichen Pakistan, Nepal, Bhutan und Assam vor. Das Vorkommen von *P. eupatria magnirostris* beschränkt sich lediglich auf die Andamanen-Inseln und *P. eupatria avensis* kommt in Myanmar südwärts bis zum 16. Breitengrad vor. *P. eupatria siamensis* ist in Vietnam, Kambodscha, Laos und Nord- und West-Thailand beheimatet (Ehlenbröker et al. 2002) (Abb. 2).

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Nominatform *P. eupatria eupatria* ist vor allem geprägt vom tropischen Klima.

Die klimatischen Verhältnisse auf Sri Lanka weisen innerhalb des Landes große Unterschiede auf. Während die Durchschnittstemperaturen an der West- und Ostküste bei 30,7 °C bzw. 30,8 °C liegen, ist es im zentralen Hochland mit Durchschnittstemperaturen von 20,1 °C bedeutend kühler. Temperaturschwankungen sind im Jahresverlauf nur geringfügig zu beobachten. Bedingt durch das tropische Klima bleibt es auch nachts an den Küsten in der Regel sehr warm. Im Westen betragen die nächtlichen Durchschnittswerte zwischen 22,3 °C und 25,5 °C und an der Ostküste zwischen 23,8 °C und 26 °C. Lediglich in den Hochlagen im Zentrum Sri Lankas fallen die nächtlichen Temperaturen auf durchschnittlich 7,7 °C bis 13,3 °C (Wetter.de 2018a).

In Südindien herrschen ganzjährig relativ konstante, hohe Temperaturen, wobei die Durchschnittswerte an der Westküste zwischen 29,6 °C und 33,4 °C liegen und an der Ostküste zwischen 27 °C und 33,3 °C. Sehr weit südlich liegen die durchschnittlichen Temperaturen zwischen 29,6 °C und 32,9 °C. Das indische Klima ist stark vom Monsun geprägt (Wetter.de 2018b).

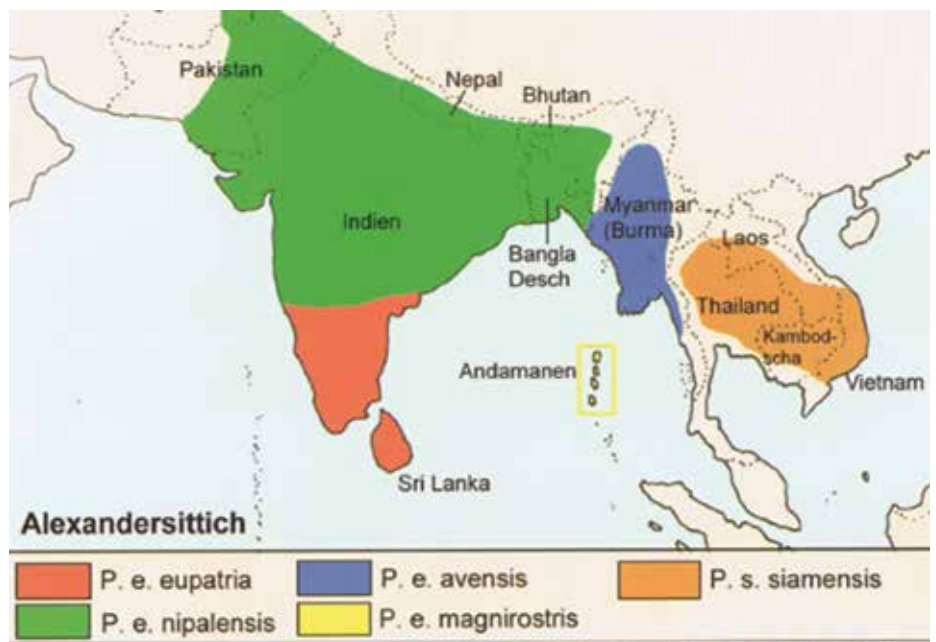


Abb. 2: Natürliches Vorkommen der Unterarten des Alexandersittichs (*Psittacula eupatria*).

Natural occurrence of the subspecies of the Alexandrine Parakeet.

(Quelle: IG Edelsittiche)

Der Alexandersittich lebt bevorzugt in trockenen und feuchten Waldgebieten mit laubabwerfenden Bäumen in Höhenlagen zwischen 800 m und selten bis 1600 m (Ehlenbröcker et al. 2002). Auf Sri Lanka wurde zudem auch ein Vorkommen in Höhenlagen von 300 m beschrieben (Robiller 1997). Alexandersittiche kommen auch in Gebieten mit offenen Baumbeständen, Gärten oder Parkanlagen vor. Die Art lebt auf Sri Lanka im Tiefland sowie in tieferen Berglagen. Häufiger kommen sie in Trockenzonen vor (Wullschlegler Schättin 2013).

Vorkommen in Deutschland und Europa

Der Alexandersittich ist in Belgien, Deutschland, Italien und dem europäischen Teil der Türkei gebietsfremd etabliert. In Großbritannien und Israel ist die Art gebietsfremd aber noch nicht etabliert. In den Niederlanden ist der Status unbekannt (DAISIE 2018) Beobachtungen beziehen sich hier vor allem auf den Großraum Amsterdam (NWO 2018) (Abb. 3).

In Italiens Hauptstadt Rom wurden Alexandersittiche gelegentlich registriert. Basierend auf Daten aus dem Jahr 2015 wird jedoch vermutet, dass sie keine stabilen Brutpopulationen bilden. Meistens konnte die Art in Pappelwäldern beobachtet werden oder im Flug gemeinsam mit Halsbandsittichen (Angelici & Fiorillo 2015). In den Regionen Piemont, Emilia-Romagna und Latium in Italien wurde zudem je einmal das Auftreten von Alexandersittichen registriert (Mori et al. 2013). Zusätzlich gehen Bauer & Woog (2008) von einer Etablierung des Alexandersittichs in Spanien aus, wobei es bei Postigo (2016) heißt, dass der Alexandersittich in Spanien nicht etabliert ist, obwohl einige Gebiete als „highly suitable“ für diese Art klassifiziert wurden und somit ein hohes Invasivitätsrisiko für diese Art in Europa beschrieben wird.

In den 1980er Jahren wurde der erste Alexandersittich in Deutschland, innerhalb der Halsbandsittichkolonien in Wiesbaden, im Freiland



Abb. 3: Verbreitung des Alexandersittichs in Europa. Distribution of the Alexandrine Parakeet in Europe

(Quelle: DAISIE 2018)



Abb. 4: Verbreitung des Alexandersittichs in Deutschland. Die roten Kreise kennzeichnen die Verbreitungsschwerpunkte der Art in Köln (NW) und Wiesbaden (HE), die grünen Punkte kleinere Neuansiedlungen in Mainz (RP), Bonn (NW) und Düsseldorf (NW).

Distribution of the Alexandrine Parakeet in Germany. Red: Main focus of the species in Cologne (NW) and Wiesbaden (HE). Green: Small resettlements in Mainz (RP), Bonn (NW) and Düsseldorf (NW).

(Quelle: Weltkarte.com)

beobachtet. Erste Freilandbruten wurden 1987 registriert. In Hessen brütet die Art seit 1988/1989 regelmäßig, ebenso in Nordrhein-Westfalen seit 1993. Der Brutbestand lag in Deutschland im Jahr 2005 bei 50 bis 61 Brutpaaren und 170 bis 210 Individuen. Die Population wird voraussichtlich in nächster Zeit um mehr als 50 Prozent wachsen, wobei die Arealausweitung vermutlich nur sehr gering sein wird. Die Generationslänge des Alexandersittichs beträgt etwa vier Jahre (Bauer & Woog 2008). Die Art ist vor allem in Köln und Wiesbaden verbreitet (Bauer & Woog 2008). Einzelne Bruten konnten auch in Bonn und Düsseldorf beobachtet werden. Dauerhafte Ansiedlungen sind dort allerdings nicht bekannt (Abb. 4).

In Düsseldorf konnten Mischbruten mit Halsbandsittichen beschrieben werden und weitere Verpaarungen der Hybriden. Bisher kommt der Alexandersittich nur im städtischen Bereich vor, in dem auch durch den Menschen zur Verfügung gestellte Fütterungsangebote vorhanden sind (NWO 2018). Im Kölner Zoo findet eine Ausbreitung des Alexandersittichs statt, die mit einem abnehmenden Bestand des Halsbandsittichs einhergeht (mündl. Marcordes 2018; mündl. Braun 2018). Einzelne Neuansiedlungen und einzelne Bruten konnten zudem in Mainz (Rheinland-Pfalz) verzeichnet werden (Bauer & Woog 2008). Alexandersittiche besiedeln in

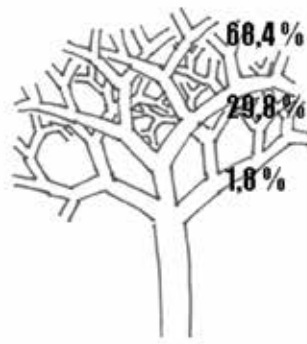


Abb. 5: Gesamtüberblick über die Baumnutzung (oberes, mittleres und unteres Drittel der Baumkrone) des Alexandersittichs.

Overview about the tree use (upper, middle and lower third of crown) of the Alexandrine Parakeet.

(Grafik: A. Bresser)

Deutschland vor allem städtische Parkanlagen mit alten Baumbeständen. Bruten sind aber auch in naturnahen Lebensräumen wie Auwäldern bekannt (Nehring et al. 2015).

Gefährdung

Seit 2013 wird der Alexandersittich in der IUCN Red List of Threatened Species als potenziell gefährdet (Near Threatened (NT)) gelistet. Die Bewertung wurde basierend auf Informationen zum Populations-trend der Art im natürlichen Verbreitungsgebiet vorgenommen. Das Vorkommen der Art ist in einigen Gebieten zwar noch relativ häufig und es existieren Populationen mit verwilderten oder entflohenen Tieren,

dennoch ist ein Populationsrückgang zu verzeichnen (BirdLife International 2020). Als Ursachen können Habitatverluste, Wilderei (Nestlingsentnahme und der Fang adulter Tiere für den Tierhandel) genannt werden. Die Art ist in CITES Anhang II gelistet, um den Handel zu überwachen (BirdLife International 2017). Mit diesen Arten ist der Handel nur dann erlaubt, wenn er nachhaltig ist und wenn die Erhaltung der Art trotz der Entnahme einzelner Tiere gewährleistet ist (BMU 2018). Alexandersittiche werden zudem in Anhang B der EG-Verordnung 750/2013 der Kommission geführt und gelten in Deutschland als besonders geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 13a Bundesnaturschutzgesetz) (Nehring et al. 2015).

Revierkartierung und Baumnutzung im Kölner Zoo

Bevorzugt hält sich der Alexandersittich im Kölner Zoo in Arealen mit altem Platanenbestand auf. Häufige Sichtungen sind in der Nähe der Bruthöhlen am Hippodrom und im Bereich zwischen dem Moorantilopengehege, dem Südamerikaweiher und dem Okapigehege möglich. Am Morgen (7 bis 12 Uhr) und am Abend (17 bis 21 Uhr) halten sich die Alexandersittiche in nahezu allen Bereichen des Kölner Zoos auf. Am Spielplatz gegenüber dem Elefantenpark sogar ausschließlich morgens und abends. Mittags und nachmittags (12 bis 17 Uhr) liegt der bevorzugte Aufent-



Abb. 6: Die Baumnutzung (oberes, mittleres und unteres Drittel der Baumkrone) des Alexandersittichs bei unbelaubten Bäumen (links) und belaubten Bäumen (rechts).

Tree use (upper, middle and lower third of crown) of the Alexandrine Parakeet. Left: Trees with leaves. Right: Trees without leaves.

(Grafik: A. Bresser)



Abb. 7: Die Baumnutzung (oberes, mittleres und unteres Drittel der Baumkrone) des Alexandersittichs bei Regen (links) und trockenem Wetter (rechts).

Tree use (upper, middle and lower third of crown) of the Alexandrine Parakeet. Left: Rainy weather. Right: Dry weather.

(Grafik: A. Bresser)

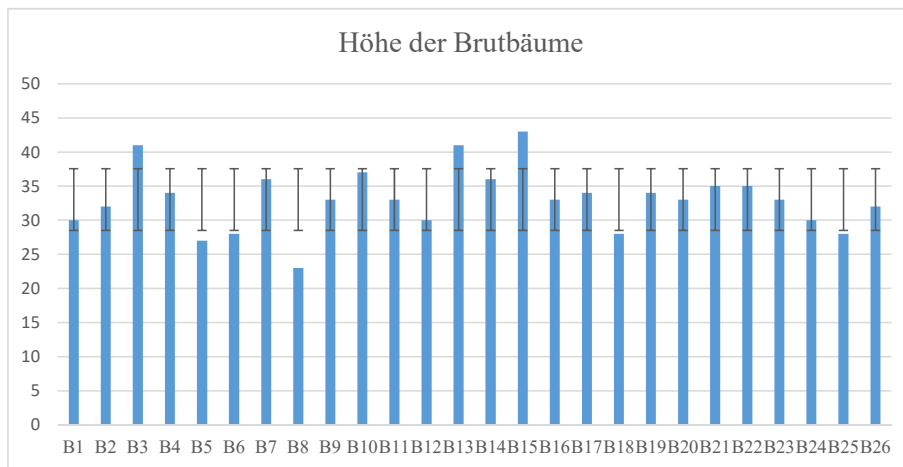


Abb. 8: Darstellung der Höhe (in Metern) der vermessenen Brutbäume des Großen Alexandersittichs, inklusive der Standardabweichung (N = 26).

Depiction of the height (in meters) of the measured breeding trees of the Alexandrine Parakeet, including the standard deviation (N = 26).

(Grafik: A. Bresser)

haltsort der Alexandersittiche überwiegend in der Nähe der Bruthöhlen. Alexandersittiche scheuen die Nähe zum Menschen nicht, meiden aber, wenn möglich, größere Menschenansammlungen und einen zu hohen Geräuschpegel, deutlich erkennbar am Beispiel des Spielplatzes. Brutgebiete und Areale zur Nahrungsaufnahme sind weitestgehend voneinander getrennt. Zwar wird auch im Bereich der Bruthöhlen nach Nahrung gesucht, allerdings findet die Nahrungsaufnahme am häufigsten in einiger Entfernung, von etwa zwanzig

bis hundert Metern, zu den Bruthöhlen statt. Unklar ist, ob es sich hierbei um eine Strategie zum Schutz vor Nestprädatoren handelt, oder ob ein einfacher Zusammenhang mit dem Angebot an Ressourcen besteht. Revierverhalten ist von der Art nicht bekannt. Lediglich die Bruthöhlen werden in einem Radius von etwa ein bis zwei Metern aktiv gegenüber Eindringlingen verteidigt. Halsbandsittiche werden sofort aus dem Bereich der Brutbäume der Alexandersittiche vertrieben, während Hohltauben (*Columba oenas*) gemeinsam mit ihnen im selben Brut-

baum brüten und geduldet werden (Bresser 2018).

Die Baumnutzung des Alexandersittichs beschränkt sich im Allgemeinen überwiegend auf das obere Drittel (Abb. 5) (Bresser 2018).

Nimmt die Belaubung der Bäume zu, verschiebt sich die Baumnutzung leicht ins mittlere Drittel, allerdings wird überwiegend weiterhin das obere Drittel genutzt (Abb. 6). In belaubten Bäumen sind Alexandersittiche aufgrund ihres grünen Gefieders besser getarnt, als in unbelaubten und somit besser vor Prädatoren geschützt. Bei einer schlechteren Tarnung müssen nahende Feinde rechtzeitig erkannt werden, weshalb ein höherer Standpunkt vorteilhaft ist (Bresser 2018).

Bei Regen sitzen Alexandersittiche tendenziell höher in den Bäumen, als bei trockenem Wetter (Abb. 7). Diese Beobachtung weist darauf hin, dass sich diese Sittichart gerne beregnen lässt (Bresser 2018).

Brutbiologie

Im Jahr 2018 konnten Bruthöhlen des Alexandersittichs in der Stadt Köln im Kölner Zoo, in der Flora, im Stammheimer Schlosspark und im Rheinpark nachgewiesen werden. Die Höhe der Brutbäume betrug im Mittel 33 m, der Median lag ebenfalls bei 33 m und die Standardabweichung bei 4,4 m. Die Spannweite zwischen dem kleinsten und dem größten gemessenen Wert (Range) lag bei R=20 m. Die Stichprobengröße betrug N=26, da nicht alle Brutbäume vermessen werden konnten (Abb. 8) (Bresser 2018).

Die folgenden Angaben gelten für die im Jahr 2018 kartierten Bruthöhlen. Insgesamt lagen die Bruthöhlen des Alexandersittichs im Kölner Zoo, in der Flora, im Stammheimer Schlosspark und im Rheinpark zu 78,57 Prozent in Platanen (*Platanus* sp.), zu 4,29 Prozent in der Kaukasischen Flügelnuß (*Pterocarya fraxinifolia*) und der Stieleiche (*Quercus robur*), zu 2,86 Prozent in Blutbuchen (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*), zu jeweils 1,43 Prozent in Schwarzpappel (*Populus nigra*),

Himmelsrichtung	Anzahl der in diese Richtung ausgerichteten Bruthöhleneingänge in Prozent
Norden	2,86 %
Nord-Ost	10 %
Osten	22,86 %
Süd-Ost	17,14 %
Süden	5,71 %
Süd-West	18,57 %
Westen	8,57 %
Nord-West	10 %

Tab. 1: Ausrichtung der Bruthöhleneingänge des Alexandersittichs nach Himmelsrichtungen (Angaben in Prozent) (N = 70).

Orientation of the breeding caves entrances of the Alexandrine Parakeet by cardinal points (figures in per cent) (N = 70).

(Tabelle: A. Bresser)

Weißweide (*Salix alba*), Geweihbaum (*Gymnacladus dioicis*) und Scharlach-eiche (*Quercus coccinea*). Zu 2,86 Prozent befanden sich die Bruthöhlen in angebrachten Brutkästen. Insgesamt wurden, inklusive der beiden Bruthöhlen im Rheinpark, N=70 Bruthöhlen registriert. Dass Alexandersittiche bevorzugt in Platanen brüten lässt sich zum einen mit dem relativ großen Angebot an potentiellen Bruthöhlen erklären, zum anderen mit der Größe der Bruthöhlen und der Höhe der Bäume (Bresser 2018).

Eine einheitliche Himmelsrichtung konnte bezüglich der Ausrichtung der Bruthöhleneingänge nicht festgestellt werden (Tab. 1 und Abb. 9). Möglicherweise werden von Alexandersittichen auch Höhlen mit einer weniger optimalen Lage ausgewählt, da das Angebot an geeigneten Bruthöhlen zu gering ist. Verschiedene Beobachtungen und die Nutzung von Nistkästen lassen die Schlussfolgerung zu, dass das Angebot an Bruthöhlen einen limitierenden Faktor für die Ausbreitung der Art in Köln darstellt (Bresser 2018).

Der Durchmesser des Einfluglochs der Bruthöhlen betrug etwa 8 cm. Im Mittel betrug der Durchmesser der Äste, in denen sich die Bruthöhlen des Alexandersittichs befanden 54 cm. Die Stichprobengröße lag bei N=27. Der Median lag bei 50 cm, R betrug 121 cm und die Standardabweichung 24,3 cm (Abb. 10) (Bresser 2018).

45 Brutpaare konnten im Jahr 2018 im Kölner Zoo registriert werden. In der Flora brüteten sechs Paare. 17 Paare brüteten im Stammheimer Schlosspark und zwei im Rheinpark. Bis zu sieben Brutpaare brüteten in einem Baum (Abb. 11) (Bresser 2018).

Brutpaare verschiedener anderer Arten konnten, neben den Alexandersittichen, in den Brutbäumen registriert werden. In zwei Bäumen brüteten insgesamt drei Starenpaare (*Sturnus vulgaris*), in einem Baum ein Blaumeisenpaar (*Cyanistes caeruleus*), ein Haussperlingpaar (*Passer domesticus*) und ein Hohltaubenpaar (*Columba oenas*) (Bresser 2018).

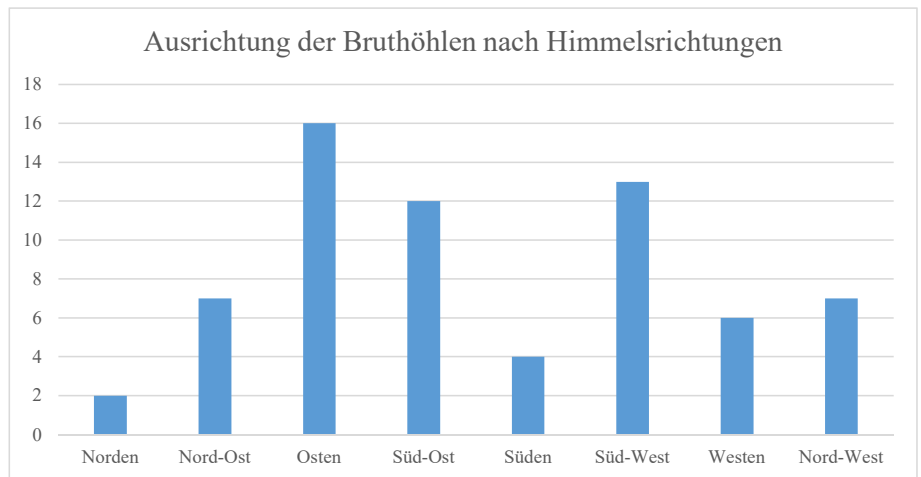


Abb. 9: Grafische Darstellung der Ausrichtung der Bruthöhlen des Alexandersittichs nach Himmelsrichtungen (Angaben in absoluten Zahlen) (N = 70).

Graphic depiction of the orientation of the breeding caves of the Alexandrine Parakeet by cardinal points (data in absolute terms) (N = 70).

(Grafik: A. Bresser)

Die Männchen füttern das brütende Weibchen regelmäßig außerhalb der Bruthöhle. In einigen Fällen findet im Anschluss die Kopulation statt, selten geht sie der Fütterung des Weibchens voraus. Männchen und Weibchen sitzen häufig nach der Fütterung „auf Kontakt“, wobei das Weibchen seinen Kopf dabei immer wieder an der Brust des Männchens reibt. Auch juvenile Männchen, die noch nicht ausgefärbt sind, füttern bereits Weibchen. Dies deutet darauf hin, dass Juvenile bereits vor der vollständigen Ausfärbung geschlechtsreif werden und balzen

(Bresser 2018). Diese Beobachtung stimmt auch mit den Beschreibungen von Nehring et al. (2015) und Low (1998) überein. Die Fütterung erfolgt stets nach einem ähnlichen Schema. Das Männchen fliegt in die Nähe der Bruthöhle und stößt leise kurze Laute aus, bis das Weibchen den Kopf aus der Bruthöhle steckt. Einige Sekunden bis hin zu wenigen Minuten beobachtet das Weibchen anschließend die Umgebung, um dann die Bruthöhle zu verlassen, Kot abzusetzen und hinter dem Männchen her zu fliegen. In einem benachbarten Baum oder auf

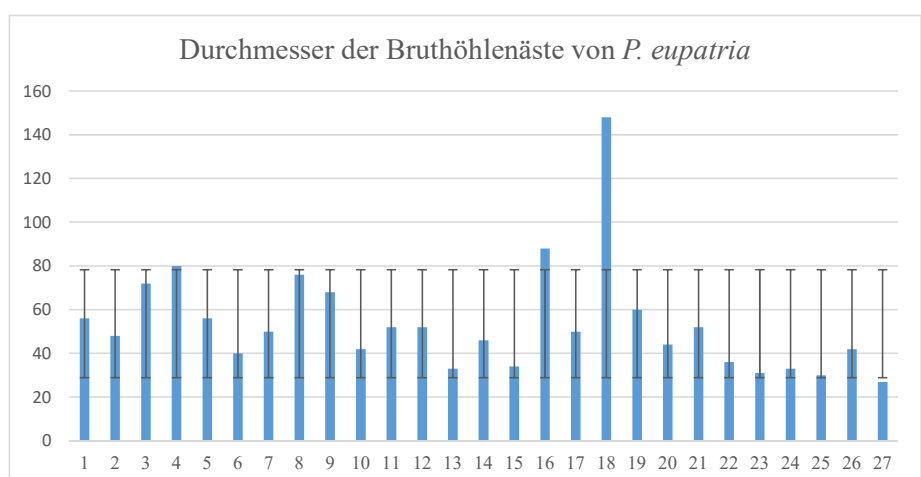


Abb. 10: Darstellung der Durchmesser der Äste, in denen sich Bruthöhlen des Alexandersittichs befanden, inklusive der Standardabweichung (N = 27).

Depiction of the diameters of the branches, in which breeding caves of the Alexandrine Parakeet were located, including the standard deviation (N = 27).

(Grafik: A. Bresser)



Abb. 11: Zwei Bruthöhlen von Alexandersittichen in einem Brutbaum. Bis zu sieben Bruthöhlen befanden sich in einer Platane.

Two breeding caves of the Alexandrine Parakeet in one breeding tree. Up to seven breeding caves were found in one plane tree.

(Foto: A. Bresser)

einem Ast in einigen Metern Entfernung zur Bruthöhle lassen sich beide nieder. Dies dient vermutlich dem Schutz vor Nestprädatoren, da auf diese Weise der Nistplatz nicht verraten wird. Zu Beginn der Fütterung sucht das Männchen den Blickkontakt zum Weibchen, öffnet den Schnabel und würgt Futter hoch, welches es dem Weibchen anschließend anbietet. Nach der Fütterung fliegt das Weibchen wieder in die Bruthöhle. Meist verweilt das Männchen noch einige Zeit allein im Baum oder lässt sich in der Nähe der Bruthöhle nieder. Um seine Paarungsbereitschaft anzuzeigen, legt das Weibchen den Kopf in den Nacken, biegt den Rücken durch und hebt den Schwanz. Anschließend steigt das Männchen auf und vollzieht kurze schnelle Tritte. Seinen Schnabel reibt es dabei abwechselnd an der linken und rechten Halsseite des Weibchens. Die Flügel werden für ein

besseres Gleichgewicht dabei leicht vom Körper abgespreizt. Die Kopulation dauert etwa eine bis fünf Minuten. Im Anschluss schüttelt sich das Weibchen, was der Ordnung des Gefieders dient und fliegt zurück in die Bruthöhle. Dass es bei Alexandersittichen feste Paarbindungen gibt, wurde bereits von Low (1998) angezweifelt. Beobachtungen, bei denen sich ein Weibchen mit einem Männchen paarte und anschließend von einem anderen Männchen gefüttert wurde, stützen diese These. Allerdings sind hier noch weiterführende Untersuchungen notwendig, um eine abschließende Aussage treffen zu können (Bresser 2018).

Im Jahr 2018 fand die erste Eiablage bereits Ende Februar statt. Anfang Mai wurde das erste vollbefiederte Jungtier am Bruthöhleneingang gesichtet. Bereits einige Tage vor dem Ausfliegen zeigten sich die Jungtiere

am Eingang der Bruthöhle (Abb. 12) (Bresser 2018).

Juvenile verbringen etwa sieben bis acht Wochen nach dem Schlupf in der Bruthöhle, bevor sie ausfliegen. Noch Mitte Juni 2018 konnte beobachtet werden, dass Jungtiere von den Eltern innerhalb der Bruthöhle gefüttert wurden. Die Eiablage verschiedener Brutpaare erstreckte sich folglich über einen längeren Zeitraum. Die Küken werden von den Eltern in der Bruthöhle gefüttert, indem das Futter aus dem Kropf hochgewürgt und den Küken angeboten wird. Die Küken werden sowohl vom Weibchen als auch vom Männchen gefüttert. Vermutlich ist dies aber erst ab dem Zeitpunkt der Fall, ab dem die Jungtiere nicht mehr gehudert werden müssen. Die Küken geben Bettelrufe von sich, sobald die Eltern am Eingang der Bruthöhle sitzen. In der Regel hält sich nur ein Elternteil gemeinsam mit den Nestlingen in der Bruthöhle auf und nimmt dabei häufig eine Beobachterposition am Bruthöhleneingang ein. Wenn die Bruthöhle groß genug ist, halten sich auch beide Elterntiere zeitgleich darin auf. Für eine kurze Zeit verbleiben die Jungtiere auch allein in der Höhle. Gegenüber fremden Alexandersittichen wird die Bruthöhle sowohl vom Weibchen als auch vom Männchen in einem Radius von ein bis zwei Metern aggressiv verteidigt (Bresser 2018).

Mischbruten zwischen Alexandersittichen und Halsbandsittichen konnten 2018 nicht beobachtet werden. Vermutlich ist die Population groß genug, um eine ausschließlich innerartliche Verpaarung zu gewährleisten. Es kann angenommen werden, dass es nur dann zu Mischbruten kommt, wenn zu wenig potentielle Partner der eigenen Art zur Verfügung stehen (Bresser 2018).

Bestandszählung am Schlafplatz

Um die Populationsgröße des Alexandersittichs bestimmen zu können, sind Zählungen am Schlafplatz zielführend. Die Vögel treffen etwa 20 Minuten vor Sonnenuntergang am Schlafplatz ein. Dabei führt

die bevorzugte Flugroute der Alexandersittiche meist über den Rhein oder an ihm entlang. Im Jahr 2018 bestand die Population in Köln vor der Brutperiode aus etwa 260 Tieren. Zum Zeitpunkt der Zählungen, vom 12. März 2018 bis 28. Mai 2018, schliefen die Weibchen allerdings möglicherweise bereits in den Bruthöhlen und konnten daher nicht vollständig erfasst werden. Es ist denkbar, dass die Population zum dargestellten Zeitpunkt daher größer war, als vermutet. Im März und April 2018 lagen die Schlafbäume in der Nähe des Rheinuferes. Mit der einsetzenden Belaubung konnte das Aufsuchen von Schlafbäumen durch die Alexandersittiche nicht mehr nachgewiesen werden, weshalb ein Zusammenhang vermutet werden kann. Im Mai 2018 hielten sich die Alexandersittiche nachts in der Nähe der Bruthöhlen auf. Vor dem Einsetzen der Dunkelheit wurden vor allem Futterbäume in der Nähe dieser Areale aufgesucht. Die Belaubung der Bäume bietet den Tieren auch nachts Schutz, sodass der Schutz der großen Gruppe vor Prädatoren, aber auch Kälte, in diesem Zeitraum möglicherweise nicht mehr notwendig ist. Auch ist es denkbar, dass es sich im Sommer für die Individuen der Art zeitlich nicht lohnt, Schlafbäume aufzusuchen, da die Tage deutlich länger und die

Nächte kürzer sind. Das Aufsuchen von Schlafbäumen dient vor allem dem Schutz vor Fressfeinden, wenn die Bäume unbelaubt und die Vögel somit schlecht getarnt sind (Bresser 2018).

Die Brutperiode begann 2018 bereits im Februar, als die Bäume noch unbelaubt waren. Zu diesem Zeitpunkt wurden noch Schlafbäume aufgesucht. Ein Zusammenhang mit dem Ausbleiben des Aufsuchens von Schlafbäumen, aufgrund der Brutzeit, ist daher eher unwahrscheinlich (Bresser 2018).

Nahrungsspektrum

Die Nahrungsaufnahme des Alexandersittichs findet häufig in der Nähe der Bruthöhlen statt, richtet sich aber auch nach dem saisonalen Angebot an Blättern, Knospen, Blüten und Früchten. Auch wenn nur einzelne Blüten, Blätter oder Früchte gefressen werden, werden häufig ganze Zweige abgerissen, was zu den charakteristischen Fraßspuren unterhalb der Futterbäume führt (Abb. 13) (Bresser 2018).

Mit dem zygodactylen Fuß, bei dem die erste und vierte Zehe nach hinten und die zweite und dritte Zehe nach vorne gerichtet sind, wird der

Zweig gehalten und die Pflanzenteile werden mit dem kräftigen Schnabel abgeissen. Angefressene Früchte oder andere Pflanzenteile unter den Futterbäumen sind typisch für Alexandersittiche und ermöglichen eine indirekte Identifikation von Futterplätzen (Bresser 2018).

In den Monaten März bis Mai konnte im Jahr 2018 beobachtet werden, dass Pflanzenteile von 20 verschiedenen Baumarten gefressen wurden. Im März wurden überwiegend Blüten und Knospen verschiedener Pflanzenarten gefressen, vor allem von Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Roskastanien (*Aesculus hippocastanum*). Im April zu etwa gleichen Teilen Blüten, Knospen, Blätter und Früchte, überwiegend von Platanen (*Platanus* sp.) und Blutbuchen (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*). Blüten und Knospen wurden im Mai nur zu geringen Anteilen gefressen. Überwiegend bestand die Nahrung der Alexandersittiche zu diesem Zeitpunkt aus Früchten, vor allem der Blutbuche (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*) und der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (Abb. 14 bis Abb. 17) (Bresser 2018).

Auch in den Wintermonaten stehen Alexandersittichen im urbanen Lebensraum aufgrund von künstlich errichteten Futterstellen für Singvögel



Abb. 12: Juveniler Alexandersittich am Eingang der Bruthöhle kurz vor dem Zeitpunkt des Ausfliegens. Deutlich erkennbar sind die dunkle Iris und der rote Schulterfleck. Juvenile Alexandrine Parakeet at the entrance of the breeding cave shortly before the time of departure. Clearly recognizable are the dark iris and the red shoulder spot.

(Foto: A. Bresser)



Abb. 13: Fraßspuren des Alexandersittichs unter einer Rotbuche. Blätter, Zweige und Bucheckern sind größtenteils lediglich angefressen. Feeding traces of the Alexandrine Parakeet under a copper beech. Leaves, twigs and beechnuts are mainly only eroded.

Feeding traces of the Alexandrine Parakeet under a copper beech. Leaves, twigs and beechnuts are mainly only eroded.

(Foto: A. Bresser)

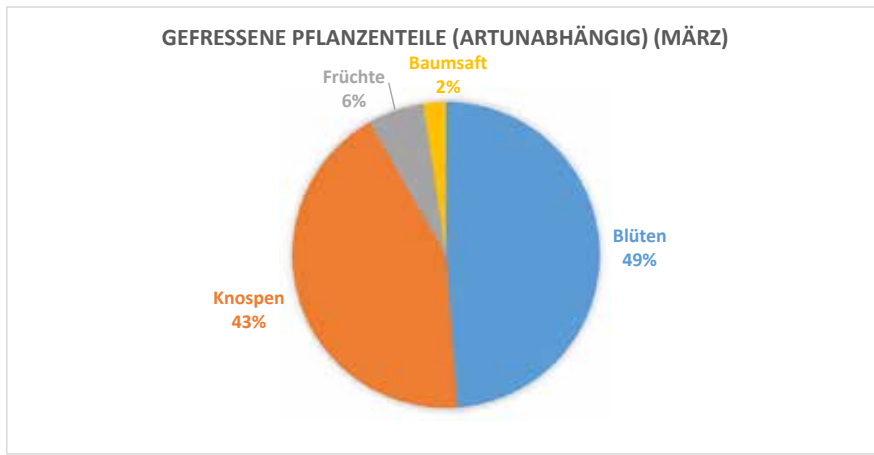


Abb. 14: Vom Alexandersittich gefressene Pflanzenteile, ohne Berücksichtigung der Pflanzenart, im März 2018 (N = 84).
Parts of plants eaten by the Great Alexander's Parakeet, without consideration of the plant species, in March 2018 (N = 84).

(Grafik: A. Bresser)

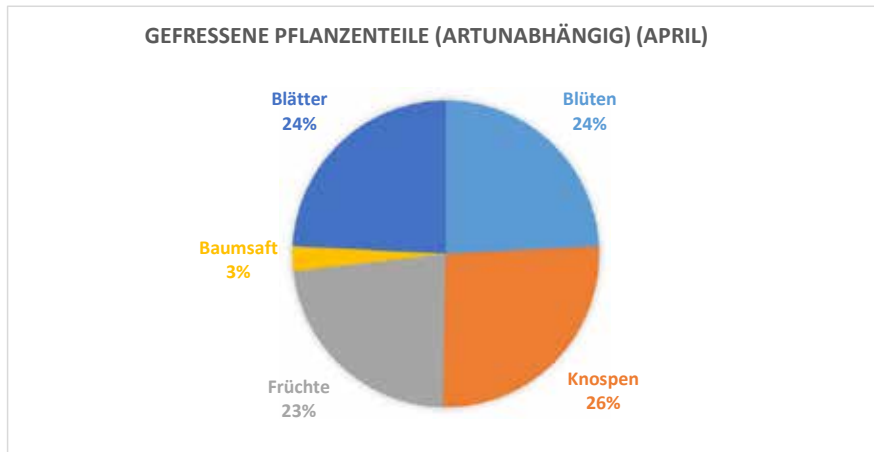


Abb. 15: Vom Alexandersittich gefressene Pflanzenteile, ohne Berücksichtigung der Pflanzenart, im April 2018 (N = 153).
Parts of plants eaten by the Great Alexander's Parakeet, without consideration of the plant species, in April 2018 (N = 153).

(Grafik: A. Bresser).

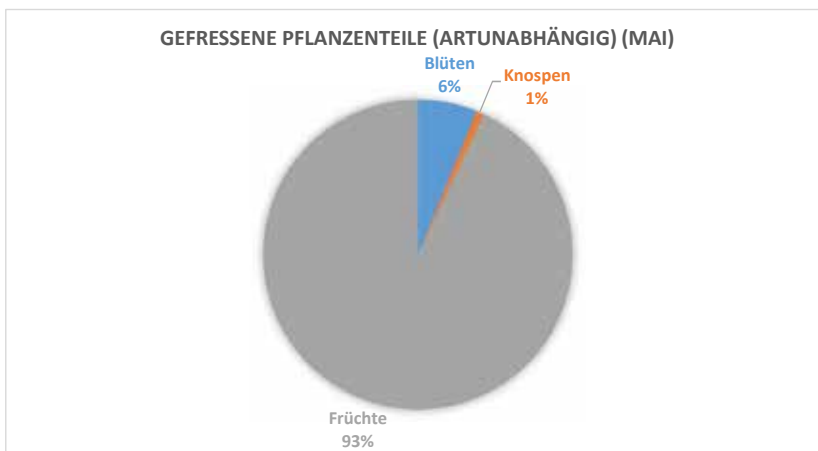


Abb. 16: Vom Alexandersittich gefressene Pflanzenteile, ohne Berücksichtigung der Pflanzenart, im Mai 2018 (N = 129).
Parts of plants eaten by the Great Alexander's Parakeet, without consideration of the plant species, in May 2018 (N = 129).

(Grafik: A. Bresser)

ein ausreichendes Nahrungsangebot zur Verfügung. Im Kölner Zoo und der Flora besteht der Pflanzenbestand sowohl aus heimischen als auch exotischen Pflanzenarten und erweitert somit das Nahrungsangebot. Eine Spezialisierung der Alexandersittiche auf eine bestimmte Pflanzenart als Nahrungsquelle kann von März bis Mai nicht beschrieben werden (Bresser 2018).

Das Nahrungsspektrum von Männchen und Weibchen unterscheidet sich im Wesentlichen nicht voneinander. Es muss jedoch angemerkt werden, dass diese Aussage keine absolute Gültigkeit haben kann, da juvenile Männchen nicht von adulten Weibchen phänotypisch unterschieden werden können (Bresser 2018).

Sozialverhalten

Vor allem weibliche Alexandersittiche oder juvenile Männchen zeigen aggressives Verhalten. Häufig ist dieses gegen andere Weibchen oder juvenile Männchen gerichtet. Adulte männliche Alexandersittiche zeigen hingegen kaum aggressives Verhalten (Bresser 2018).

Häufig folgt auf das Schnabelöffnen als Drohgebärde ein Schnabelgefecht, selten erfolgt auch ein Wegbeißen des Rivalen. Aggressives Verhalten tritt vor allem dann auf, wenn die Individualdistanz eines Tieres plötzlich unterschritten wird. Zumeist wird der Individualabstand nach einer solchen Auseinandersetzung vergrößert. Die Flucht eines Individuums erfolgt selten. Lediglich an den Bruthöhlen können starke Schnabelgefechte in Verbindung mit dem Wegbeißen fremder Alexandersittiche beobachtet werden. Hier kann kein Unterschied zwischen Männchen und Weibchen festgestellt werden. In der Regel flüchtete das andere Individuum im Anschluss an ein solches Gefecht (Bresser 2018).

Bei Paaren findet zum Teil eine gegenseitige Gefiederpflege statt (Bresser 2018).

Alexandersittiche fliegen häufig in Gruppen von drei bis fünf, seltener bis zu neun Tieren (Bresser 2018).

Es können bisher drei verschiedene Lautäußerungen beschrieben werden, die von den Vögeln zur Kommunikation genutzt werden. Es kann jedoch zum jetzigen Zeitpunkt nicht genauer bestimmt werden, welche Lautäußerungen welchem Kommunikationszweck dienen (Bresser 2018).

Konkurrenz zu anderen Vogelarten

Alexandersittiche konkurrieren vor allem mit Halsbandsittichen um Ressourcen, wie Nahrung und Bruthöhlen. Die Ansprüche beider Arten, vor allem in Bezug auf das Nahrungsspektrum, weisen große Ähnlichkeiten auf. Basierend auf Beobachtungen der letzten Jahre kann vermutet werden, dass der Halsbandsittich mindestens im Bereich des Kölner Zoos, des Stammheimer Schlossparks und der Flora vom Alexandersittich verdrängt wird. Im Kölner Zoo befand sich im Jahr 2018 die einzige Bruthöhle der Halsbandsittiche nicht mehr in einer Platane, sondern in einer Esche (*Fraxinus excelsior*). Die kleinere Schwesterart des Alexandersittichs weicht vermutlich auf andere Höhlen aus, die von den Alexandersittichen nicht genutzt werden. Die Anzahl der Halsbandsittichbrutpaare im Kölner Zoo hat seit 1993 abgenommen, während die Anzahl der Brutpaare des Alexandersittichs deutlich gestiegen ist (Bresser 2018).

Das Nahrungsspektrum von Alexandersittichen und Hohltauben weist ebenfalls große Übereinstimmungen auf, allerdings suchen die Tauben meist am Boden, in offenen Landschaften und auf brachliegenden Flächen oder frisch gepflügten Feldern nach Nahrung (Glutz von Blotzheim 1994), während Alexandersittiche nie zur Nahrungsaufnahme am Boden gesichtet wurden. Eine räumliche Konkurrenzvermeidung ist denkbar und erscheint wahrscheinlich. Brutpaare des Alexandersittichs brüten gemeinsam mit Hohltaubenbrutpaaren in einem Baum, allerdings konnte das



Abb. 17: Alexandersittich bei der Nahrungsaufnahme in einer Vogelkirsche. Alexandrine Parakeet during ingestion in a bird cherry.

(Foto: A. Bresser)

Konkurrenzverhalten noch nicht hinreichend untersucht werden. Aufgrund bisheriger Ergebnisse kann jedoch vermutet werden, dass keine Konkurrenz um Ressourcen zwischen den beiden Arten besteht (Bresser 2018).

Mit großer Wahrscheinlichkeit können Alexandersittiche als Prädatoren für andere Vogelarten ausgeschlossen werden. Beobachtungen dieser Art konnten zu keinem Zeitpunkt der Erhebungen gemacht werden. Auch hat der Alexandersittich vermutlich keinen indirekten Einfluss auf andere Vogelarten, zum Beispiel durch Habitatveränderungen oder

Änderungen des Ressourcenangebots. Hohltauben profitieren möglicherweise sogar von der Anwesenheit der Alexandersittiche, da diese die Höhleneingänge vergrößern und somit möglicherweise geeignete Bruthöhlen für diese Art schaffen (siehe auch Menchetti & Mori 2014) (Bresser 2018).

Primäre Höhlenbrüterarten, wie Buntspechte (*Dendrocopos major*), konkurrieren vermutlich nicht mit Alexandersittichen um Ressourcen. Ebenso wenig Stare (*Sturnus vulgaris*), Blaumeisen (*Cyanistes caeruleus*), Kohlmeisen (*Parus*



Abb. 18: Aggressives Verhalten zweier Alexandersittiche. Deutlich zu erkennen ist die Drohhaltung mit dem weit aufgerissenen Schnabel.

Aggressive behavior of two large Alexandrine Parakeets. Clearly visible is the threatening gesture with widely opened beak.

(Foto: A. Bresser)

Monat	Pflanze	Wissenschaftlicher Name	Gefressene Pflanzenteile
März	Baumhasel	<i>Corylus colurna</i>	Blüten
	Roskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Knospen, Baumsaft
	Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Blüten
	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Blüten
	Balsampappel	<i>Populus balsamifera</i>	Knospen, Blüten
	Platane	<i>Platanus</i> sp.	Knospen, Blüten
	Sumpfyzypresse	<i>Taxodium</i>	Blüten
	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Knospen
	Linde	<i>Tilia</i> sp.	Knospen
	Silberahorn	<i>Acer saccharinum</i>	Knospen, Blüten
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	Blüten	
April	Blutbuche	<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>purpurea</i>	Blüten
	Platane	<i>Platanus</i> sp.	Früchte, Knospen, Blüten (<i>weiblich</i>), Blätter
	Silberahorn	<i>Acer saccharinum</i>	Blüten, Knospen, Blätter
	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Knospen, Blüten, Blätter, Baumsaft
	Roskastanie	<i>Aeculus hippocastanum</i>	Knospen, Blüten, Blätter
	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Blüten
	Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	Blüten
Sumpf-Eiche	<i>Querus palustris</i>	Knospen	
Mai	Platane	<i>Platanus</i> sp.	Blüten (<i>weiblich</i>)
	Westl. Balsampappel	<i>Populus trichocarpa</i>	Blüten
	Blutbuche	<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>purpurea</i>	Bucheckern (<i>unreif</i>)
	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Bucheckern (<i>unreif</i>)
	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Blüten
	Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Knospen
	Weiß-Birke	<i>Betula pendula</i>	Früchte

Tab. 2: Bestandteile der Nahrung der Alexandersittiche in den Monaten März bis Mai 2018.

Components of the diet of the Alexandrine Parakeet from March to May 2018.

(Tabelle: A. Bresser)

major) oder Haussperlinge (*Passer domesticus*). Diese Arten nutzen Bruthöhlen mit wesentlich kleineren Einfluglöchern und brüten zudem zum Teil in denselben Bäumen wie die Alexandersittiche. Die Konkurrenz zu Kleibern (*Sitta europaea*) bleibt ungeklärt (Bresser 2018).

Prädation

Mögliche Nestprädatoren für Alexandersittiche sind vor allem Aaskrähen (*Corvus corone*). Es konnte vermehrt beobachtet werden, wie sie versuchten an den Bruthöhleneingang der Alexandersittichbruthöhlen zu gelangen. Allerdings konnte keine erfolgreiche Prädation registriert werden. Die Bruthöhlen wurden zu jedem Zeitpunkt der Beobachtung erfolgreich von den Sittichen gegenüber den Aaskrähen verteidigt (Bresser 2018).

Beobachtungen beweisen, dass Juvenile aufgrund fehlender Erfahrung und Flugsicherheit Aaskrähen zum Opfer fallen (mündl. Marcordes 2020). Daher können Aaskrähen als mögliche Prädatoren für Alexandersittiche gelten (Bresser 2018).

In Nistkästen von Wanderfalken (*Falco peregrinus*) konnten grüne Federn gefunden werden (mündl. Hölscher 2018). Wanderfalken müssen demnach ebenfalls als potentielle Prädatoren für Alexandersittiche registriert werden, auch wenn unklar ist, ob die Federn von Alexandersittichen oder Halsbandsittichen stammten (Bresser 2018).

Frostschäden

2018 wiesen 20,4 Prozent der registrierten Alexandersittiche deutlich sichtbare Frostschäden auf. In der Regel äußerten sich diese durch fehlende Krallen, selten durch fehlende Zehenglieder (Abb. 20). In keinem Fall konnten fehlende Zehen oder Füße beobachtet werden. Als Ursache für fehlende Krallen oder Zehenglieder kommen zwar auch mechanische Ursachen oder Infektionen in Frage, allerdings sind diese Merkmale bei Sittichen ein typisches Anzeichen

von Frostschäden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen sind. Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Tiere durch fehlende Krallen oder Zehenglieder in ihrem Habitus und natürlichen Verhalten eingeschränkt sind (Bresser 2018).

Zusammenfassung

Gebietsfremde Arten stellen eine potentielle Gefahr für die biologische Vielfalt dar. Als Basis für die Invasivitätsbewertung und eventuell einzuleitende Gegenmaßnahmen ist ein umfangreiches Wissen über eine gebietsfremde Art von besonderer Bedeutung. Der Alexandersittich (*Psittacula eupatria*) kommt ursprünglich auf Sri Lanka, in Indien, auf den Andamanen-Inseln, im westlichen und östlichen Pakistan, in Ost-Afghanistan, Nepal, Bhutan, Myanmar, Vietnam, Kambodscha, Laos und Nord- und West-Thailand vor (Ehlenbröker et al. 2002). In Europa gilt die Art in Deutschland, Belgien, Italien und dem europäischen Teil der Türkei als etabliert (DAISIE 2018). Erstmals wurde der Alexandersittich in den 1980er Jahren in Deutschland in Wiesbaden registriert, 1987 konnten erste Freilandbruten beobachtet werden (Bauer & Woog 2008). Das Vorkommen der Art beschränkt sich hauptsächlich auf Köln und Wiesbaden, vereinzelt kommt sie aber auch in Mainz, Bonn und Düsseldorf vor (Bauer & Woog 2008; NWO 2018).

Die Populationsgröße von *Psittacula eupatria* lag im Frühjahr 2018 in der Stadt Köln bei etwa 260 Tieren. Bruthöhlen des Alexandersittichs befanden sich im Kölner Zoo, in der Flora, im Stammheimer Schlosspark und im Rheinpark. Insgesamt wurden 70 Brutpaare registriert. Überwiegend brütete *P. eupatria* in großen alten Platanen (*Platanus* sp.), mit einer durchschnittlichen Höhe von 33 Metern. Der Umfang der Äste, in denen sich die Bruthöhlen befanden, betrug durchschnittlich 54 cm. Tagsüber hält sich die Art vor allem in der Nähe der Bruthöhlen auf. Diese Areale sind geprägt durch einen alten Platanen-

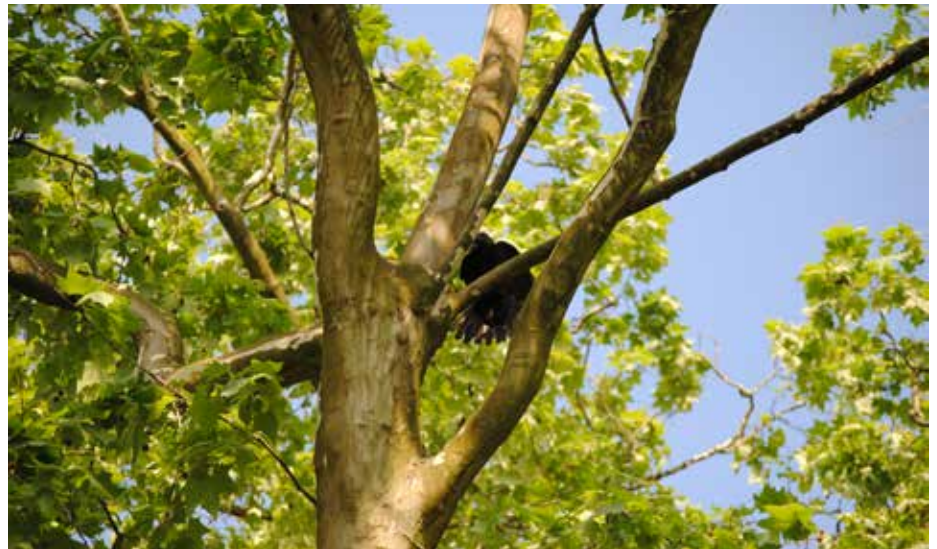


Abb. 19: Erfolgreiche Verteidigung der Bruthöhle gegen eine Aaskrähe. Nur der Schnabel und ein Teil des Kopfes des Weibchens sind zu erkennen, da sich das Tier in der Bruthöhle befand.

Successful defense of the breeding cave against a carrion crow. Only the beak and a part of the head of the female, sitting in the breeding cave, can be recognized.

(Foto: A. Bresser)

bestand. Ein limitierender Faktor für die Ausbreitung der Population scheint das Angebot an geeigneten Bruthöhlen zu sein. Auch Bruthöhlen, deren Lage und Wetterausrichtung nicht optimal waren, werden von *P. eupatria* genutzt.

Weibliche Alexandersittiche zeigen ein tendenziell aggressiveres innerartliches Verhalten als Männchen.

Die Bruthöhlen werden allerdings in einem Umkreis von ein bis zwei Metern von beiden Geschlechtern gleichermaßen verteidigt. Häufig kann in diesem Zusammenhang ein Schnabelgefecht oder Wegbeißen des Rivalen beobachtet werden. Alexandersittiche fliegen häufig in Gruppen von drei bis fünf Tieren. Neben dem Bettelruf der Jungtiere konnten drei verschiedenen Lautäußerungen fest-



Abb. 20: Weiblicher Alexandersittich mit fehlender Kralle am linken Fuß (links). Alexandersittich mit fehlender Kralle und vermutlich auch fehlendem ersten Zehenglied am rechten Fuß (rechts).

Female Alexandrine Parakeet with missing claw on the left foot (left). Alexandrine Parakeet with missing claw and probably missing first phalanx on the right foot (right).

(Foto: A. Bresser)

gestellt werden, die vermutlich der akustischen Kommunikation dienen und verschiedene Funktionen erfüllen.

Die Nahrungssuche findet räumlich getrennt von den Brutplätzen statt und ist abhängig vom Nahrungsangebot. Die Nahrung von *P. eupatria* bestand in den Monaten März bis Mai aus Blüten, Blättern, Früchten, Knospen und selten aus Baumsaft von 20 verschiedenen Pflanzenarten. Im März wurden überwiegend Pflanzenteile der Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) gefressen, im April vor allem der Platane und Blutbuche und im Mai überwiegend Früchte der Blutbuche und der Rotbuche.

In den Monaten März und April suchte *Psittacula eupatria* gemeinsame Schlafbäume auf. Im Monat Mai nächtigte *P. eupatria* in den Bruthöhlen, Jungtiere hielten sich in der Nähe der elterlichen Bruthöhlen auf. Vermutlich benötigt *P. eupatria* den Schutz der Gruppe nur in Zeiten, in denen die Bäume kein Laub tragen. Die bevorzugte Flugroute zum Schlafbaum führt *P. eupatria* meist über den Rhein oder an ihm entlang. Das Aufsuchen von Schlafbäumen scheint von der Vegetation und Jahreszeit abhängig zu sein.

P. eupatria konkurriert vor allem mit *Psittacula krameri* um Ressourcen. Es kann vermutet werden, dass *P. krameri* durch *P. eupatria* verdrängt wird. Eine Konkurrenz um Ressourcen mit Hohлтаuben konnte nicht festgestellt werden, ebenso wenig mit den anderen untersuchten Höhlenbrüterarten.

Potentielle Prädatoren von *P. eupatria* sind in Deutschland vor allem Aaskrähen (*Corvus corone*) und Wanderfalken (*Falco peregrinus*).

Frostschäden, in Form von fehlenden Zehengliedern oder Krallen, wiesen im Jahr 2018 etwa 20 Prozent der untersuchten Tiere auf. Im Winter scheinen die klimatischen Bedingungen in der Stadt Köln für *P. eupatria* nicht optimal zu sein, wirken sich aber auch nicht gravierend auf den Fortpflanzungserfolg der Art aus.

Summary

It is well known that invasive alien species are potentially dangerous for biodiversity (BfN 2005). To assess the process of invasion and to act timely, it is necessary to have a good knowledge about the species (Nehring et al. 2015). The Alexandrine Parakeet (*Psittacula eupatria*) is native to Sri Lanka, India, the Andaman Island, to West and East Pakistan, to East Afghanistan, Nepal, Bhutan, Myanmar, Vietnam, Cambodia, Laos and Northern and Western Thailand (Ehlenbröcker et al. 2002). In the 1980s, *P. eupatria* was first recorded in Germany in Wiesbaden (Bauer & Woog 2008). Today it is present in Germany, Belgium, Italy and in the European part of Turkey (DAISIE 2019). Focusing on Germany, the largest populations of *Psittacula eupatria* are located in Wiesbaden and Cologne (Bauer & Woog 2008, NOW 2018).

About 260 individuals of the Alexandrine Parakeet have been counted in Cologne (Germany) in spring 2018. These individuals can be found in Cologne Zoo, in the adjacent botanical garden "Flora" and also in the "Stammheimer Schlosspark" as well as in the "Rheinpark". In all these areas 70 breeding pairs have been counted, nesting in cavities of plane trees (*Platanus* sp.) within the breeding season. In the daytime, *P. eupatria* is present close to the breeding caves in old or tall plane trees. Breeding caves will be defended by males and females within a radius of one to two meters. *P. eupatria* also uses caves in sub-optimal places, which implies that the availability of caves seems to be a limiting factor. The Alexandrine Parakeet has been observed to fly in flocks of three to five individuals. The adult birds use three different kinds of acoustical signals for communication. Over the course of the day, they visit several places to find food. *P. eupatria* mainly eats leaves, buds, blossoms and fruits of 20 different tree species. In March and April, individuals of *P. eupatria* had been observed, roosting in trees next to the Rhine river. In May, they slept in or close to their breeding caves. *P. eupatria* uses

the foliage of trees to protect itself from predators when dense leafage is lacking, staying in large groups is required as anti-predator behaviour. There is a competition between the Alexandrine Parakeet (*Psittacula eupatria*) and the Collared Parakeet (*Psittacula krameri*), but could not be observed between the Alexandrine Parakeet and the Stock Dove (*Columba oenas*). Carrion Crows (*Corvus corone*) and Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) are potential predators. Approximately 20 percent of all observed individuals of *Psittacula eupatria* had frostbites on their toes, which could be an indicator that the temperature in the European winter, especially in Germany, is below the species optimum.

Literatur

- Angelici, F. M., Fiorillo, A. (2015). Repeated sightings of Alexandrine parakeet *Psittacula eupatria* in Rome (Central Italy) and its likely acclimatization. In: Rivista Italiana di Ornitologia – Research in Ornithology, 85 (2): 33-35, 2015. Rom: Pagepress
- Arndt, T. (1996). Lexikon der Papageien (Band 2). Kiel. Arndt-Verlag. S.188
- Barthel, P. H., Barthel, C., Bezzel, E., Eckhoff, P., Van den Elzen, R., Hinkelmann, C. & Steinheimer, F. D. (2020). Deutsche Namen der Vögel der Erde. In: Vogelwarte 58, 2020: 1-24. DO-G, ITV, MPG 2020.
- Bauer, H.-G. & Woog, F. (2008). Nicht-heimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status. In: Vogelwarte 46, 2008: 157-194. Radolfzell: Vogelwarte Radolfzell. S. 157-160 & S. 176-178
- BfN. Bundesamt für Umwelt und Naturschutz (Hrsg.) (2005). Gebietsfremde Arten: Positionspapier des Bundesamtes für Naturschutz. BfN-Skripten 128. Bonn: BMUDruckerei. S. 7-21
- BirdLife International. (2017). *Psittacula eupatria*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T22685434A110985466.

abzurufen unter: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20171.RLTS.T22685434A110985466.en> [letzter Aufruf 20.04.2018 18:07 Uhr]

BirdLife International (2020). Species factsheet: *Psittacula eupatria*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 04/09/2020. Abzurufen unter: <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/alexandrine-parakeet-psittacula-eupatria> [letzter Aufruf 04.09.2020 11:24 Uhr]

BMU. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018). CITES. abzurufen unter: <https://www.bmu.de/themen/naturbiologische-vielfaltarten/artenschutz/internationaler-artenschutz/cites/> [letzter Aufruf 01.06.2018 11:22 Uhr]

Brechner, E. (Hrsg.). (2005). Kompaktlexikon der Biologie: Rept bis Register (Band 3). Heidelberg: Springer Spektrum. Spektrum Akademischer Verlag. S. 151

Bresser, A. (2018). Bestandserfassung, Revierkartierung und angepasste Autökologie des Großen Alexandersittichs (*Psittacula eupatria*), eines Neozoen, in der Stadt Köln (Masterarbeit). Köln: Universität zu Köln

DAISIE. (2018). Species Factsheet: *Psittacula eupatria*. abzurufen unter: <http://www.europe-aliens.org/species-factsheet.do?speciesId=50459#> [letzter Aufruf 31.05.2018 18:28 Uhr]

DeGrahl, W. (1990). Papageien: Lebensweise, Arten, Zucht (neubearbeitete und erweiterte neunte Auflage). Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. S. 173-174
Ehlenbröcker, J., Ehlenbröcker, R., Lietzow, E. (2002). Edelsittiche: Arten, Freileben, Haltung, Zucht, Vererbung. Bomlitz: Müller Horst. S. 25 & S. 45-52

Glutz von Blotzheim, U. N. (Hrsg.) (1994). Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Band 9) (2., durchgesehene Auflage). Wiesbaden: AULA-Verlag. S. 59-63

Kundu, S., Jones, C. G., Prys-Jones, R. P., Groombridge, J. J. (2011). The evolution of the Indian Ocean parrots

(Psittaciformes): Extinction, adaptive radiation and eustasy. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 62 (2012) 296-305. journal homepage: www.elsevier.com/locate/ympev

Lantermann, W. (1999). Papageienkunde: Biologie, Ökologie, Artenschutz, Verhalten, Haltung, Artenauswahl der Sittiche und Papageien. Berlin, Wien: Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschafts-Verlag GmbH. S. 13 & S. 146-150

Loro Parque Fundación. (2007). LPF News / La Vera Zuchtstation. In: *Cyanopsitta: Die Zeitschrift der Loro Parque Fundación*, No. 85, Juni 2007, S. 13. abzurufen unter: [http://www.loroparque-fundacion.org/wp-content/themes/engravelite/download/pdf/de/Cyanopsitta%20Magazin%20\(85\).pdf](http://www.loroparque-fundacion.org/wp-content/themes/engravelite/download/pdf/de/Cyanopsitta%20Magazin%20(85).pdf) [letzter Aufruf 08.06.2018 11:47 Uhr]

Low, R. (1998). Das Papageien Buch (zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. (aus dem Englischen von Kolar, Dr. K.) S. 124-125 & S. 137-140

Menchetti, M. & Mori, E. (2014). Worldwide impact of alien parrots (Aves Psittaciformes) on native biodiversity and environment: a review. In: *Ethology, Ecology & Evolution*, 2014 Vol. 26, Nos 2-3, 172-194. Italia. Dipartimento di Biologia, Università die Firenze. Taylor & Francis.

Mori, E., Di Febraro, M., Foresta, M., Melis, P., Romanazzi, E., Notari, A. & Boggiano, F. (2013). Assessment of the current distribution of free-living parrots and parakeets (Aves: Psittaciformes) in Italy: a synthesis of published data and new records. In: *Italian Journal of Zoology*, 2013, 158-167 Vol. 80, No. 2. Taylor & Francis

Nehring, S., Rabitsch, W., Kowarik, I. & Essl, F. (Hrsg.) (2015). Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409. Bonn: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). S. 9-31; S. 43-48 & S. 80-81

NWO. Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (2018). Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens: Alexandersittich (*Psittacula eupatria*). abzurufen unter: <http://atlas.nwornithologen.de/index.php?cat=kap3&subcat=verbreitung&art=Alexandersittich> [letzter Aufruf 01.06.2018 09:21 Uhr]

Postigo, J.-L. (2016). New record of invasive Parakeet hybrids in Spain. A great opportunity to apply the rapid response mechanism. In: *European Journal of Ecology*. 2016, 2(2): 19-22. De Gruyter open.

Robiller, S. (1997). Papageien (Band 2): Neuseeland, Australien, Ozeanien, Südostasien und Afrika. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. S. 392-395

Smith, J. & Smith, S. (1997). A Guide to Asiatic Parrots: Their Mutations, Care and Breeding. ABK Publications. S. 59-63

Wetter.de. (2018a). Klima für Sri Lanka. abzurufen unter: <https://www.wetter.de/klima/asien/sri-lanka-c94.html> [letzter Aufruf 30.05.2018 11:50 Uhr]

Wetter.de. (2018b). Klima für Indien. abzurufen unter: <https://www.wetter.de/klima/asien/indien-c91.html> [letzter Aufruf 30.05.2018 11:51 Uhr]

Wullschleger Schättin, E. (2013). Edelsittiche: Haltung, Zucht und Artenschutz. Reutlingen: Oertel und Spörer. S. 32-35 & S. 135-140

Anschriften der Verfasser

Anna Bresser
Kemperweg 21
41352 Korschenbroich
anna.bresser@gmx.de

Bernd Marcordes/Thomas Ziegler
AG Zoologischer Garten Köln
Riehler Straße 173
50735 Köln

Michael Braun
Kierberger Str. 86
50321 Brühl

Kölns größtes Gartencenter. Familientradition in 4. Generation.

Einzigartige Pflanzenauswahl. Qualität steht bei uns an 1. Stelle.

DINGER'S
gartencenter köln

Dinger's. Hier wächst die Freude.®

Köln-Vogelsang an der Militärringstraße
Goldammerweg 361 | 50829 Köln

www.dingers.de

Unsere aktuellen Öffnungszeiten finden Sie unter www.dingers.de

Ihre Zielgruppe erwartet Sie.

Wir bringen Sie hin!

Zielgruppen sicher erreichen. Mit allen Instrumenten des intelligenten Dialogmarketings.

MEDIA	LISTBROKING	ONLINE	DATENVERARBEITUNG	LETTERSHP	PRINT MANAGEMENT
Mediaplanung	Postadressen	Leadgenerierung	Datenpflege	Digitaldruck & Ink-Jet	Produktentwicklung
Dialogwerbung	Beilagenmarketing	Display-Advertising	Datenanalyse	Intelligente Kuvertierung	Werbemittelproduktion
Haushaltsmarketing	Listmanagement	E-Mail-Adressen	Datenbearbeitung	Selfmailer	Druckveredelung
Sonderwerbformen	Crossmediale Kampagnen	Up- und Cross-Selling	Datensicherheit	Internationaler Versand	Marktpreisanalyse

Trebbaudirectmedia GmbH, Schönhauser Str. 21, 50968 Köln, Telefon 0221/376460
www.trebbaudirectmedia.com



IHRE NEUE IP-TELEFONANLAGE FÜR DEN DIGITALEN ARBEITSPLATZ

Ob HomeOffice, Cloud-Telefonanlage oder ein klassisches Telefon auf dem Tisch. Immer und überall erreichbar!

Bei Kalthöfer bekommen Sie die perfekt zugeschnittene Kommunikationslösung für Ihr Unternehmen.

Rufen Sie uns an – wir kümmern uns, gemeinsam mit unserem Partner Atos.

www.kalthoefer.de | 0221 / 8013079-0



KALTHÖFER
IT | SICHERHEITSTECHNIK | TELEKOMMUNIKATION



WHM Köln ist Partner industrieller und privater Kunden

Wir planen und konstruieren nach Ihren Bedürfnissen.

Service und Qualität sind die Basis für wirtschaftlich und technisch beste Lösungen. Optimale Kundenkommunikation, ausführliche Beratung und Planung bestimmen die Entwicklung aller unserer Produkte. Ständige Kontrollen, hervorragend ausgebildete Mitarbeiter und Zertifizierung in allen Bereichen garantieren Qualität und Sicherheit für den Kunden.

Egal ob Balkone oder Blumenkästen, Feuerleitern, Treppen, Überdachungen oder Blecharbeiten. Ob Neukonstruktion, Service, Reparatur- oder Schweißarbeiten – alles im Bereich Metall wird von WHM präzise und termingerecht geplant und umgesetzt.

- Balkonbau
- Treppen und Leitern
- Geländer
- Stahlbau
- Überdachungen
- Schweißarbeiten
- Blecharbeiten

Armand-Peugeot-Str. 12 • 51149 Köln • Tel.: 0221 / 81 68 55 • whm-koeln.de




CHRISTMAS GARDEN
KÖLN

MIT DER DÄMMERUNG BEGINNT DIE MAGISCHE REISE ...

Die
 günstigsten
 Tickets und ein
 schneller Einlass:
**TICKETS ONLINE
 KAUFEN!**

17. Nov 2021
 bis
16. Jan 2022
KÖLNER ZOO

WWW.CHRISTMAS-GARDEN.DE


BLEIBEN SIE GESUND! Unser COVID-19-Hygienekonzept finden Sie auf www.christmas-garden.de

Tickets unter myticket.de · 01806 - 777 111* sowie an den bek. VVK-Stellen.
*0,20 EUR/Verbindung aus dt. Festnetz / max. 0,60 EUR/Verbindung aus dt. Mobilfunknetz

BAUMASCHINEN  BAUGERÄTE WERKZEUGE

Karl rother ^{GM} ^{BH}



**IHR PROFI FÜR
 BAUGERÄTE &
 BAUMASCHINEN**

51063 Köln (Mülheim) · Düsseldorf Str. 183-193
 Tel.: (0221) 964 57-0 · Mail: info@karlrother.de
www.karlrother.de



ZOO EVENT



DIE BESONDERE ADRESSE FÜR *besondere Anlässe*

Entdecken Sie den Kölner Zoo als außergewöhnlichen Veranstaltungsort für Ihre Hochzeit. Feiern Sie im Zoo Event und auf der Terrasse in einer in Köln unvergleichlichen Atmosphäre! Tagsüber, aber auch bis tief in die Nacht sind wir Ihr exklusiver Partner für Hochzeiten, Familienfeiern, Weihnachtsfeiern, Firmenevents, Tagungen und Partys mit dem gewissen Extra.



BESONDERE
Momente



LIEBEVOLLES
Ambiente



EINZIGARTIGE
Atmosphäre

JETZT BUCHEN UNTER: TEL 0221. 767574 . WWW.ZOO-EVENT.COM



- Glaserei
- Glasschleiferei
- Spiegel
- Bleiverglasung
- Ganzglas-Duschen
- Bilderrahmen
- Reparatur-Schnelldienst
- Insektenschutz-Gitter
- Glastüren
- Holz-, Metall- und Kunststoff-Fenster
- Glas-Vordächer

■ Hauptbetrieb:
Elbeallee 23-25
50765 Köln Chorweiler
Tel.: 02 21 / 70 77 77
Fax: 02 21 / 7 00 29 77

■ Stadtgeschäft:
Dagobertstraße 3-5
50668 Köln Mitte
Tel.: 02 21 / 12 22 25
Fax: 02 21 / 12 48 09

www.glas-bong.de
e-mail: mail@glas-bong.de

Axer GmbH

Früchte-Großhandel • Import

50968 Köln • Großmarkt
Ruf 0221 - 9 34 63 40

Speziallieferant für Großverbraucher in
Frischware des gesamten Sortimentes

Lieferung täglich frei Haus!

Geschlechtsbestimmung und Virusdiagnostik für Vögel per DNA- Analyse



Geschlechtsbestimmung aus der Feder

**Erregernachweis: Polyomavirus (APV),
Circovirus (PBFDV), Bornavirus (ABV),
Chlamydomphila psittaci (CPS)**

Institut für Molekulare Diagnostik Bielefeld

Dr. Friederike Poche-de Vos & Dr. Peter de Vos,
Vollmannstraße 279 a, D-33613 Bielefeld
Tel.: +49 (0) 521 – 400 760 70,
Fax.: +49 (0) 521 – 400 760 80
info@geschlechtsbestimmung.de
www.geschlechtsbestimmung.de



Die Vereinszeitschrift der
Vereinigung für Artenschutz,
Vogelhaltung und Vogelzucht (AZ) e. V.

- Die **AZ-Vogelinfo** erscheint monatlich mit einer Auflage von ca. 20.000 Exemplaren und einer mittleren Stärke von ca. 48 Seiten im DIN-A4 Format. Sie finden Fachberichte über Großsittiche und Papageien, Wellensittiche, Farben- und Positurkanarien sowie einheimische und exotische Vögel, natürlich lesen Sie auch Reiseberichte, Berichte zum Artenschutz und der Arterhaltung
- Aktuelle Informationen, eine Presseschau, Informationen aus Zoos und Vogelparks, Buchvorstellungen sowie allgemeine Berichte runden jede Ausgabe der **AZ-Vogelinfo** ab
- Ein umfangreicher und informativer Anzeigenteil ist in jeder Ausgabe der **AZ-Vogelinfo** vorhanden
- Für unsere Mitglieder ist die **AZ-Vogelinfo** im Mitgliedsbeitrag von 42,- € jährlich enthalten

Haben wir Ihr Interesse für diese Fachzeitschrift oder eine Mitgliedschaft geweckt? Dann wenden Sie sich bitte an unsere Geschäftsstelle:

- AZ-Generalsekretär
Michael Schädlich
- Anschrift: AZ-Geschäftsstelle,
Marienthaler Straße 132,
08060 Zwickau
- Telefon: (03 75) 5 67-4 98 00,
Telefax: (03 75) 5 67-4 98 01
- E-Mail: geschaeftsstelle@azvogelzucht.de
- Internet: www.azvogelzucht.de



- ▶ Ausgezeichnete Qualität ▶ Persönlicher Service
- ▶ Kompetente Beratung ▶ Hohe Flexibilität ▶ Hohe Termintreue



▶ Druckhaus Duisburg OMD GmbH ▶ Juliusstraße 9-21 ▶ 47053 Duisburg
 ▶ Tel +49 (0) 203-6005-0 ▶ Fax +49 (0) 203-6005-250
 ▶ info@druckhaus-duisburg.de ▶ www.druckhaus-duisburg.de



**Aufsichtsrat der Aktiengesellschaft
 Zoologischer Garten Köln**

Vorsitzender:

Dr. Ralf Unna

1. stellvertretende Vorsitzende:

Erika Oedingen

2. stellvertretender Vorsitzender:

Peter Zwanzger

Monika Assenmacher

Dr. Joachim Bauer

Anna-Maria Henk-Hollstein

Robert Schallehn

Andrea Schröder

Murat Zengin

Impressum

ZEITSCHRIFT DES KÖLNER ZOOS
 früher FREUNDE DES KÖLNER ZOO
 Erscheinungsweise: halbjährlich

Abonnement:

Für einen jährlichen Betrag von 15 EUR
 (Inland) und 20 EUR (Ausland) kann die
 Zeitschrift des Kölner Zoos (zwei Ausgaben)
 im Abonnement bezogen werden.

AG Zoologischer Garten Köln
 Riehler Straße 173, 50735 Köln
 Telefon: +49 (0)221 7785-100
 Telefax: +49 (0)221 7785-111
 E-Mail: info@koelnerzoo.de
 Internet: www.koelnerzoo.de

Herausgeber:

AG Zoologischer Garten Köln,
 Prof. Theo B. Pagel, Vorstandsvorsitzender

Redaktion:

Prof. Theo B. Pagel
 Maerte Siemen
 Dr. Alexander Sliwa

Anzeigenannahme & Layout:

Maerte Siemen
 Telefon: +49 (0)221 7785-102
 E-Mail: siemen@koelnerzoo.de

Druck:

Druckhaus Duisburg OMD GmbH
 47053 Duisburg

Gedruckt auf holzfrei weiß, chlorfreiem
 Papier
 Printed in Germany
 Imprimé en Allemagne
 ISSN 0375-5290

Mehr Infos:
www.devk.de | Tel.: 0800 4-757-757

gebührenfrei aus dem deutschen Telefonnetz



Ihr zuverlässiger Partner in vielen Lebenslagen

Die günstigen Versicherungen der DEVK

Gesagt. Getan. Geholfen.

DEVK

