



ZEITSCHRIFT DES
KÖLNER ZOOS

Nr. 2 | 2025

68. JAHRGANG

Seit 1860



Bereit für die Zukunft?

Jetzt mit 2,0 % p. a.* starten! Das Mitwachsende Konto passt sich den Lebensphasen Ihres Kindes an.

Mehr Informationen auf sparkasse-koelnbonn.de/mein-konto



* Bei Abschluss eines Mitwachsenden Kontos. Zinssatz freibleibend, bis max. 1.000 Euro Guthaben pro Person. Danach gilt der Zinssatz für Sparkonten mit dreimonatiger Kündigungsfrist. Ab Volljährigkeit entfällt die Verzinsung. Stand 01.05.2025

*Füreinander
Hier.*

 Sparkasse
KölnBonn

Liebe Freunde des Kölner Zoos!

Am 22. Juli 2026 feierte der Kölner Zoo seinen 165-jährigen Geburtstag. Für viele von uns unfassbar, Dr. Heinrich Bodinus und sein Team haben es geschafft, am 17. September 1859 den Spatenstich zu begehen und am 22. Juli 1860 einen kompletten Zoo, damals mit 5,8 ha allerdings deutlich kleiner als heute, vor den Toren der Stadt Köln zu eröffnen: Das sind 309 Tage! Heute – lassen Sie mich das einmal anmerken – brauchen wir schon für einen Nutzungsänderungsantrag in dieser Stadt länger.

Schnell wuchs in den Anfangsjahren der Tierbestand und es entstanden spektakuläre Tierhäuser. Sie machen bis heute den besonderen Charme unseres Kölner Zoos aus, denn obgleich unsere Stadt und der Zoo fast völlig zerstört waren, haben wir noch viele alte, denkmalgeschützte Häuser. Erste tiergärtnerische Meilensteine waren das Giraffen- und Antilopenhaus von 1863, heute besser bekannt als das alte Elefantenhaus, die Anlage für Seelöwen von 1887 oder das heutige „Arnulf-und-Elizabeth-Reichert-Haus“, das 1899 zunächst als Vogelhaus öffnete.

Während des 1. Weltkriegs und der Weltwirtschaftskrise Ende der 1920er Jahre herrschte vorübergehende Stagnation. Düster waren auch hier die Jahre des Zweiten Weltkriegs. Von 1945-1947 war der Zoo sogar geschlossen, kaum ein Tier hatte überlebt, kaum ein Haus war unversehrt. Die Macher der Wirtschaftswunderjahre packten auch im Kölner Zoo an. 1957 legte der Kölner Zoo erstmals einen Idealplan für die künftige Neugestaltung des Zoos vor und man vergrößerte die Fläche unter Oberbürgermeister Theo Burauen deutlich. Viele prägende Anlagen entstanden. Beispiele für unsere fortwährenden Investitionen und Modernisierungen sind u. a. das Aquarium von 1971, das Urwaldhaus für Menschenaffen von 1985, der Elefantentank von 2004 oder der Hippodrom von 2010. Jedes Haus für sich hat in seinem Bereich neue Maßstäbe für eine Tierhaltung nach neuesten biologischen Erkenntnissen gesetzt.

Der Kölner Zoo war der erste Zoo in Deutschland, der 2024 mit der Weltnaturschutzunion (IUCN) ein Artenschutzzentrum gründete. Im gleichen Jahr erhielt der Zoo auch eine Tierwohlakkreditierung durch die unabhängige Tierchutzorganisation Global Humane. Darauf sind wir stolz, denn Tierwohl ist uns allen sehr wichtig!

An dieser Stelle möchten wir gerne der heutigen Belegschaft und allen, die sich zuvor in die Dienste des Kölner Zoos gestellt haben, danken. Sie alle waren bzw. sind das Herz, die Seele des Kölner Zoos, und ohne Sie wäre das Erreichte nicht möglich gewesen.

Heute steht mir als Zoodirektor mit Christopher Landsberg ein kaufmännischer Vorstand zur Seite, um die vielfältigen Herausforderungen zu meistern. Gemeinsam mit unserem Team haben wir die Entwicklung des Kölner Zoos weiter vorangetrieben.



Danken möchten wir auch allen Freunden und Förderern, den Sponsoren, und selbstverständlich der Stadt Köln für ihre Unterstützung – nur gemeinsam werden wir die gesteckten Ziele erreichen.

Am Jubiläumstag begingen wir das Richtfest des neuen Giraffenhauses. Der Innenbereich dieses ursprünglich 1966 gebauten Hauses wächst auf fast 400 m², der Außenbereich bald auf 3.000 m². Die Fertigstellung ist für Ostern 2026 geplant – momentan sieht es ganz danach aus.

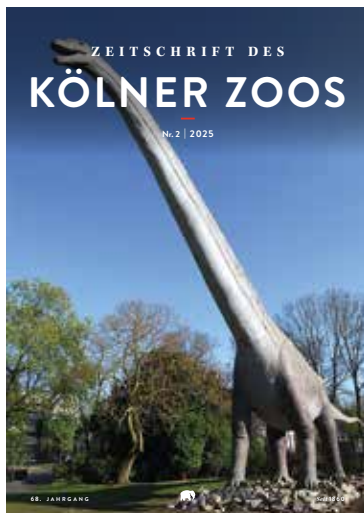
Anlässlich des Jubiläums richtete Hendrik Wüst, Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen, das Wort an uns: „Es gibt so viele Dinge im Bereich Freizeitgestaltung, die verschwunden sind, weil anderes attraktiver wurde. Dem Zoo ist das nie passiert“, sagte er. Eindrucksvoll sei das, was der Zoo seinen Gästen biete - die Möglichkeit, Tiere aus vielen Teilen der Welt zu sehen und sie zu beobachten. „Nirgendwo lernt man besser als an Orten, an denen es spannend ist“, so Wüst. „Hier können sie mit kleinen Kindern genauso hingehen wie mit Jugendlichen.“ Weiterhin sagte der Ministerpräsident: „Das verantwortungsvolle Artenschutzengagement macht Zoos zur Arche Noah der Menschheit“.

Und nun viel Spaß bei der Lektüre der interessanten Artikel in dieser Ausgabe.

Ihr

Prof. Theo B. Pagel
Vorstandsvorsitzender/Zoodirektor

Christopher Landsberg
Vorstand



Inhalt

Die Rückkehr der Dinosaurier 2.0 Theo B. Pagel	5
Die neue Anlage für Kängurus im Kölner Zoo und das Center for Species Survival Papua New Guinea Theo B. Pagel	17
Das IUCN Centre for Species Survival (CSS) - Cologne Zoo Matthias Markolf	27
Gewässereigenschaften und deren Einfluss auf Populationsdynamik und Brutverhalten von Teichhühnern im Kölner Zoo Lara Schiffbauer und Bernd Marcordes	35

Titel- und Umschlagseite:

Den Urzeitgiganten ganz nah! 2025 holte der Kölner Zoo die Dinosaurier zurück nach Köln und zeigt 24 lebensgroße, sich bewegende Dinosaurier wie den *Argentinosaurus* mit 35 m Länge oder den *Megalosaurus*. Der Zoo bietet dieses Extra-Highlight aus Anlass seines 165-jährigen Bestehens, das er 2025 feiert. Die Sonderschau steht zwei Jahre im Zoo.

Up close with the prehistoric giants! In 2025, Cologne Zoo brought dinosaurs back to Cologne and is exhibiting 24 life-size, moving dinosaurs such as the 35-metre-long *Argentinosaurus* and the *Megalosaurus*. The zoo is offering this extra highlight to mark its 165th anniversary. The special exhibition will be on display at the zoo for around two years.

(Fotos: R. Schlosser)

Zooführungen 2026

für „Freunde und Förderer des Kölner Zoos e. V.“

Sonntag, 26. April 2026 10:00 Uhr	„Backstage - Ein Blick in die Tierarztpraxis“ Sandra Marcordes
Sonntag, 24. Mai 2026 10:00 Uhr	„Biodiversitätshotspot Vietnam am Beispiel des Aquariums des Kölner Zoos“ Thomas Ziegler
Sonntag, 14. Juni 2026 10:00 Uhr	„35 Jahre im Dienst des Kölner Zoos - Ein persönlicher Rückblick“ Theo B. Pagel
Sonntag, 26. Juli 2026 10:00 Uhr	„Von Köln bis Madagaskar: Einsatz für die madagassische Vielfalt“ Johanna Rode-White
Sonntag, 9. August 2026 10:00 Uhr	„Neues aus dem Banteng-Revier“ Robin Lammers
Sonntag, 23.08.2026 10:00 Uhr	„Das Tropenhaus - ein aktueller Überblick“ B. Marcordes
Sonntag, 27.09.2026 10:00 Uhr	„Die Raubtiere im Kölner Zoo“ Alexander Sliwa

Wegen begrenzter Teilnehmerzahl ist eine Anmeldung unter <https://foerdern.koelnerzoo.de/veranstaltungen> erforderlich. Treffpunkt: Haupteingang



Abb. 1: Das größte Tier, das wohl jemals diesen Planeten bewohnt hat, ist der *Argentinosaurus*.
The largest animal that has obviously ever inhabited this planet is the *Argentinosaurus*.

(Foto: R. Schlosser)

Die Rückkehr der Dinosaurier 2.0

Theo B. Pagel

Einleitung

Im Jahr 2025 wird der Kölner Zoo 165 Jahre alt. Wir sind zwar in die Jahre gekommen, aber dennoch sind wir einer der modernsten Zoos in Europa, mit einem großen Schwerpunkt in den Bereichen Arten- und Naturschutz sowie Bildung. Wir haben moderne, zeitgemäße und tiergerechte Anlagen, in denen wir unsere Tiere halten und zur Erhaltung der unterschiedlichen Tierarten beitragen. Wir sind ein Ort, wo Menschen Tiere aus nächster Nähe beobachten und erleben können.

Der Kölner Zoo entwickelt sich stetig weiter, zum Wohle der gehaltenen Tiere und zur Freude unserer Gäste. Wir haben uns von einem klassischen Zoo zu einem Artenschutz- und Umweltbildungszentrum entwickelt. Wir forschen und begeistern Menschen für Tiere! Was gerade in einer Zeit zunehmender Umweltentfremdung enorm wichtig ist.

Aber es gibt auch Dinge, die bleiben oder wiederkommen. Sonderausstellungen, sogar die von Menschen, die wir momentan gerade wissen-

schaftlich aufarbeiten lassen und von denen wir uns heute strikt distanzieren, gehören zur Geschichte des Kölner Zoos, genauso wie die reine Präsentation von Tieren.

In den 90er Jahren kamen Ausstellungen nach längerer Pause wieder in den Zoo. Ich erinnere an „Vier Millionen Jahre Mensch“ oder „Dinosaurier“ – beides waren sehr erfolgreiche Veranstaltungen.

Dinosaurier-Ausstellungen, Grabungs- und Fundstätten sowie Filme

über Dinosaurier sind seit dem 19. Jahrhundert Magneten für Menschen. Eine der bedeutendsten Ausstellungen dieser Art und vielleicht auch die am längsten existierende, steht im Tierpark Hagenbeck in Hamburg. Hier gibt es eine Verbindung nach Köln, denn Carl Hagenbeck beauftragte damals den Kölner Bildhauer Josef Pallenberg lebensgroße Exponate zu gestalten, die man dort noch heute betrachten kann – übrigens arbeitete der Künstler auch im Kölner Zoo. Eine seiner kleinen Bronzeskulpturen, ein Rothirsch, steht im Büro des Zoodirektors.

Bereits 1993 schrieb mein Vorgänger Prof. Dr. Gunther Nogue ein Artikel in der Zeitschrift des Kölner Zoos zum Thema „Rückkehr der Dinosaurier“. Darauf aufbauend habe ich mir erlaubt, meinen Beitrag zu unserer neuen Ausstellung zu dem Thema unter dem Titel „Die Rückkehr der Dinosaurier 2.0“ zu verfassen, auch wenn unsere neue Ausstellung „DINO-WORLD“ heißt.

Die aktuelle Ausstellung unterscheidet sich von der Ausstellung 1993 (27.3.-1.11.1993) im Wesentlichen dadurch, dass wir die Dinosaurier nicht mehr separat in einem großen Zelt gegen einen Sondereintritt zeigen (an der Stelle des Zeltes befindet sich heute der Hippodrom), sondern wir zeigen die Dinosaurier in Originalgröße an vierzehn Standorten im gesamten Zoo, die im Eintrittspreis enthalten sind.

Prof. Nogue schrieb damals „Auf Kinder und Jugendliche scheinen Dinosaurier eine größere Faszination auszuüben als auf Erwachsene. Alle Kinder drängen in die Dinosaurier-Ausstellung, wohingegen Erwachsene ohne Kinder in der Regel darauf verzichten.“ Nun, dann sind wir einmal gespannt, ob sich das geändert hat, sind doch schließlich die Kinder von damals heute Erwachsene und möglicherweise sogar Eltern.

Wir haben die Exponate von der Firma Dino Don Inc. aus den USA ausgeliehen. Don Lessem, Inhaber der Firma, studierte Kunstgeschichte

an der Brandeis University (USA) und Ethologie an der University of Massachusetts Boston (USA). Danach forschte er an der Smithsonian Institution. Während eines Aufenthalts am Massachusetts Institute of Technology (USA) im Jahre 1988 entwickelte sich sein Interesse an Paläontologie. Er schrieb mehrere Bücher über Dinosaurier und arbeitete als Berater für den Film Jurassic Park sowie für die entsprechenden Themenparks. Zudem ist sogar ein Dinosaurier nach ihm benannt, der *Lessemosaurus* („Lessem Echse“). Das Tier lebte im nordwestlichen Argentinien.

Vorstellen möchte ich auch kurz Herrn Jonas Rothe. Mit ihm und seiner Firma wird eine VR-Installation im ehemaligen Elefantenhaus zu Dinosauriern durchgeführt. Herr Rothe ist Gründer und Geschäftsführer der TIMERIDE GmbH. Der gebürtige Dresdner hat Kultur- und Musikmanagement an der Hochschule für Musik und Theater in München studiert. Seine Zeitreise-Konzepte lassen Gäste dank modernster VR-Technologie sowie multisensorischen Spezialeffekten mit allen Sinnen in die Vergangenheit reisen und jetzt auch in die Welt der Dinosaurier.

Weshalb Dinos im Kölner Zoo?

Momentan laufen die Arbeiten zur Erweiterung und Modernisierung der Magomba-Savanne für Giraffen und Antilopen und alsbald werden wir auch das Tropenhaus für eine gründliche Renovierung und Neugestaltung schließen müssen, was dazu führt, dass unsere Gäste in diesem Jahr etwas weniger sehen werden, als sie es sonst gewohnt sind.

Deshalb haben wir uns gefragt, was wir unseren Gästen in unserem Jubiläumsjahr bieten können, wo doch unsere größten Tiere aufgrund von Renovierungsarbeiten ausziehen mussten. Es lag auf der Hand, dass neben der Eröffnung einer neuen Durchgehanlage für Kängurus etwas hermusste, was noch größer ist. Daher haben wir die Dinosaurier, die bereits 1993 in einer Sonderausstellung im Kölner Zoo zu sehen waren, zurück-

geholt. Und wenn im Frühjahr 2026, wie geplant, die Giraffen-Anlage und das Tropenhaus wieder ihre Pforten öffnen, dann gibt es für alle noch mehr zu sehen. Darauf dürfen wir uns schon freuen.

Dinosaurier ist aus dem Altgriechischen abgeleitet und bedeutet „Schreckliche Echse“. Dinosaurier stehen spätestens seit den Jurassic Park-Filmen im Interesse der Öffentlichkeit. Wir haben die Dinosaurier ganz bewusst wieder nach Köln zurückgeholt, denn das Aussterben der Dinosaurier vor 65 Millionen Jahren gilt als eines der größten Massensterben der Erdgeschichte. Allerdings leben wir derzeit in einem ähnlichen Zeitalter, nur ist das Aussterben dieses Mal nicht durch einen Kometen, durch Vulkanausbrüche o. ä., sondern durch den Menschen verursacht. Die Aussterberate ist momentan 100-1000 Mal überhöht.

Unser Zeitalter wird Anthropozän genannt und spielt darauf an, dass die Probleme, die uns herausfordern, durch Menschen gemacht sind. Es ist die Epoche der Weltgeschichte, in dem der Mensch zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden ist.

Insofern wollen wir mit den Dinosauriern die Brücke schlagen und unsere Gäste aufrütteln, damit wir alle gemeinsam handeln, um die Welt zu einer besseren zu machen und das Artensterben reduzieren.

Wir, die Menschheit, brauchen Biodiversität, um zu überleben!

Die Dinosaurier sollen ein mahnendes Beispiel dafür sein, was uns blühen kann, wenn wir unser Handeln nicht verändern, erleben wir doch gerade das größte Artensterben seit dem Ende der Dinosaurier. Ungewollt, aber nicht unverschuldet, werden wir zu Zeitzeugen.

Das größte Tier, das wohl jemals diesen Planeten bewohnt hat, ist der *Argentinosaurus*. Auch von dieser Art

zeigen wir ein Exponat. Es ist 35 m lang und 12 m hoch. Ich glaube, dass der *Argentinosaurus* viele Menschen in Ehrfrucht erstarren lassen wird. Was für ein unglaubliches Geschöpf.

Dinosaurier allgemein

Im sogenannten Mesozoikum lebte eine spezielle Gruppe von Reptilien, die Dinosaurier. Rund 165 Millionen Jahre bevölkerten die Dinosaurier unseren Planeten. Man geht heute davon aus, dass diese - meistens Landwirbeltiere - von der Oberen Trias bis zur Kreide-Paläogen-Grenze, also von 235 Millionen Jahren bis 65 Millionen Jahren unseren Planeten bevölkerten, der natürlich damals noch ganz anders aussah.

Sie weisen ganz bestimmte Merkmale in ihren Skeletten auf, z. B. die Anzahl der Löcher in ihren Schädeln und die Art und Weise, wie ihre Zähne in ihre Kiefer passen. Hierdurch unterscheidet man sie von anderen Reptilien wie Eidechsen oder Schildkröten.

Die fliegenden Reptilien, die sogenannten Flugsaurier, waren übrigens keine Dinosaurier. Und auch die prähistorischen schwimmenden Reptilien wie Plesiosaurier und Mosasaurier waren ebenfalls keine Dinosaurier.

Vögel kann man quasi als lebende Dinosaurier bezeichnen. Sie stammen von gefiederten Dinosauriern ab, obwohl Dinosaurier nicht aktiv fliegen konnten.

Dinosaurier sind in der westlichen Welt und der Wissenschaft noch gar nicht so lange bekannt. In China hingegen, wo es ja auch mit dem „Garten der Intelligenz“ einen der ersten Vorläufer eines Zoologischen Gartens gab, fand man schon im 3. Jahrhundert nach Christi Reste eben dieser Dinosaurier. Es handelte sich um Zähne, aber weil das Wissen um Dinosaurier fehlte, betrachtete man diese – es liegt fast nah – als Drachenzähne.

In Europa wurden im Jahr 1825 reptilienähnliche Zähne erstmals einem Tier mit dem Namen *Iguanodon*

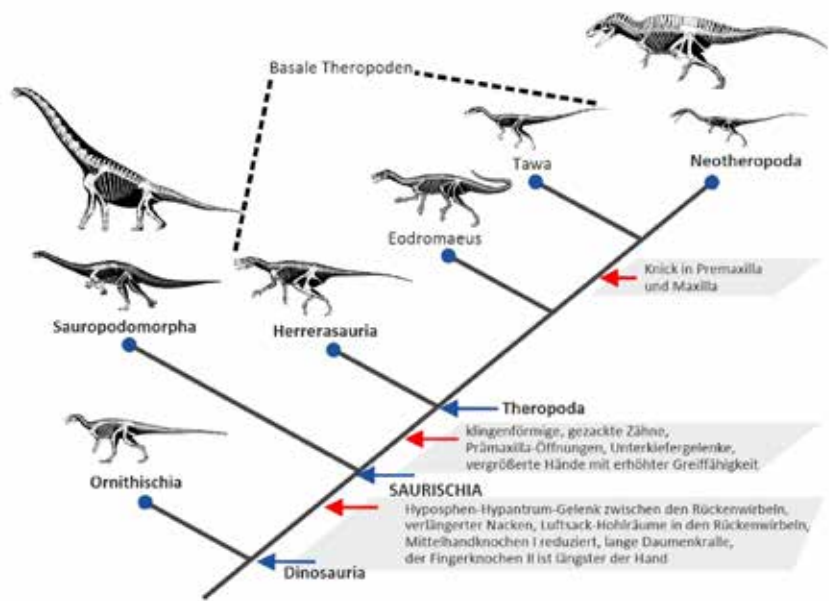


Abb. 2: Übersicht über die Saurischia (Echsenbeckensaurier). Saurischian classification.

(Quelle: dinodata.de)

zugeordnet. Und 1842 gab dann der Engländer Sir Richard Owen den Dinosauriern ihren Namen. Sie sind also wissenschaftlich gerade einmal knapp 200 Jahre bekannt.

Heute wissen wir, dass am Ende der Kreidezeit, also vor rund 66 Millionen Jahren die Dinosaurier zusammen mit vielen anderen Tier- und Pflanzenarten für immer von unserem Planeten verschwanden. Es waren eben nicht nur die Dinosaurier, die unter

den veränderten Umwelt- und Klimabedingungen ausstarben. Es wäre aber falsch zu glauben, dass dies über Nacht geschah. Je nach Wissenschaftler geht man heute davon aus, dass es 300.000-800.000 Jahre dauerte. Was war die Ursache für das Aussterben? Zwar diskutiert man immer noch, aber es gilt als wahrscheinlich, dass es das Zusammenwirken mehrerer Faktoren war: Meteoriteneinschlag, Vulkanausbrüche und damit verbundene Klimaveränderungen.

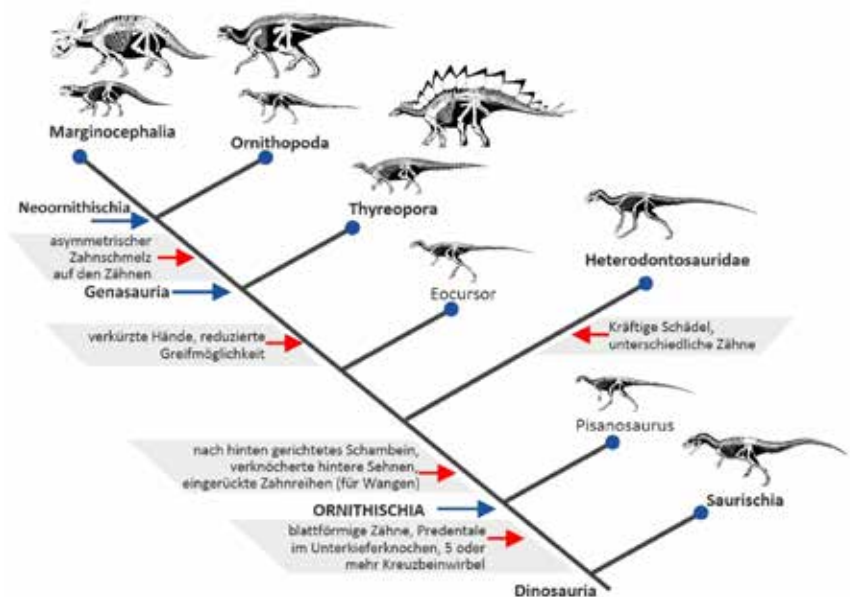
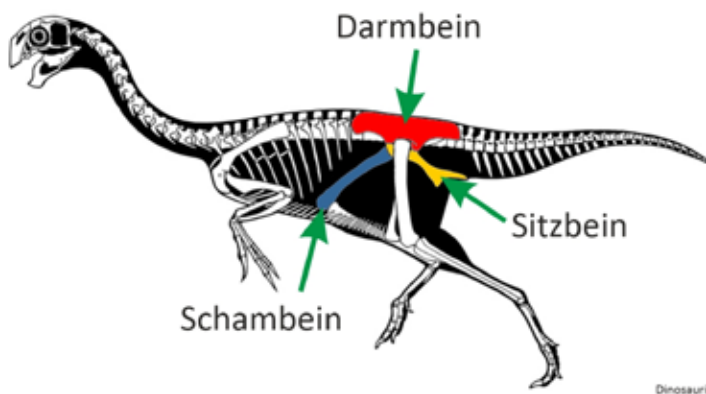


Abb. 3: Übersicht über die Ornithischia (Vogelbeckensaurier). Ornithischian classification.

(Quelle: dinodata.de)



© Dinodata.de
Dinosaurier-Grafik: © Scott Hartman

Abb. 4: Darstellung eines Saurischier-Beckens. Das Schambein weist wie bei allen Saurischiern nach vorn.

Saurischian pelvis. As with all saurischians, the pubic bone points forwards.
(Quelle: dinodata.de/Grafik: S. Hartman)

Man diskutiert gewaltige Mengen Aschestaub, Kohlendioxid und Phänomene wie den Treibhauseffekt, sauren Regen und Zerstörung der Ozonschicht. Durch all diese Faktoren wurde vor allem die Nahrungsgrundlage für diese oftmals sehr großen Tiere knapp.

Klassifizierung

Das Klassifizierungssystem, nach dem die Dinosaurier ursprünglich eingeordnet wurden, berücksichtigte in erster Linie die Größe und äußerliche Gemeinsamkeiten, zumal das Wissen um die Urzeitechsen noch nicht sehr groß war. Mittlerweile

weiß man, dass Knochenstrukturen und andere Gemeinsamkeiten auf Verwandtschaftsverhältnisse hindeuten. So werden die Dinosaurier in zwei Hauptgruppen unterschieden: Echsenbeckensaurier (Saurischia) und Vogelbeckensaurier (Ornithischia). Grundlage dieser Unterscheidung sind die Beckenknochen. Innerhalb der Saurischia wird wiederum in die Gruppen Theropoda (Tierfüßer), die Fleischfresser (Carnivoren) waren, und Sauropodomorpha (Echsenfüßer) mit meist langen Halsen und langen Schwänzen, die zu den Pflanzenfressern (Herbivoren) zählen, unterteilt. Die Ornithischia wiederum werden in folgende fünf

Gruppen unterteilt: Ornithopoda, Ankylosauria, Ceratopsia, Stegosauria und Pachycephalosauria.

Konzept der Ausstellung

Bewusst haben wir die Dinosaurier über den ganzen Zoo verteilt. Zugegebenermaßen fehlte uns hier und da die Fläche und so mussten einige Exponate auch in vorhandene Tiergehege gestellt werden. Dabei haben wir aber darauf geachtet, dass dies nicht zum Nachteil der dort gehaltenen lebenden Tiere führt. Doch dadurch haben wir eine interessante Mischung geschaffen. Marabus (*Leptoptilus crumeniferus*), urtümliche Vögel, neben einem Dinosaurier, das ist ein interessantes Bild.

Als wir überlegten, welche Arten gezeigt werden sollen, war uns sofort klar, dass wir nicht irgendwelche Dinosaurier holen. Neben Klassikern, wie dem *Tyrannosaurus rex*, zeigen wir vor allem solche, die auch das heutige Europa bevölkert haben.

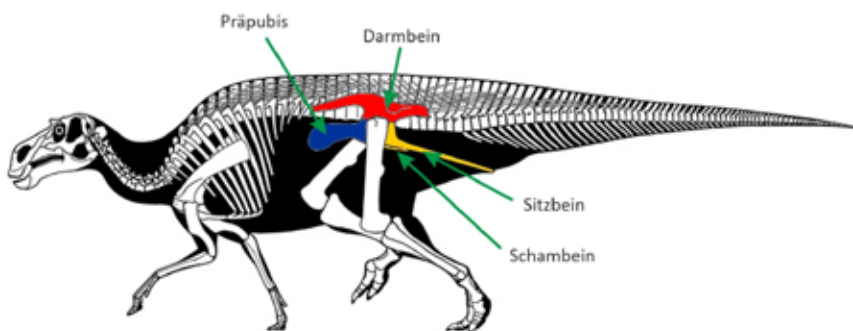
An vierzehn Außenstandorten zeigen wir 22 Exponate und wer das VR-Erlebnis besucht, der sieht noch weitere drei Exponate.

Fast alle Exponate bewegen sich. Tatsächlich ist die Technik viel weiter als früher, als sich die Modelle ruckartig bewegten. Heutzutage sind die Bewegungen sehr natürlich und geschmeidig.

Und die Saurier geben sogar Geräusche von sich. Mit Rücksicht auf Tiere, Mitarbeitende und Nachbarn läuft das alles über Zeitschaltuhren, also nur zu den Öffnungszeiten. Wenn nötig, stellen wir die Geräusche auch hier und da leiser oder ganz ab.

Unsere Exponate

Im Folgenden beschreibe ich kurz die gezeigten Exponate entlang des normalen Zoo-Rundweges, also immer rechts entlang. Bei meinen Beschreibungen habe ich mich vor allem an den Texten unserer Beschilderung bedient.



© Dinodata.de
Dinosaurier-Grafik: © Scott Hartman

Abb. 5: Darstellung eines Ornithischier-Beckens. Dieses Becken mit seinem nach hinten zeigendem Schambein (Pubis) und dem nach vorn ragendem Präpubis war typisch für die Ornithischier.

Illustration of an ornithischian pelvis. This pelvis with its pubis pointing backwards and the prepubis protruding forwards was typical of the ornithischians

(Quelle: dinodata.de/Grafik: S. Hartman)



Abb. 6: Der Zooplan zeigt die im Kölner Zoo ausgestellten Dinosaurier im Überblick. The zoo map shows an overview of the dinosaurs on display at Cologne Zoo.

(Entwurf: I. Etienne)

Es soll hier nur einen kleinen Einblick in die Welt der Dinosaurier geben. Wer mehr wissen möchte, der sei auf die angehängte Literatur verwiesen. Sie sollten aber, wie bereits berichtet, gehört haben, dass man die Dinosaurier in die Echschenkeckensaurier (Saurischia) und Vogelbeckensaurier (Ornithischia) unterteilt. In unserer Ausstellung zeigen wir von den Ornithischia die Gattungen *Dacentrurus*, *Iguanodon*, *Rhadodon* und *Triceratops*. Alle übrigen gehören zu den Saurischia bzw. es handelt sich um *Pterodactylus*.

Europasaurus

BEDEUTUNG: Europäische Eidechse

ZEITRAUM: Oberjura, vor 154-150 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Norddeutschland

LÄNGE: 4 bis 9 Meter

Zunächst trifft man im Eingangsbereich auf der sogenannten Kamelwiese auf den *Europasaurus*. Er war ein ungewöhnlich kleiner Verwandter der riesigen Sauropoden. Das Exponat ist 8 x 2,3 x 4,6 m und das Jungtier 3,4 x 1,1 x 1,7 m groß. Er lebte auf

Inseln im heutigen Niedersachsen und war, wie viele Inseltiere, deutlich kleiner als seine kontinentalen Verwandten, was auf der angebotenen virtuellen Reise im alten Elefantenhaus schön zu sehen ist. Während der Oberjurazeit, als Nordamerika sich immer weiter von Europa entfernte, wurde diese Region in einen Archipel aus Dutzenden großer, mit Nadel-

bäumen bewachsener Inseln aufgeteilt, wo er sich wohl überwiegend von Farnen und niedrigen Pflanzen ernährte.

Lourinhasaurus

BEDEUTUNG: Lourinhã-Eidechse

ZEITRAUM: Oberjura vor 150 Millionen Jahren

LÄNGE: 18 Meter

FOSSILIENFUND: Portugal

Auf der Anlage für Flamingos sieht man einen *Lourinhasaurus*. Der 1948 in Lourinhã (Portugal) entdeckte Saurier ist ein riesiger Pflanzenfresser. Wie bei vielen Dinosauriern sind auch von *Lourinhasaurus* nur unvollständige Überreste bekannt. Zu seinen bekannten Fossilien zählen Zähne und mehrere Rückgrate. John S. McIntosh schlug im Jahr 1990 vor, dass es sich vielleicht eher um eine Art *Camarasaurus alenquerensis* handeln könnte. Doch der Fund eines weiteren Teilskeletts, darunter 100 Gastrolithen und ein Zahn in den Schichten in der Nähe der Stadt Lourinhã, erlaubten die Identifizierung der Fossilien als eine eigene Gattung.



Abb. 7: Die anschauliche Beschilderung liefert Informationen zu den einzelnen Dinosauriern, wie hier zum *Lourinhasaurus*.

The signage provides information on the different dinosaurs.

(Design: V. Dickerson)

Lourinhanosaurus

BEDEUTUNG: Lourinhã-Eidechse

ZEITRAUM: Oberjura vor 150 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Portugal

LÄNGE: 6,5 Meter

Zwischen den Bären-Anlagen auf der rechten Seite stehen der *Lourinhanosaurus* (6,5 x 2,9 x 3,4 m) und ein *Rhabodon* (3,6 x 1,7 x 0,7 m), der als Beute auf dem Boden liegt. Er war ein mittelgroßer fleischfressender Dinosaurier der späten Jurazeit. Er lebte mit dem riesigen Pflanzenfresser *Lourinhanosaurus* zusammen und jagte diesen vermutlich auch. Er gehörte zu den bedeutendsten Raubsauriern seiner Region. Bei den Fossilien wurden auch 32 Gastrolithen gefunden, das sind Magensteine, die bei der Verdauung helfen. Von *Lourinhanosaurus* sind einige Wirbel, Rippen, Bein-knochen und das Becken eines jungen Exemplars bekannt. Anhand der Wachstumsringe im Knochen können Wissenschaftler das Alter schätzen und gehen davon aus, dass er etwa mit 14 und 17 Jahren verstarb. Er war ein enger Verwandter des zehn Meter

langen nordamerikanischen Fleischfressers *Allosaurus*.

Rhabodon

BEDEUTUNG: Geriffelter Zahn

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 75 Millionen Jahren

FUNDORT: Rumänien

LÄNGE: 3 Meter

Rhabodon war eine sehr kleine, pflanzenfressende Dinosaurierart, eine Gattung der Ornithopoden aus der Gruppe der Rhabdodontomorpha innerhalb der Iguanodontia. Er wurde in der südfranzösischen Marnes-Rouges-Inférieures-Formation gefunden. Dort wurden auch Fossilien anderer, größerer Pflanzenfresser, z. B. des Sauropoden *Ampelosaurus* gefunden. Beide Arten waren vermutlich wichtige Pflanzenfresser (Herbivore) in ihrem Ökosystem. Man fand ihn in Rumänien, welches in der späten Kreidezeit aus einer Reihe von Inseln bestand. Im heutigen Rumänien gefundene Dinosaurier verschiedener Arten sind alle klein, ein Phänomen, welches man auch heute noch von Inselarten kennt.

Hypselosaurus

BEDEUTUNG: Höchste Eidechse

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 72 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Südfrankreich

LÄNGE: 12 Meter

Auf der Wiesenfläche am Pelikanweiher, gegenüber der Anlage für Große Maras (*Dolichotis patagonum*) trifft man auf einen *Hypselosaurus* nebst Nest (7,3 m x 1,1 x 3,7 und 3 x 3 m). Als die Knochen des *Hypselosaurus* vor fast zweihundert Jahren entdeckt wurden, hielt man sie für Teile eines riesigen Krokodils. Heute wissen wir, dass er zur weltweiten Familie der riesigen Pflanzenfresser, den Titanosauriern, gehörte. Und obwohl er kleiner war als viele seiner riesigen Verwandten, legte er die größten Eier aller Dinosaurierarten, die fast so groß wie ein Volleyball waren. Sie hatten also einen Durchmesser von ca. 30 cm und einem Volumen von zwei Liter. Seine Eier wurden 1869 als erste überhaupt entdeckt.

Triceratops

BEDEUTUNG: Dreihörniges Gesicht

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 65 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Westliches Nordamerika

LÄNGE: 7-10 Meter

Gegenüber dem *Tyrannosaurus*, unter der großen Platane vor dem Arnulf-und-Elizabeth-Reichert-Haus, trifft man auf einen adulten *Triceratops* (9,8 x 2,4 x 4m) nebst Jungtier (1,6 x 0,5 x 0,8 m). Der *Triceratops* war ein riesiger Pflanzenfresser mit dem größten Schädel aller Landlebewesen. Das kurze Horn über seinem papageienartigen Schnabel und die beiden längeren Hörner über seinen Augen waren nicht robust genug, um ihn vor dem *Tyrannosaurus rex*, der ihn über den Teich bei uns beobachtet, zu schützen. Wahrscheinlicher ist,



Abb. 8: Der wuchtige Schädel des *Triceratops* hat eine dreieckige Form und ist mit insgesamt drei Hörnern ausgestattet.

The massive skull of *Triceratops* has a triangular shape and is equipped with three horns.

(Foto: R. Schlosser)

dass die Hörner bei Balzritualen zum Einsatz kamen. Der *Triceratops* besaß einzigartige kegelförmige Schuppen am Körper. Mit seinen winzigen Zähnen zerschnitt er niedrig wachsende Pflanzen.

Tyrannosaurus rex

BEDEUTUNG: Tyrannischer Echsenkönig

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 65 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Westliches Nordamerika

LÄNGE: bis 13 Meter

Auf einer Insel, mitten im Flamingo-weiher, steht dann der durchaus furchterregende *Tyrannosaurus rex*. Er ist mit 12 x 2,3 x 3,4 m, schon eine imposante Erscheinung. *Tyrannosaurus rex* war wohl mit einer Hüfthöhe von vier Metern und einem Gewicht von bis zu acht Tonnen eines der mächtigsten Raubtiere aller Zeiten. Seine fünfzig dicken, messerscharfen Zähne erreichten die Größe von Bananen. Mit einer Beißkraft, die mehr als zehnmals größer war als die eines Krokodils, konnte er Knochen zermalmen und hunderte Kilo Fleisch mit einem einzigen Biss aufnehmen. Er besaß vermutlich scharfe Augen und ein Gehirn von der Größe eines Menschen. Seine Arme waren jedoch nicht länger als unsere, dafür aber deutlich kräftiger. Ob er jedoch auf die Jagd ging oder eher ein Aasfresser war, wird von Paläontologen widersprüchlich diskutiert.

Velociraptor

BEDEUTUNG: Schneller Dieb

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 75 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Mongolei

LÄNGE: 2 Meter

Geht man den Hauptweg links am Pavianfelsen vorbei, so stehen in der Anlage für die Hirschziegenantilopen



Abb. 9: Der wohl bekannteste Dinosaurier, der *Tyrannosaurus rex*.
Probably the best-known dinosaur: *Tyrannosaurus rex*.

(Foto: R. Schlosser)

(*Antilope cervicapra*) zwei *Velociraptor*en. Der eine ist 2,0 x 0,9 x 0,9 m groß und realistisch gestaltet, der andere ist 1,5 x 0,9 x 0,8 m groß und stammt aus dem Film *Jurassic Park*. Der *Velociraptor* war eigentlich nicht größer als ein großer Hund, obgleich er mitunter größer dargestellt wird. Dennoch war er ein furchterregender Jäger mit scharfen Zähnen und einer langen Krallen an jedem Bein. Seine Fossilien sind seit einem Jahrhundert bekannt, doch erst kürzlich haben Entdeckungen ergeben, dass er wahrscheinlich sogar befiedert war. Seine

Schnauze enthielt starke Zähne, die an Vorder- und Rückseite gezackt waren, was auf die Jagd von schneller Beute hindeutet. Zudem besaß er an beiden Hinterbeinen jeweils eine auffällig große, sichelförmige Krallen, die als Waffe bei der Jagd eingesetzt wurde. Die Landschaft, in der *Velociraptor* lebte, war durch austrocknende Gewässer und Sanddünen geprägt. Einige komplett erhaltene Skelette wurden in strukturlosen Sandablagerungen gefunden, was vermuten lässt, dass sie bei einem Sandsturm lebendig begraben wurden.



Abb. 10: Dieser *Velociraptor* war bereits in der Filmreihe „Jurassic Park“ zu sehen.
This *velociraptor* already made its grand appearance in the “Jurassic Park” film series.

(Foto: R. Schlosser)



Abb. 11: *Pterodactylus* war ein relativ kleiner Flugsaurier, von denen die größten Exemplare eine geschätzte Flügelspannweite von ca. 1,5 m erreichten.

Pterodactylus was a relatively small pterosaur, the largest specimens of which reached an estimated wingspan of around 1.5 meters.

(Foto: R. Schlosser)

Baryonyx

BEDEUTUNG: Schwere Klaue

ZEITRAUM: Unterjura, vor 130 Millionen Jahren.

FOSSILIENFUND: Großbritannien, Spanien

LÄNGE: 10 Meter

Ein Stück weiter, von den Pavianen kommend rechts, wartet dann ein *Baryonyx* (7,6 x 1,2 x 2,5 m) auf die Gäste, einen Fisch in seinem Maul haltend. Der *Baryonyx* wurde 1983 in England entdeckt. Dabei wurden 70 % des kompletten Skelettes gefunden. Er gehört zur Familie der Spinosaurier, der fleischfressenden Dinosaurier mit Segelrücken.

Baryonyx war der kleine Cousin des 16 Meter langen *Spinosaurus*. Beide Arten besaßen sehr dichte Knochenwände, was darauf hindeutet, dass sie sich wahrscheinlich viel im Wasser aufhielten, vergleichbar mit den heute lebenden Flussperden (*Hippopotamus amphibius*).

Sein langer, krokodilartiger Kiefer und seine kegelförmigen Zähne deuteten darauf hin, dass er ein Fischjäger war, ähnlich wie heute der Gavia (*Gavia-
lis gangeticus*). In seiner Bauchregion

wurden versteinerte Fischschuppen gefunden. Dieser Saurier fischte in subtropischen Flüssen und Sümpfen. Den massiven Krallen an den Zeigefingern beider Hände verdankt er seinen Namen.

Dacentrurus

BEDEUTUNG: Schwanz voller Zacken

ZEITRAUM: Oberjura, vor 163-150 Millionen Jahren

FOSSILIENFUNDE: Großbritannien, Frankreich, Spanien

LÄNGE: 4-6 Meter

In der Pflanzung unter dem Chinesischen Rotholz, gegenüber von Café Almira, stehen ein adulter *Dacentrurus* – (6 x 1,1 x 2,1 m) und ein juveniles Tier (2 x 0,5 x 0,7 m). Der *Dacentrurus* wurde 1874 entdeckt und ist einer der größten Stegosaurier mit Plattenrücken der späten Jurazeit. Wie sein noch größerer nordamerikanischer Cousin der *Stegosaurus*, der sicher vielen bekannt ist, besaß auch *Dacentrurus* eine Reihe von Knochenplatten auf seinem Rücken. Mit diesen Rückenplatten und spitzen Stacheln am Schwanz konnte er sich wohl gegenüber Räubern verteidigen. Er unterschied sich von *Stegosaurus* durch seinen längeren Hals, hohe,

dünne Platten und viele lange Stacheln, die von seinen Hüften bis zur Schwanzspitze verliefen. Dieser Saurier lebte während einer der wärmsten Perioden der Erdgeschichte, als Europa von üppigen Wäldern und ausgedehnten Sumpfgebieten bedeckt war - was uns im Falle des fortschreitenden Klimawandels wieder blühen kann.

Iguanodon

BEDEUTUNG: Leguanzahn

ZEITRAUM: Unterkreide, vor 125 Millionen Jahren

FOSSILIENFUNDE: Belgien, Großbritannien, Deutschland, Nordafrika und USA

LÄNGE: bis 9 Meter

Auf der Wiese zwischen Nebeneingang und Spielplatz blickt man zwei *Iguanodon* (8,4 x 1,7 x 3,6 m) in die Augen. Der *Iguanodon* lebte wahrscheinlich in Herden, wie Funde zahlreicher Skelette in Belgien belegen. In diesen Knochenlagern wurden Dutzende von *Iguanodon*-Fossilien gefunden. Dieser Dinosaurier konnte auf zwei Beinen laufen (biped) oder auf allen vieren (quadroped). Seine Pflanzenmahlzähne waren die ersten Dinosaurierfossilien, die von Bergleuten in Großbritannien gesammelt wurden. Er wurde 1825 vom Arzt Gideon Mantell benannt, der seine lange Daumenklaue für ein Nasenhorn hielt und die vermutlich zur Verteidigung diente.

Pterodactylus

BEDEUTUNG: Geflügelter Finger

ZEITRAUM: Oberjura, vor 150-148 Millionen Jahren

FOSSILIENFUNDE: Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Tansania (Afrika)

LÄNGE: 1,5-2,5 Meter

Links in der Grünfläche am Nebeneingang sind die Herren der Lüfte zu

sehen Zwei *Pterodactylus* (2,8 x 1,1 x 2,2 m) sitzen auf einem Felsen und rütteln ihre Schwingen. Ein drittes Tier ist in den Bäumen in Flugstellung zu sehen (2,6 x 1,76 x 0,8 m). Der *Pterodactylus* war das erste Flugsaurier, dessen Name 1784 auf Fossilien zurückgeht, die im selben Steinbruch in Solnhofen (Deutschland) wie *Archaeopteryx*, der Urvogel, gefunden wurden. Es war ein Fleischfresser und als Anpassung an den Flug leicht gebaut. Er hatte hohle Knochen, ein relativ großes Gehirn und vermutlich ein gutes Sehvermögen. Seine Flügel ähnelten denen der Flughunde (Pteropodidae) heute. Die dünne, aber vermutlich zähe Haut erstreckte sich zwischen seinem Körper, den Oberseiten seiner Beine und seinen verlängerten Ringfingern und bildete die Struktur der Flügel. Aus den übrigen Fingern ragten Krallen hervor, mit denen er sicher auch Beute greifen konnte. Die Tiere tauchten in Ozeanen, um mit ihren schmalen Kiefern und den bis zu 90 scharfen, kleinen Zähnen Fische zu fangen.

Plateosaurus

BEDEUTUNG: Breitschwanzidechse

ZEITRAUM: Obertrias, vor etwa 227–200 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Schweiz und Deutschland

LÄNGE: 8 Meter

Zusammen mit unseren Marabus (*Leptoptilos crumenifer*) sind der *Plateosaurus* (6 x 1 x 1,6 m) und der *Megalosaurus* (6,6 x 1,2 x 2,0 m) „vergesellschaftet“.

Plateosaurus war einer der ersten großen pflanzenfressenden Dinosaurier. Da es von ihm über 100 teilweise vollständige Skelette gibt, gehört er zu den am besten bekannten Dinosauriern. Seine langen Arme und großen fünffingerigen Hände ermöglichten es ihm, sich auf vier Beinen oder nur auf den Hinterbeinen fortzubewegen. Da die Füße auf einen Zehengänger hinweisen, konnte er wahrscheinlich recht schnell laufen. Möglicherweise konnte *Plateosaurus*



Abb. 12: Wenn Urzeit auf Gegenwart trifft: Moorschnucken (*Oves aries*) im Schatten des *Plateosaurus*.

When prehistoric times meet the present: Moorland ovis in the shadow of the *Plateosaurus* exhibit.

(Foto: R. Schlosser)

die Krallen an seinen großen Händen nutzen, um seine Nahrung zu manipulieren, während er auf seinen kräftigen Hinterbeinen stand. *Plateosaurus* lebte in einer trockenen, wüstenähnlichen Umgebung mit gelegentlichen Regenzeiten im heutigen Westeuropa.

Megalosaurus

BEDEUTUNG: Große Eidechse

ZEITRAUM: Mittlerer Jura, vor 166 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Großbritannien

LÄNGE: 6 Meter

Megalosaurus war der erste Dinosaurier, der einen Namen erhielt. Er wurde 1824 von Reverend William Buckland beschrieben. Im Gegensatz zum *Plateosaurus* gibt es vom *Megalosaurus* nur spärliche Funde, daher ist es schwierig auf sein Aussehen und seinen Körperbau zu schließen. Deshalb wurden neben den vorhandenen Fossilien auch die Überreste von eng verwandten, besser erforschten Arten zu Rate gezogen, um Rückschlüsse zu ziehen. Frühe Rekonstruktionen des *Megalosaurus* stellten ihn als monströse vierbeinige Echse dar. Wir wissen

heute, dass der *Megalosaurus* auf seinen kräftigen Hinterbeinen lief, wobei sein Rumpf horizontal durch einen langen Schwanz ausbalanciert wurde. Seine Vorderbeine waren kurz, aber sehr kräftig und besaßen große Krallen.

Argentinosaurus

BEDEUTUNG: Reptil aus Argentinien

ZEITRAUM: Unterkreide, vor 94-100 Millionen Jahren

FOSSILIENFUND: Westargentinien

LÄNGE: 35 Meter

Für viele sicher das Highlight ist der *Argentinosaurus*, vielleicht das größte Tier, das das Festland jemals bewohnt hat. Mit seinen 35 m Länge und 12 m Höhe ist er eine überaus beeindruckende Erscheinung. Seine Wirbel waren jeweils fast zwei Meter lang, also größer als ein durchschnittlich großer Mensch. *Argentinosaurus* lebte zur selben Zeit und am selben Ort wie einer der größten Fleischfresser, der *Mapusaurus*, der größer war als ein *Tyrannosaurus rex*. Vermutlich lebte er in kleinen Herden und ernährte sich von den Zweigen der Nadelbäume.

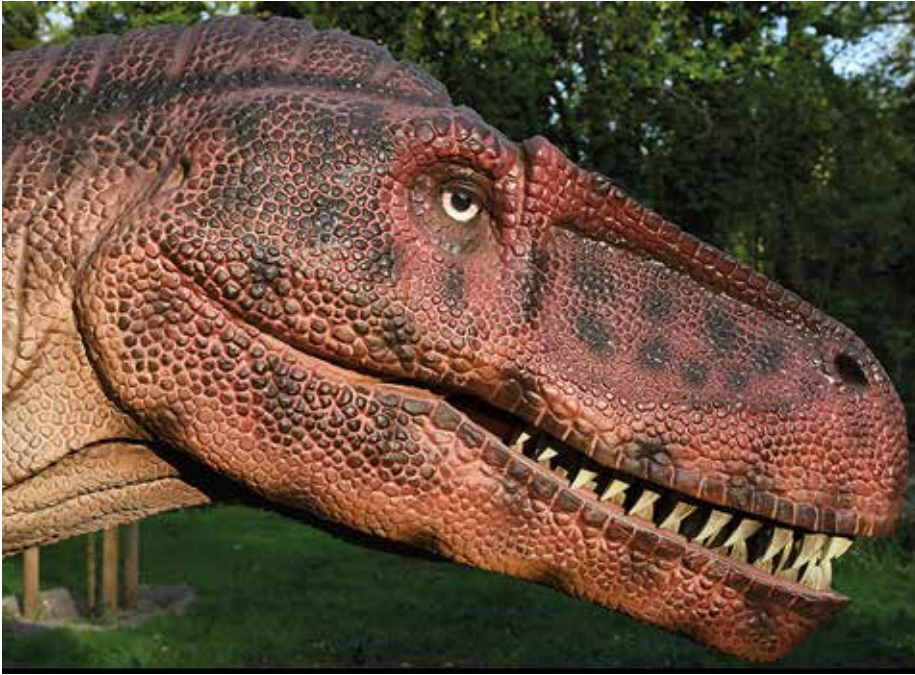


Abb. 13: Der *Megalosaurus* hatte lange spitze Zähne, die an den Enden gebogen und zu den Seiten hin abgeflacht waren. Damit konnte er seine Beute mühelos zerfleischen. *The Megalosaurus* had long teeth that were curved at the ends and flattened towards the sides. The teeth enabled the *Megalosaurus* to tear its prey apart effortlessly.

(Foto: R. Schlosser)

Arcovenator

BEDEUTUNG: Bogenjäger

ZEITRAUM: Oberkreide, vor 75 Millionen Jahren

FUNDORT: Frankreich und Spanien

LÄNGE: 10 Meter

Als letzte Vertreter der Dinosaurier ist dann in der Pflanzung am Hippodrom (hinter der Grillhütte) ein *Arcovenator* (4,9 x 1,1 x 1,8 m) zu sehen.

Arcovenator ist eine neu benannte Gattung großer Raubsaurier. Der Name *Arcovenator* bedeutet „Bodenjäger“. Seine Fossilien wurden in der Region Provence-Alpes-Côte d'Azur gefunden. Er war ein Vertreter der Theropoden, aus denen sich die heutigen Vögel entwickelten.

Dieser Dinosaurier bewegte sich auf zwei Beinen durch die späte Kreidezeit. Er ist bekannt für seinen nahezu vollständigen Gehirnschädel, der in seiner Größe mit dem zweier Fleischfresser der südlichen Hemisphäre, nämlich *Majungasaurus* und

Carnotaurus aus der Gruppe der Abelisaurier, vergleichbar ist. Abelisaurier hatten tiefe, schmale Schädel, winzige Arme und muskulöse Schwänze. Die Haut der Abelisaurier wies markante Knochenbeulen auf. *Arcovenator* lebte



Abb. 14: Der *Arcovenator* ist ein fleischfressender Theropode aus der Familie der Abelisauridae, der sich durch kräftige Hinterbeine und stark verkürzte Arme auszeichnete.

The Arcovenator is a carnivorous theropod from the Abelisauridae family, characterized by strong hind legs and strongly shortened arms.

(Foto: R. Schlosser)

in einer feuchten Umgebung mit warmen und kalten Jahreszeiten.

Panini-Album

Erstmals in seiner Geschichte bringt der Kölner Zoo ein eigenes Panini-Album heraus. Im Jahr unseres 165-jährigen Bestehens bietet der Zoo mit diesem Album auf 48 Seiten Platz für 260 Sammelsticker. Der ganze Zoo wird abgebildet, alles rund um *Marlar, Hennes & Co.*, sowie weitere tierische Stars, Tierhäuser, Mitarbeitende und Prominente, die mit dem Tierparadies im Norden Kölns verbunden sind. Zudem gibt es eine Rubrik zum Thema Dinosaurier.

Unser Dank gilt an dieser Stelle ausdrücklich der Sparkasse KölnBonn. Zusammen mit Vorstand Rainer Virnich konnten wir das Album bereits der Öffentlichkeit vorstellen. Es wird bereits heftig gesammelt und getauscht.

Und natürlich legen wir auch hier Wert auf Qualität. Wir bleiben beim Original. Das Album wird in der traditionsreichen Panini-Druckerei in Modena (Italien) erstellt – ein echtes Sammlerstück.

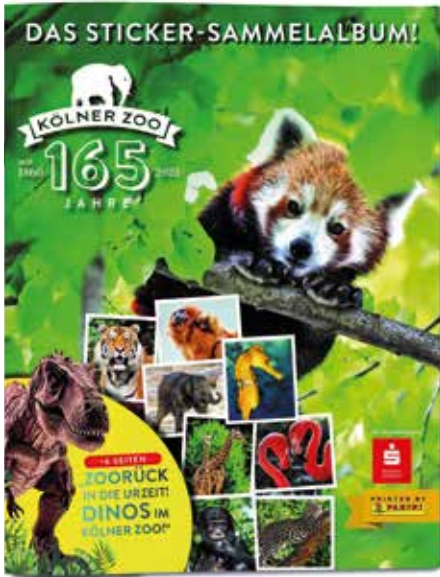


Abb. 15: Das Panini-Sammelalbum wurde anlässlich des 165-jährigen Jubiläums des Kölner Zoos herausgegeben und enthält auch eine Rubrik zum Thema Dinosaurier.

The Panini collector's album was published to mark the 165th anniversary of Cologne Zoo. It also includes a section on dinosaurs. (Design: M.Pernegger/ Dino-Illustration R. Michael)

Das Heft kostet 6 Euro, Stickertütchen 1 Euro. Alternativ erhält man das Heft beim Kauf des „Dino-Tickets“ zum Besuch der „DINOWORLD“-Sonderschau. Und natürlich gibt es drei Sonderseiten „DINOWORLD Köln“.

VR-Reise DINOWORLD

Neu und exklusiv bieten wir ein VR-Erlebnis zur Dinosaurier-Ausstellung an. Mit einem Augenzwinkern könnte man sagen „Zoo-rück“ in die Urzeit. Im alten Elefantenhaus bieten wir parallel zur Ausstellung der Dinosaurier „DINOWORLD“ eine virtuelle Reise in die Zeit der Dinosaurier an. Die VR-Experten von „TimeRide“ haben einen schönen, interessanten und mitreißenden Film zu den Dinosauriern erstellt. Man ist mitten unter ihnen.

Unsere Gäste haben die Möglichkeit im Alten Elefantenhaus auf eine rund 10-minütige virtuelle Zeitreise in die ferne Vergangenheit zu gehen. Die Expedition führt mittels VR-Brille

viele Millionen Jahre zurück mitten unter die Dinosaurier. Die Virtual Reality-Reise zeigt den Siegeszug, das Leben und das Verschwinden der Dinosaurier auf der Welt. Besonders freut uns, dass unser Freund und Kölner Erfolgsautor Frank Schätzing sich bereit erklärt hat, als Erzähler dieser packenden Zeitreise mitzuwirken. Ich muss sagen, auch mich hat diese Reise begeistert.

Zusammenfassung

Dinosaurier faszinieren Menschen immer wieder aufs Neue. Ihre Größe, ihr Aussehen und die Tatsache, dass sie die Welt vor rund 165 Millionen Jahren dominierten, aber auch ihr Verschwinden bewegen uns Menschen. Der Kölner Zoo zeigt daher bis 2027 eine Ausstellung mit lebensgroßen Exponaten und bietet eine virtuelle Zeitreise an. Damit möchten wir unsere Gäste auf das derzeitige Massensterben aufmerksam machen und sie ermuntern, jeder seinen Möglichkeiten entsprechend, etwas dagegen zu tun.

Summary

Dinosaurs never cease to fascinate people. Their size, their appearance, and the fact that they dominated the earth for around 165 million years, as well as their disappearance, continue to move us. Therefore, until 2027, Cologne Zoo presents an exhibition with life-size exhibits distributed throughout the zoo grounds offering a virtual journey through time. The aim is to make visitors aware among of the current mass extinction and encourage them to do what they can do to help stop it.

Literatur

Bada, J. L., & Cooper, R. D. (2020). DNA preserved in amber and other fossils: New insights into the past. *PLoS ONE*, 15(7), e0239521. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239521>

Bakker, R. T., Galton, P. M., & Madson, J. H. (2011). *The complete dinosaur*. University of Chicago Press. <https://journals.plos.org/plosone/>

[article?id=10.1371/journal.pone.0028964](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0028964)

Clarke, J. A., & Norell, M. A. (2019). Blue wonder: The color of an ancient bird reconstructed from fossil feathers. *National Geographic*. <https://www.nationalgeographic.de/tiere/2019/06/blau-wunder-farbe-eines-urzeitvogels-dank-fossil-rekonstruiert>

Li, R., O'Connor, J. K., & Wang, M. (2017). Probing the feathers of fossil dinosaurs to investigate the evolution of color patterns. *Nature Communications*, 8, 2117. <https://doi.org/10.1038/s41467-017-02515-y>

Nogge, G. (1993): Die Rückkehr der Dinosaurier. *Zeitschrift des Kölner Zoos* 36: 43-47.

Norman, D. (2005). *Dinosaurier: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.

Vinther, J., Evers, S. W., & Houghton, R. (2012). The colour of dinosaurs. *Science*, 338(6112), 771-774. <https://doi.org/10.1126/science.1213780>

Xu, X., Wang, K., & Zhang, X. (2022). A new species of *Psittacosaurus* (Dinosauria: Ceratopsia) from the Late Cretaceous of China. *Communications Biology*, 5(1), 1071. <https://doi.org/10.1038/s42003-022-03749-BÜCHER>



Fühlt sich an wie endlich erledigt: S-Versicherungsmanager.

Einfach mehr Überblick über Versicherungen haben.

Bringen Sie Ihre Versicherungen in Ordnung und auf den optimalen Stand mit den genau passenden Tarifen.

ksk-koeln.de/versicherungsmanager

Die Versicherungen
der Sparkassen

Weil's um mehr als Geld geht.



Kreissparkasse
Köln



Abb. 1: Das Graue Baumkänguru (*Dendrolagus inustus*) lebt im nördlichen und westlichen Neuguinea und auf vorgelagerten Inseln. Obwohl bereits 1825 entdeckt, weiß man nur wenig über diese Art.

The grizzled tree kangaroo lives in northern and western New Guinea and on offshore islands. Although discovered in 1825, little is known about this species.

(Foto: T. Pagel)

Die neue Anlage für Kängurus im Kölner Zoo und das Center for Species Survival Papua New Guinea

Theo B. Pagel

Einleitung

Im Zuge des Umbaus des Tropenhauses DER REGENWALD, welches im Jahr 2000 eröffnet wurde, legen wir zwei tiergeographische Schwerpunkte für das Haus fest. Neben der Tierwelt Indonesiens, genannt seien vor allem der Balistar (*Leucopsar rothschildi*) und der Komodowaran (*Varanus komodoensis*), mit dem wir den Fokus noch ausbauen werden,

kommt der Schwerpunkt Papua-Neuguinea hinzu.

Im Zuge dessen wollen wir unsere Paradiesvögel (Paradisaeidae) unseren Gästen noch besser zeigen und darüber hinaus wird es zukünftig zwischen dem Tropenhaus und dem Urwaldhaus für Menschenaffen eine Durchgehanlage für Kängurus geben, in der boden- und baumbewohnende Arten gezeigt werden.

Hinzu kommt, dass wir unser Artenschutzengagement ausbauen und das neu gegründete Center for Species Survival (CSS) Papua New Guinea, welches der Nature Park in Port Moresby (Papua-Neuguinea) betreibt, maßgeblich unterstützen.

Kängurus

Kängurus gehören innerhalb der Beutelsäuger, besser bekannt als

Beuteltiere (Marsupialia), zur Ordnung Diprotodontia. Neben den Kängurus gehören dazu noch die Koalas (*Phascolarctos cinereus*) und die Wombats (Vombatidae) – insgesamt rund 140 Arten. Innerhalb dieser Gruppe, der Diprotodontia, stellt man die Kängurus zur Unterordnung der Macropodiformes (Nowak, 1999).

Die Macropodiformes, die Känguruartigen, werden in Rattenkängurus (Potoroidae), Eigentliche Kängurus (Macropodidae) und die Moschusrattenkängurus (Hypsiprymmodontidae) unterschieden. Die Kängurus (Macropodidae), Echte oder Eigentliche Kängurus, sind also eine eigene Familie.

Die meisten verbinden mit Kängurus als Herkunftsland Australien, aber auch auf Neuguinea sind sie verbreitet, so wie die hier bei uns im Kölner Zoo gehaltenen Arten.

Man unterteilt die Kängurus derzeit in 13 Gattungen mit rund 65 rezenten Arten; hiervon gelten vier Arten bereits als ausgestorben. Die drei Gattungen, die der Kölner Zoo hält, sind:

Buschkängurus (Dorcopsini)

- sechs Arten, zwei Gattungen: *Dorcopsis* und *Dorcopsulus*
- Regenwaldbewohner Neuguineas

Baumkängurus (Dendrolagus)

- 12 Arten, baumbewohnend
- Neuguinea und die australische Kap-York-Halbinsel

Filander (Thylogale)

- sieben Arten, durch einen kaum behaarten Schwanz charakterisiert
- Australien und Neuguinea

Charakteristisch sind für die meisten Kängurus die kräftigen Hinterbeine, mit denen die meisten weite Sprünge vollführen können. Hierbei können

sie mitunter hohe Geschwindigkeiten erreichen. Beim Springen bleibt der Schwanz in der Luft und dient der Balance. Einige Arten erreichen so Geschwindigkeiten von über 50 km/h. Die weitesten Sprünge schafft das Östliche Graue Riesenkänguru (*Macropus giganteus*), bis zu 13,5 Meter.

Diese Pflanzenfresser sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Das stellt eine Anpassung an die oftmals sehr heißen Lebensräume in Australien dar.

Der wissenschaftliche Name für Kängurus leitet sich übrigens aus dem Griechischen ab: makrós = groß und podós = Fuß – sie leben quasi auf „großem Fuß“. Die Bezeichnung Känguru hingegen, so kann man nachlesen, stammt aus der Sprache des Aborigin-Stamms der Guugu Yimidjirr. Sie leben im Nordosten Australiens auf der Kap-York-Halbinsel. Sie benutzen das Wort „gangurru“ als Bezeichnung für ein graues Riesenkänguru (*Macropus giganteus*).

Wie Sie es vielleicht von den Wiederkäuern erinnern, so hat auch der Magen der Kängurus mehrere Kammern. Bei den Kängurus unterscheidet man drei Bereiche. Der erste Abschnitt, der Vormagensack, dient als Fermentationskammer. Hier wird - ähnlich wie im Pansen bei den Kühen - Pflanzenmaterial mit Hilfe von Mikroorganismen verarbeitet. Danach erfolgt die Verdauung im sog. Vormagentubus und im Hintermagen. Für Pflanzenfresser üblich ist der Darm lang und die Blinddärme sind gut entwickelt.

Es wurde schon erwähnt, Kängurus sind Beuteltiere, d. h., das neugeborene Känguru, oft winzig klein, nach der Geburt in den Beutel krabbeln müssen und sich da an einer Zitze festsetzen. Bei einer ganzen Reihe von Känguruarten kommt es zu einer „verzögerten Geburt“, d. h. dass sich das Weibchen unmittelbar nach der Geburt eines Jungtieres wieder paart, aber dieser Embryo kaum weiterwächst. Das geschieht erst, wenn das bereits vorhandene

ältere Jungtier den Beutel verlassen hat. Somit sind Kängurus in der Lage recht schnell wieder ein Jungtier großziehen zu können, wenn das davor, aus welchen Gründen auch immer, stirbt (Coulson et al., 2010).

Kängurus haben – nicht immer so bei Beuteltieren - dauerhaft angelegte Beutel (Marsupium). Die Öffnung des Beutels ragt nach vorne. Im Beutel haben sie vier Zitzen. Juvenile, also junge Kängurus, steigen vorwärts in den Beutel und drehen sich dann darin um. Regelmäßig, abhängig von der Größe der Jungen, sieht man dann den Kopf später herausgucken. Und selbstverständlich haben männliche Kängurus keinen Beutel.

Die neue Anlage für Kängurus

Die neue Anlage, ein Immersionsgehege, also eine Anlage durch die die Menschen hindurchgehen und unter den Tieren sind, liegt im Kölner Zoo im „Tälchen“ zwischen dem Tropenhaus und dem Urwaldhaus. Es hat eine Größe von rund 1.160 m².

In einer rund 150 m² großen Außenanlage außerhalb des Tropenhauses werden unsere Zwergotter (*Aonyx cinerea*) zu sehen sein.

Die Anlage ist strukturiert mit Hanglage. Sowohl im Mittelbereich als auch im Endbereich der Anlage zum Eingang ins Urwaldhaus für Menschenaffen, haben die Tiere größere Rückzugsgebiete. Für die Baumkängurus gibt es mehrere, getrennte Kletterbereiche.

Im Bereich der ehemaligen Toilettenanlagen im Tropenhaus finden sich nun die Innenstallungen für die Kängurus. Es handelt sich jeweils um zwei separierte Anlagen für die baum- und die bodenbewohnenden Känguruarten. Diese haben zusätzliche Abspermmöglichkeiten. Insgesamt sind sie 100 m² groß. Über eine Glasfront kommt ausreichend Tageslicht hinein. Zusätzlich gibt es im Innenbereich UV-Lampen. Über Schieber können die Tiere gezielt nach innen oder außen verbracht werden. Die Innenbereiche sind leicht

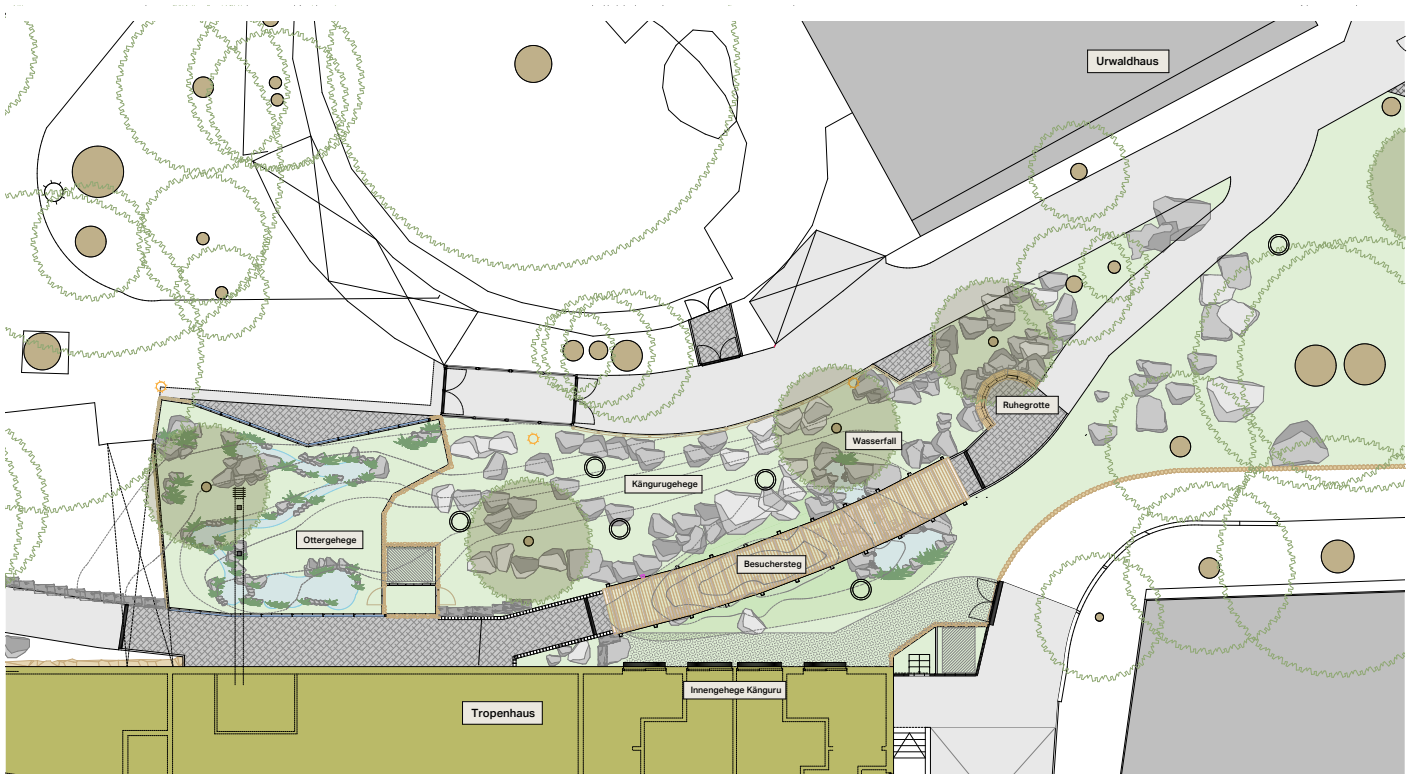


Abb. 2: Planungsskizze der neuen Anlage für Kängurus und Krallenotter.
Drawing of the new enclosures for kangaroos and Asian small-clawed otters.

(Skizze: m2p-Architekten)

zu reinigen und zu desinfizieren. Die Gäste werden nicht direkt an die Scheiben herangeführt, können aber vom Besuchersteg, der über eine Regenauffangwanne führt, eingesehen werden. Dadurch können die Tiere leichter hinein- und hinausgehen. In der Außenanlage gibt es zudem einen Wasserteil, der ihnen auch als Tränke dient. Zudem wurde die Anlage mit Rollrasen ausgelegt und neu bepflanzt.

Die Seitenwand des Tropenhauses wurde aufwendig durch den Künstler Lars Oschatz (Berlin) mit einem Regenwaldbild gestaltet. So kaschieren wir einerseits das Gebäude und erreichen andererseits das Gefühl von Tiefe.

Auf der Außenanlage wurden neue Eichen (*Quercus*) gepflanzt, die aber noch etwas Zeit benötigen, bevor wir

unseren Baumkängurus erlauben können diese zu beklettern. Bei den großen Bäumen haben wir auch einen Kletterschutz angebracht, damit die Tiere nicht aus der Anlage aussteigen.

Die Anlage kann durch die Schleuse am Tropenhaus (von der Voliere kommend) oder durch eine neue Schleuse am Ausgang des Tropenhauses auf Höhe der Gorilla-Außenanlage



Abb. 3: Die verzierte Seitenwand des Tropenhauses.
The decorated side wall of the tropical house.

(Skizze: m2p-Architekten/Entwurf: L. Oschatz)

begangen werden – letzteres dürfte der normale Zugang sein.

Zusätzlich hat die Anlage entsprechend Klettergerüste und Unterschlupfe für die Kängurus bei schlechtem Wetter. Rundum ist die Anlage mit einem Stabgitterzaun, inklusive Untergrabschutz, den wir mit einem Bambusgeflecht verkleidet haben, versehen.

Kängurus im Kölner Zoo

Die im Folgenden kurz vorgestellten Känguruarten, die im Durchgehgehege im Kölner Zoo zu sehen sind, sind a) im Aussehen anders als „normale“ Kängurus und b) tatsächlich nur selten in einem Zoologischen Garten zu sehen!

Braunes Buschkänguru (*Dorcopsis muelleri*)

Das Braune Buschkänguru ist eine Känguruart aus der Gruppe der sogenannten Buschkängurus (*Dorcopsini*). Das ist eine Familie der Kängurus (*Macropodidae*). Man unterscheidet zwei Gattungen: *Dorcopsis* und *Dorcopsulus*. Sie alle leben auf Neuguinea (Flannery, 1999).

Die Gattung *Dorcopsis*, zu der die bei uns gezeigte Art gerechnet wird, wurde im Jahr 1845 durch die deutschen Naturforscher Salomon Müller und Hermann Schlegel beschrieben. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale sind, dass die zwei Arten der Gattung *Dorcopsulus* kleiner und vor allem dichter behaart sind. Zudem ist die Schwanzspitze in einem größeren Bereich unbehaart.

Das Fell dieses Buschkängurus kann farblich sehr variieren, von hellbraun bis dunkel schwärzlich-braun. Typisch für Buschkängurus ist: Der Schwanz wird zumeist nur auf der Schwanzspitze abgelegt, nicht wie bei den meisten anderen Känguruarten komplett. Das mag daran liegen, dass die Tiere in der dichten, oftmals feuchten Vegetation sonst ständig nass wären.

Das Braune Buschkänguru lebt im Westen der Insel Neuguinea, wo es

vor allem primäre und sekundäre tropische Regenwälder bewohnt. Mitunter findet es sich aber auch in der Nähe menschlicher Siedlungen, z. B. in Gartenanlagen.

Seine Lebensweise kann als dämmerungsaktiv bezeichnet werden, obgleich es auch teilweise tagaktiv ist. Zum Schlafen ziehen sie sich meist in die dichte Vegetation zurück.

Auch dieses Känguru ist ein Pflanzenfresser, welches aber auch unterirdisch wachsende Pilze nicht verschmäht. Angeblich wurde auch die Aufnahme von Wirbellosen beobachtet.

Die Fortpflanzung findet das ganze Jahr über statt und die Weibchen bekommen ein einzelnes Jungtier pro Jahr.

Obgleich das Braune Buschkänguru von der Weltnaturschutzunion (IUCN) als nicht gefährdet (Least Concern) gelistet wird, haben wir uns entschieden diese Art zu zeigen, da sie aus Neuguinea stammt und sich deutlich von dem, was man sonst unter Känguru versteht, unterscheidet. Zudem ist es ein Vertreter einer Gattung mit bedrohten Arten. So können wir durch die Haltung dieser Art Erfahrungen sammeln, die wir später vielleicht für die Haltung einer bedrohten Art, wie

Dorcopsis atrata (Critically Endangered) nutzen können.

Derzeit wird diese Art in Europa nur in folgenden Zoos gezeigt: Best (Niederlande), Børkop (Dänemark), Brugelette (Belgien) und Prag (Tschechien). Insgesamt gibt es nur 18 Tiere dieser Art in Europa zu sehen!

Südlicher Neuguinea-Filander (*Thylogale brunii*)

Der Südliche Neuguinea-Filander (*Thylogale brunii*) ist eine Känguruart aus der Gattung der sog. Filander (*Thylogale*). Früher fasste man die drei Arten *Thylogale browni*, *Thylogale calabyi* und *Thylogale lanatus* als Neuguinea-Filander zusammen, heute unterscheiden wir aber diese Arten nach Flannery (1992).

Der wissenschaftliche Name *Thylogale brunii* ist dem niederländischen Maler Cornelis de Bruyn zu Ehren gegeben worden. Grund dafür ist, dass er bereits 1714 als einer der ersten Europäer eine Zeichnung eines Kängurus, das er in den Gärten des Gouverneurs von Batavia gesehen hatte, angefertigt hat.

Südliche Neuguinea-Filander sind relativ kleine Kängurus, dafür aber mit einem stämmigen Körper. Ihr



Abb. 4: Das Braune Buschkänguru (*Dorcopsis muelleri*) lebt im Westen der Insel Neuguinea.

The brown bush kangaroo lives in the west of the island New Guinea.

(Foto: T. Pagel)



Abb. 5: Über die Lebensgewohnheiten des Neuguines Filander in seinem natürlichen Lebensraum ist nur wenig bekannt. Es ist vermutlich dämmerungs- und nachtaktiv. Only little is known about the New Guinea filander in its natural habitat. It is probably mainly crepuscular and nocturnal.

(Foto: T. Pagel)

Schwanz ist relativ kurz und spärlich behaart. Das Fell ist graubraun gefärbt, die Unterseite ist heller. Das Gesicht und die Hüften zeigen weiße Streifen.

Wie der Name schon erahnen lässt, so bewohnt der Südliche Neuguinea-Filander den Süden der Insel Neuguinea. Zudem ist er auf den vorgelagerten Kai- und Aru-Inseln zu finden. Flannery (1992) vermutet, dass die Inselpopulationen bereits seit der letzten Eiszeit vor rund 14.000 Jahren getrennt sind. Damals verschwand die Landbrücke zwischen diesen und dem Festland.

Ihr Lebensraum sind sowohl tropische Regenwälder als auch Mischgebiete aus Regenwald und Savanne. Da die Tiere überwiegend nachtaktiv sind, weiß man nur relative wenig über sie. Aber auch sie sind Pflanzenfresser.

In Zoologischen Gärten wurden sie immer wieder einmal gehalten, aber

eher selten. Erste Nachweise gibt es aus dem Zoo von London (Großbritannien), wo die Art bereits 1904 zu sehen war. In Deutschland waren sie in den 70er Jahren im Zoo Frankfurt zu sehen. Derzeit wird diese Art in Europa nur in folgenden Zoos gezeigt: Asson (Frankreich), Barnstable (Großbritannien), Berlin (Tierpark Berlin), Calviac-en-Périgord (Frankreich), Chester (Großbritannien), Hermival-les-Vaux (Frankreich), Horní Pena (Tschechien), Jászberény (Ungarn), Jihlava (Tschechien), Kilgetty (Großbritannien), Köln, Magdeburg, Moskau (Russland), Newquay (Großbritannien), Paris (Frankreich), Pilsen (Tschechien), Ústí nad Labem (Tschechien) und Volkel (Niederlande). Insgesamt gibt es derzeit 45 Tiere dieser Art in Europa zu sehen.

Die Bestände dieser Art sind leider rückläufig, weshalb die Weltnaturschutzunion (IUCN) sie als „gefährdet“ (Vulnerable) listet. Man schätzt, dass in den letzten 20 Jahren

die Gesamtpopulation um über 30 % abgenommen hat.

Goodfellow-Baumkänguru (*Dendrolagus goodfellowi*)

Haben wir früher – leider ohne jemals einen Zuchterfolg zu verbuchen – lange Jahre das Matschie-Baumkänguru (*Dendrolagus matschiei*) gezeigt, das auf der Huon-Halbinsel im Nordosten von Neuguinea endemisch ist, so zeigen wird nun das Goodfellow-Baumkänguru (*Dendrolagus goodfellowi*). Diese Entscheidung hat man im Europäischen Zooverband getroffen, da man sich in Europa nun ausschließlich dieser Baumkänguruart annehmen möchte.

Vom Goodfellow-Baumkänguru werden nach derzeitiger Systematik (Flannery, 1996) drei Unterarten unterschieden:

- Das Timboyok-Baumkänguru (*D. g. buergeri*), auch synonym *D. g. shawmayeri* (Shawmayers buntes Baumkänguru)
- Goodfellow-Baumkänguru (*D. g. goodfellowi*), Nominatform
- Goldmantel-Baumkänguru (*D. pulcherrimus*), welches früher mitunter als eigene Art angesehen wurde.

Nach Ansicht von Flannery, Martin & Szalay (1996) handelt es sich bei den in zoologischen Gärten gehaltenen Goodfellow-Baumkängurus um die Unterart *D. g. buergeri*.

Baumkängurus (*Dendrolagus*) sind eine Gattung aus der Familie der Kängurus (Macropodidae). Sie fallen aus der Art, denn im Gegensatz zu den bodenbewohnenden Kängurus sind sie, wie ihr Name schon verdeutlicht, baumbewohnend, man sagt arboreal (Martin, 2005).

Alle Baumkänguruarten leben in Neuguinea (Westneuguinea und Papua-Neuguinea) im Tiefland- und Bergregenwald, bis in die subalpinen Zone oder auf der Kap-York-Halbinsel in Australien (Queensland).

Baumkängurus variieren stark in in Größe (ca. 1,30 bis 1,80 Meter Kopf-Rumpf-Länge) und Gewicht (fünf bis 18 kg). Auch die Fellfärbung ist sehr unterschiedlich und artspezifisch. Die Oberseite kann von schwarz oder graubraun bis zu gemustert reichen. Die Unterseite ist oft heller.

Ob ihrer arborealen Lebensweise haben sie im Vergleich zu ihren bodenbewohnenden Verwandten kürzere, stämmigere Beine mit breiteren Sohlen, sowie sehr kräftigerer Vordergliedmaßen. Bei Baumkängurus entsprechen die Hintergliedmaßen rund 90-110 % der Kopftrumpflänge an Längenausdehnung. Beim Flinkwallaby (*Macropus agilis*), einer bodenbewohnenden Känguruart, sind es hingegen 160 %.

Ihre runderen Ohren und die kürzere Schnauze sowie das flauschige Fell geben ihnen ein mitunter „Teddybär“ ähnliches Aussehen. Die Krallen der Baumkängurus sind zum besseren Festhalten und Klettern stark entwickelt. Der Schwanz dient zur Balance, es ist aber kein Greifschwanz wie wir ihn von einigen Primaten kennen.

Der Lebensraum der Baumkängurus sind zumeist die höher gelegenen Regenwälder. Baumkängurus werden als geschickte Kletterer beschrieben, die mehrere Meter von einem Baum zum nächsten springen können sollen. Anderen Berichten zufolge hat man sie aus über 15 Metern Höhe auf den Boden springen sehen, ohne dass sie sich verletzt haben. Tagsüber verstecken sie sich auf den Bäumen und gehen nachts auf Nahrungssuche, wozu sie auch auf den Boden kommen.

Das Goodfellow-Baumkänguru erreicht eine Größe von 55 bis 75 Zentimeter. Es kann ein Gewicht zwischen sechs bis acht Kilogramm erreichen. Charakteristisch ist der zwischen 65 bis 80 Zentimeter lange Schanz. In der Regel sind die Weibchen kleiner und leichter als die Männchen. Das flauschig anmutende Fell ist rot- bis kastanienbraun gefärbt. Auf dem Rücken (dorsal) verlaufen zwei helle

Streifen. Normalerweise reichen sie vom Nacken bis zur Schwanzspitze. Oberseits auf dem Schwanz zeigen sie mitunter eine leichte gelbliche Ringelung. Der Bauch und die Unterseite des Schwanzes sind gelblich bis beige gefärbt.

Auf dem Boden bewegen sie sich eher langsam und unbeholfen, mit kleinen Hopsern. Bei Gefahr können sie aber für ihre Verhältnisse längere Strecken recht schnell hüpfend hinter sich bringen – jedoch kein Vergleich zu echten bodenbewohnenden Kängurus (Schreiner et al., 2015).

Baumkängurus ernähren sich, kängurutypisch von Pflanzen, so auch das Goodfellow-Baumkänguru. Durch die baumbewohnende Lebensweise gelangen sie aber in den Genuss von Blättern und Früchten, die anderen Arten vorenthalten bleiben. In menschlicher Obhut fressen Baumkängurus auch Getreide, Blüten oder Nüsse. Ich selbst habe schon ein Lumholtz-Baumkänguru (*Dendrolagus lumholtzi*) gesehen, welches Spaghetti gefressen hat. Man geht davon aus, dass einige auch proteinhaltige Nahrung wie Eier oder Jungvögel fressen, wenn sie an diese gelangen können.

Baumkängurus können normalerweise ein Alter von 20 Jahre erreichen.

Unser altes Matschie-Baumkänguru verstarb im Alter von 25 Jahren.

Goodfellow-Baumkängurus werden mit etwa zwei Jahren geschlechtsreif. Ihre Paarungszeit erstreckt sich über das ganze Jahr. Nach einer Tragzeit von 30 bis 40 Tagen bringt das Weibchen nur ein bis zwei Jungtiere zur Welt. Wie bei Kängurus üblich sind diese Jungtiere winzig klein. Mit nur rund zwei Zentimeter Größe und einem Gewicht von etwa zwei Gramm krabbeln die Jungen fast wurmähnlich nach der Geburt in den Beutel der Mutter. Dort verbleiben die Jungen etwa sechs Monate. Nach weiteren zwei Monaten verlassen sie den Beutel zum ersten Mal, und erst im Alter von zehn bis zwölf Monaten sind sie selbstständig.

1974 wurde diese Baumkänguruart erstmals außerhalb Neuguineas im Zoo San Antonio (USA) gezüchtet. Die deutsche Erstzucht gelang 1981 dem Zoo Frankfurt. Der Zoo Krefeld führt das Europäische Erhaltungs- und Zuchtprogramm für diese Art.

Das Goodfellow-Baumkänguru wird bereits in der Roten Liste der Welt-naturschutzunion (IUCN) als „stark gefährdet“ geführt. Grund hierfür sind vor allem die Vernichtung des natürlichen Lebensraums. Aber auch durch



Abb. 6: Das Goodfellow-Baumkänguru wurde nach dem britischen Naturforscher Walter Goodfellow benannt.

Goodfellow's tree kangaroo was named after the British naturalist Walter Goodfellow. (Foto: T. Pagel)

Haltungshistorie Kängurus im Kölner Zoo 1860-2025

Erklärung: Jeweils Nennung des Jahres der nachgewiesenen Erst-Haltung

1860	Östliches Riesenkänguru (<i>Macropus giganteus</i>)
1861	Derbywallaby (<i>Macropus eugenii</i>)
1863	Bennett-Känguru (<i>Macropus rufogriseus rufogriseus</i>)
1874	Westliches Graues Riesenkänguru (<i>Macropus fuliginosus melanops</i>)
1879	Rotes Riesenkänguru (<i>Macropus rufus</i>)
1881	Quokka (<i>Setonix brachyurus</i>)
1889	Bürsten-Felskänguru (<i>Petrogale penicillata</i>)
1893	Östliches Bergkänguru (<i>Macropus robustus robustus</i>)
1893	Rotnack.wallaby (<i>Wallabia rufogrisea banksianus</i>)
1894	Kurznagelkänguru (<i>Onychogalea fraenata</i>)
1895	Gelbfuß-Felsenkänguru (<i>Petrogale xanthopus</i>)
1904	Nördliches Nagelkänguru (<i>Onychogalea unguifera</i>)
1905	Tasmanien-Bürstenrattenkänguru (<i>Bettongia gaimardi</i>)
1908	Antilopenkänguru (<i>Macropus antilopinus</i>)
1908	Bergkänguru / Euro / Hirschkänguru (<i>Macropus robustus erubescens</i>)
1909	Bergkänguru / Isabell-Känguru (<i>Macropus robustus isabellinus</i>)
1909	Flinkwallaby (<i>Macropus agalis</i>)
1910	Rückenstreifenwallaby (<i>Macropus dorsalis</i>)
1910	Hübschgesichtskänguru (<i>Macropus parryi</i>)
1930	Südlicher Rotbeinfilander (<i>Thylogale stigmatica wilcoxi</i>)
1939	Baumkänguru (<i>Dendrolagus spec.</i> / unbestimmt)
1961	Graues Baumkänguru (<i>Dendrolagus inustus</i>)
1967	Parmawallaby (<i>Macropus parma</i>)
1972	Braunes Buschkänguru (<i>Dorcopsis muelleri</i>) (2025 aktuell)
1999	Matschie-Baumkänguru (<i>Dendrolagus matschei</i>) (bis 2022 im Regenwald)
2015	Westliches Bürstenschwanz-Rattenkänguru (<i>Bettongia penicillata ogilby</i>) (aktuell)
2025	Neuguinea-Filander (<i>Thylogale brunii</i>) (aktuell)
2025	Goodfellow-Baumkänguru (<i>Dendrolagus goodfellowi</i>) (aktuell)

Bejagung scheinen die Bestände weiter zu schrumpfen.

Wer mehr über die Haltung von Baumkängurus in Zoologischen Gärten wissen möchte, der sei auf den Artikel von Dr. Ulrich Schürer (2019) verwiesen.

Derzeit wird diese Art in Europa nur in folgenden Zoos gezeigt: Antwerpen (Belgien), Beauval (Frankreich), Belfast (Irland), Berlin (Tierpark Berlin), Chester (Großbritannien), Frankfurt, Köln, Krefeld, Paris (Frankreich), Rostock und Stuttgart. Insgesamt gibt es nur 24 Tiere dieser Art in Europa zu sehen.

Center for Species Survival Papua New Guinea

Als Folge einer Reise nach Papua-Neuguinea, wo ich unter anderem den Nature Park in Port Moresby besuchte und den dort zuständigen Leiter, Johnpaul Houston, traf, entstand unsere Kooperation mit dieser Einrichtung bezüglich des Erhalts der zahlreichen Endemiten Papua-Neuguineas.

Neuguinea ist mit einer Fläche von 786.000 km² die zweitgrößte Insel der Erde - nach Grönland. Der Westteil, Westneuguinea, wurde 1963 von Indonesien besetzt. Der Ostteil der Insel ist Papua-Neuguinea, wo wir uns engagieren. Dieser Teil der Insel ist geprägt durch äußerst vielfältige Landschaften. So ist der höchste Berg in Papua-Neuguinea der Mount Wilhelm, mit 4509 Metern und der längste Fluss der Sepik mit 1.126 km Länge. Die Topographie hat bisher ein Eisenbahn- und Straßenverkehrsnetz europäischer Prägung verhindert – was aber den Vorteil hat, dass es noch wirklich unberührte Landschaften gibt. Von spitzen Bergkuppen, über Täler, gar Gletscher, bis hin zum Regenwald und Vulkane – das Land ist vielfältig, bis hin zu den Korallenriffen.

Wir unterstützen in Port Moresby, der Hauptstadt Papua-Neuguineas, die Einrichtung eines Artenschutz-zentrums (Center for Species

Survival). Wir und der Nature Park haben ein gemeinsames Engagement für die globale In-situ- und Ex-situ-Erhaltung im Sinne des One-Plan-Ansatzes, um die Zukunft der biologischen Vielfalt Papua-Neuguineas durch Bewertung, Planung und gemeinsame Maßnahmen zu sichern. Durch die Zusammenarbeit mit den relevanten SSC-Gruppen, anderen CSSs, IUCN-Mitgliedern und anderen Institutionen und Körperschaften, die sich für die Erhaltung der Arten in Papua-Neuguinea einsetzen, wollen wir unseren Beitrag leisten die einmalige Biodiversität zu erhalten. Deshalb haben wir uns für die nächsten drei Jahre als Gold-Sponsor verpflichtet dieses CSS zu unterstützen. So sind es nun neben dem CSS am Kölner Zoo (Wildschweinarten/Asiatische Singvögel) nunmehr zwei extrem wichtige Einrichtungen, die wir in Zusammenarbeit mit der IUCN be- und vorantreiben, zum Erhalt der Biodiversität. Dieses Engagement ist zukunftsweisend und zukunftssichernd.

Ob weitere Kooperationen, Tier-austausch und gemeinsame Erhaltungszuchtprogramme oder



Abb. 8: Der Raggiparadiesvogel (*Paradisaea raggiana*) kommt im Süden und Osten von Papua-Neuguinea vor.

The Raggiana's bird-of-paradise is found in the south and east of Papua New Guinea.

(Foto: T. Pagel)

die Entsendung von Studenten folgen, das bleibt abzuwarten, ist aber nicht unwahrscheinlich und zudem wünschenswert. Schließlich haben wir eine Reihe von Arten, die aus Papua-Neuguinea stammen, so den 2025 bereits im Kölner Zoo nachgezüchteten Königsparadiesvogel (*Cicinnurus regius*), den Fadenparadiesvogel (*Seleucidis melanoleucus*), auch Zwölfädiger Paradiesvogel oder Fadenhopf genannt, den Kleinparadiesvogel (*Paradisaea minor*), auch Kleiner Paradiesvogel oder Gelb-Paradiesvogel genannt, sowie die in diesem Artikel vorgestellten endemischen Känguruarten.

Auf meiner Reise im November 2024 konnte ich auf Papua-Neuguinea mehrere Baumkänguruarten in Zoologischen Einrichtungen sowie eine ganze Reihe von Paradiesvogelarten in der Wildnis beobachten, die zum Teil hier abgebildet sind, um die einmalige Vielfalt Papua-Neuguineas zu zeigen.

Wir freuen uns nach dem Umbau des Tropenhauses Ihnen, unseren Freunden und Gästen, einen tieferen Einblick in die Tierwelt Indonesiens und Papua-Neuguineas geben zu können. Eine Zuchtstation für asiatische Singvögel ist bereits hinter den Kulissen entstanden und neben dem CSS auf Papua-Neuguinea fördern wir auch noch den Bau einer Zuchtstation auf Java (Indonesien) – alles ganz im Sinne des One Plan Approach, also dem ganzheitliche Plan zum Schutz der Artenvielfalt. Die wichtigen Bausteine des Artenschutzes, nämlich der Artenschutz außerhalb (Ex-situ, z. B. durch Zucht in Zoos oder in Privathand) und innerhalb der Lebensräume (In-situ, z. B. Lebensräume vor Ort), werden miteinander verknüpft. Es arbeiten quasi alle Akteure im Artenschutz zusammen, gleich ob Museum, Regierung, Naturschutzorganisation, Zoologischer Garten, etc.

Und schon jetzt können Sie unsere neue Känguruanlage und ihre Bewohner besuchen – viele Freude dabei.



Abb. 7 und 8: Der Schmalschwanz-Paradieshopf (*Epimachus meyeri*) ist eine Art aus der Gattung *Epimachus* innerhalb der Familie der Paradiesvögel (Paradisaeidae). Er kommt ausschließlich auf Neuguinea vor. Das Bild links zeigt das Männchen und das Bild rechts das Weibchen.

The brown sicklebill is a species of the genus *Epimachus* within the family of birds of paradise (Paradisaeidae). It is endemic to New Guinea. The figure on the left shows the male and the figure on the right the female.

(Foto: T. Pagel)

Zusammenfassung

In diesem Artikel werden kurz die drei Arten Kängurus vorgestellt, die wir in der Durchgehanlage zwischen unseren Tropenhäusern im Kölner Zoo halten. Zudem wird über unser Engagement gesprochen, das wir auf Papua-Neuguinea zeigen, um die endemische Fauna zu schützen. Hier unterstützen wir das Artenschutzzentrum des Nature Park, eine Kooperation mit der Species Survival Commission der Weltnaturschutzunion (IUCN).

Summary

This article briefly introduces the three species of kangaroos that we keep in the immersion exhibit between our tropical houses at Cologne Zoo. We also talk about our commitment to protecting the endemic fauna in Papua New Guinea. Here we support the Nature Park's Center for Species Survival, a cooperation with the Species Survival Commission of the World Conservation Union (IUCN).

Literatur

Flannery, T. (1992): Taxonomic Revision of the *Thylogale brunii* Complex (Macropodidae; Marsupialia) in Melanesia with Description of a new species. Australian Mammalogy 15: 7-23.

Flannery, T. (1995): Mammals of New Guinea. Reed Books. ISBN 978-0-7301-0411-7

Flannery, T, Martin, R. & A. Szalay (1996): Tree-kangaroos: A Curious Natural History. Melbourne, Victoria: Reed Books. ISBN 978-0-7301-0492-6.

Coulson, G & M. Eldridge (Hrsg.) (2010): Macropods: The Biology of Kangaroos, Wallabies and Rat-Kangaroos. Csiro Publishing, 2010, ISBN 0-643-09662-0, S. 137–151 (englisch).

Eldridge, M. & G. Coulson (2015): Family Macropodidae (Kangaroos and Wallabies). In: Don E. Wilson, Russell A. Mittermeier: Handbook of the Mammals of the World. Band 5: Monotremes and Marsupials. Lynx Editions, ISBN 978-84-96553-99-6, S. 693.

Martin, R. (2005): Tree-Kangaroos of Australia and New Guinea. Ligare

Nowak, R.M. (1999): Walker's Mammals of the World. 6. Auflage. Johns Hopkins University Press, Baltimore. ISBN 0-8018-5789-9.

Schreiner, Chr., Schwarzenberger, F., Kirchner, W.H. & W. Dreßen (2015): Hormonphysiologische und ethologische Untersuchung am Goodfellow-Baumkänguru (*Dendrolagus*

goodfellowi Thomas, 1908). DER ZOOLOGISCHE GARTEN N.F. 84 (2015) 45–60, www.elsevier.com/locate/zooga

Schürer, U. (2019): Zur Geschichte der Baumkänguru-Haltung in europäischen und einigen anderen Zoos. Buletete 7: 7-45.

Schürer, U. (2021): Kängurus aus Neuguinea in Zoologischen Gärten. Buletete 9: 24-40.

Uns verbindet mehr.



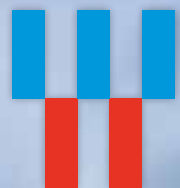
hotspot.koeln

Aufgepasst! Free WiFi.

Jetzt kostenlos im Zoo nutzen.



KÖLNER ZOO



NetCologne



Abb. 1: Das Logo des neuen Artenschutzentrums im Kölner Zoo.
Logo of the Centre for Species Survival - Cologne Zoo.

(Design: I. Etienne)

Das IUCN Centre for Species Survival (CSS) - Cologne Zoo

Matthias Markolf

Einleitung

2024 nahm das Artenschutzzentrum im Kölner Zoo seine Arbeit auf. Das Artenschutzzentrum ist eine Kollaboration mit der Species Survival Commission (SSC) der Weltnaturschutzunion (IUCN) und spiegelt sich im offiziellen Namen wieder. Die IUCN SSC ist ein wichtiger Teil der IUCN, die sich speziell auf den Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten konzentriert. Mit einer Gemeinschaft von über 10.000 Experten, die sich für

den Erhalt der biologischen Vielfalt einsetzen und dabei helfen, Strategien zum Schutz bedrohter Arten zu entwickeln und umzusetzen, ist sie vor kurzem mit dem Guinness Weltrekord für das größte wissenschaftliche Netzwerk im Bereich Naturschutz ausgezeichnet worden.

Die SSC besteht aus verschiedenen Fachgruppen, die sich auf bestimmte Tier- oder Pflanzenarten spezialisiert haben. Eine Fachgruppe besteht aus Experten und Fachleuten aus aller

Welt, die sich mit der Erforschung, dem Schutz und der Erhaltung verschiedener Arten beschäftigen und den Austausch von Wissen und bewährten Praktiken erleichtern soll. Ihre Hauptaufgabe ist es, wissenschaftliche Beratung und Empfehlungen zu entwickeln, den Schutz gefährdeter Arten zu verbessern und effektive Schutzmaßnahmen zu fördern.

Der Arbeitsschwerpunkt des CSS liegt auf der Unterstützung zweier

Fachgruppen: der IUCN SSC Wild Pig Specialist Group (WPSG), der Expertengruppe für Wilde Schweine, und der IUCN SSC Asian Songbird Trade Specialist Group (ASTSG), der Expertengruppe gegen den Handel mit asiatischen Singvögeln. Der folgende Artikel beleuchtet den Arbeitsalltag des CSS und stellt exemplarisch erste wichtige Beiträge zum internationalen Artenschutz vor.

Der Species Conservation Cycle - Alles dreht sich um ASSESS (Bewerten) – PLAN (Planen) – ACT (Handeln)

Arten- und Naturschutz geht nicht von heute auf morgen. Der Schutz von Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten ist ein Prozess, welcher oft viele Jahre dauert. Wie gerne würden wir schnell eine Verbesserung für eine vom Aussterben bedrohte Art erreichen. Was von außen manchmal simpel erscheint, ist in der Praxis oft ein langer Prozess, der meist viele unterschiedliche Akteure und Unterstützer benötigt. Um diesen Prozess zu beschreiben, hat die Weltnaturschutzunion den Species Conservation Cycle oder Arterhaltungszyklus entwickelt.

Dieser Prozess dient dazu, den Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten zu verbessern und zu koordinieren. Er besteht aus mehreren Schritten, die helfen, den Gefährdungsstatus einer Art zu bewerten, Schutzmaßnahmen für diese Art zu planen und die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahmen zu überwachen.

ASSESS

Bewertung des Aussterberisikos einer Art: Zunächst wird der Gefährdungsgrad einer Art ermittelt, zum Beispiel, ob sie vom Aussterben bedroht ist oder nicht. Dafür nutzt die IUCN standardisierte Kriterien der Roten Liste der bedrohten Arten.

PLAN

Planung von Schutzmaßnahmen: Basierend auf der Bewertung des Aussterberisikos werden Strategien



Abb. 2: Der Arterhaltungszyklus der IUCN. IUCN's Species Conservation Cycle.

(Quelle: IUCN)

entwickelt, um die Art zu schützen, etwa durch Schutzgebiete, Zuchtprogramme oder gesetzliche Maßnahmen. Die IUCN SSC legt zunehmend Wert auf den ONE PLAN APPROACH (Ein-Plan-Ansatz), welcher Populationen im Freiland und in Menschenhand als eine gesamte Population betrachtet. Die Planung von Schutzmaßnahmen sollte bei Bedarf sowohl Maßnahmen im Freiland als auch Maßnahmen zur Nachzucht in menschlicher Obhut in Betracht ziehen.

ACT

Handeln, d. h. Implementierung der Maßnahmen: Am Ende sollen die geplanten Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, zum Beispiel durch den Schutz von Lebensräumen, die Förderung nachhaltiger Nutzung, ein Verbot von Jagd und Handel oder die Nachzucht von Tieren in menschlicher Obhut mit anschließender Auswilderung.

Prinzipiell wird dieser Prozess nach einiger Zeit erneut durchlaufen, um nach der Umsetzung zu sehen, ob die Maßnahmen Erfolg hatten und ob gegebenenfalls Strategien angepasst werden sollten.

Der Arterhaltungszyklus ist auf eine Art bezogen also ein kontinuierlicher Prozess, der dazu beiträgt,

Arten effektiv zu schützen und ihre Überlebenschancen zu verbessern. Gestützt und begleitet wird dieser kontinuierliche Prozess durch zwei weitere wichtige Bausteine, nämlich das Vernetzen mit anderen Akteuren (NETWORK) und die Kommunikation (COMMUNICATE) über das Thema Artenschutz.

Bewerten

Nach erfolgreicher Zertifizierung als globaler Gutachter für die Rote Liste übernahm Artenschutzkoordinator Dr. Matthias Markolf Anfang 2025 die offizielle Zuständigkeit für die Koordinierung der Rote Liste-Bewertungen für die wilden Schweine der WPSG. Hier gibt es viel zu tun, denn die meisten Rote-Liste-Gutachten für wilde Schweinearten sind viele Jahre alt und nicht mehr auf aktuellem Stand. Insbesondere die afrikanische Schweinepest (ASP), eine hoch ansteckende und für nicht-afrikanische Schweine fast immer tödlich verlaufende Viruserkrankung, bedroht das Überleben mehrerer Schweinearten in Südostasien. Diese noch recht neue Gefahr ist in den aktuellen Rote-Liste-Gutachten noch nicht berücksichtigt. Im Einzelnen geht es dabei insbesondere darum, möglichst aktuelle Daten zum Vorkommen von Schweinen zu bekommen. Leider ist die Dokumentation von ASP global sehr lückenhaft. Trotz internationaler

Bemühungen beispielsweise durch globale Datenbanken über Krankheitsausbrüche der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und Weltorganisation für Tiergesundheit (WOAH), sind die Berichtspflichten für Länder am Ende freiwillig und zum Großteil auf domestizierte Schweine begrenzt. Auf Grundlage dieser Daten muss dann ein neues Rote-Liste-Gutachten erstellt werden. Da bislang keine Möglichkeit in Sicht ist, die ASP effektiv zu bekämpfen, muss der Status mehrerer Schweinearten im nächsten Gutachten sehr wahrscheinlich auf „stark gefährdet“ oder gar „vom Aussterben bedroht“ angehoben werden.

In 2024/2025 standen hier besonders die Schweinearten auf Sulawesi und den benachbarten Inseln im Fokus. Denn insbesondere die drei Hirscheberarten von Sulawesi, Togian und den Molukken könnten aufgrund ihrer Fortpflanzungsbiologie ganz besonders unter einem Ausbruch der Schweinepest leiden. Hirscheber bekommen im Gegensatz zu anderen Schweinearten nur ein bis zwei Nachkommen pro Wurf. Das Potential zur Erholung der Population ist daher nach einem durch Schweinepest bedingtem Populationseinbruch viel geringer als bei anderen Schweinearten. Gemeinsam mit dem indonesischen Forscher Agus Jati (Ph. D.) wurde eine wissenschaftliche Studie zum Status des Togian-Hirschebers (*Babryrousa togeanensis*) publiziert, in dem die Anhebung des Status dieser Schweineart auf „vom Aussterben bedroht“ vorgeschlagen wird. Ebenfalls konnten wir mit der WPSG Mittel einwerben, um eine Kamerafallenstudie über Sulawesi-Hirscheber (*Babryrousa celebensis*) im Nantu-Wald im Norden Sulawesi durchzuführen. Der Nantu-Wald ist unter Experten weltweit der bekannteste Ort, um Sulawesi-Hirscheber in ihrem natürlichen Lebensraum zu beobachten. Seit September 2023 wurden jedoch keine Hirscheber mehr dort gesichtet. Die Gründe sind bislang unklar, aber ein Ausbruch der Schweinepest gilt als wahrscheinlich. Wir wissen, dass es in 2023/2024 erste Fälle der Schweine-



Abb. 3: Der Kölner Zoo nimmt am Erhaltungszuchtprogramm für den Sulawesi-Hirscheber teil. Cologne Zoo takes part in the EAZA Ex situ Program (EEP) for the Sulawesi babirusa.

(Foto: R. Schlosser)

pest auf Sulawesi gab. Dokumentiert sind diese insbesondere für domestizierte Schweine. Aktuelle Informationen über das Vorkommen wilder Schweine und Fälle der ASP in wilden Schweinen auf Sulawesi sind dagegen sehr spärlich. Proaktiv haben wir daher auch die Initiative ergriffen und Anfang 2025 vorgeschlagen einen Rote-Liste-Workshop für die Schweinearten auf Sulawesi durchzuführen. Im Juni 2025 konnten wir diesen Workshop mit Hilfe von indonesischen Partnern auf Bali organisieren. Teilnehmer waren regionale Vertreter der indonesischen Naturschutzbehörde (Balai Konservasi Sumber Daya Alam, BKSDA) aus allen administrativen Provinzen, Vertreter relevanter Nationalparks und Naturreservaten Sulawesi sowie Vertreter von NGOs und lokalen Forschungsinstituten und die Fachgruppe für indonesische Arten der IUCN SSC (Indonesian Species Specialist Group – IdSSG). Das Treffen brachte viele aktuelle Erkenntnisse über das Vorkommen wilder Schweine in den unterschiedlichen Provinzen Sulawesi. Leider bestätigte sich auch der Verdacht, dass die Schweinepest bereits viele Gebiete der Insel erreicht

hat und große Populationseinbrüche bei beiden Schweinearten Sulawesi zu verzeichnen sind. Obwohl bisher nicht nachgewiesen, ist die Gefahr sehr groß, dass die Krankheit in absehbarer Zeit auch die Molukken und die Togianinseln erreicht. Im Rahmen des Workshops wurden daher alle drei Hirscheberarten und das Sulawesi-Pustelschwein (*Sus celebensis*) als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Auch mögliche Maßnahmen die Effekte der Schweinepest möglichst gering zu halten, wurden am Ende des Workshops mit den indonesischen Behörden diskutiert.

Planen

Der Handel und die Haltung von und mit Singvögeln hat in Indonesien schon sehr lange Tradition. Man geht davon aus, dass allein auf der Insel Java etwa 70 Millionen Singvögel in 12 Millionen privaten Haushalten gehalten werden. Die Vögel dienen als Statussymbol oder werden zur Teilnahme an hochdotierten Gesangswettbewerben gehalten (Abb. 5). Dieser große Bedarf an Singvögeln wird



Abb. 4: Leitfaden zum Umgang mit Ausbrüchen der Afrikanischen Schweinepest in Erhaltungszuchtprogrammen. Guidelines for African Swine Fever prevention and control in facilities breeding endangered wild pig species for conservation.

(Quelle: IUCN Wild Pig Specialist Group)

noch immer durch illegale Wildfänge gespeist und hat zur asiatischen Singvogelkrise geführt. Viele Singvogelarten in Südostasien sind heute vom Aussterben bedroht. Die ASTSG wurde extra wegen des ausgeprägten Singvogelhandels und der asiatischen Singvogelkrise erst vor wenigen Jahren von der Weltnaturschutzunion ins Leben gerufen. Im Juni 2024 trafen sich die Mitglieder in Yogyakarta auf der Insel Java, um die Strategie, prioritäre Ziele und einen Arbeitsplan für die nächsten acht Jahre zu entwerfen. Auch das CSS war vor Ort und unterstützte diesen Prozess.

Für eine der prioritären Arten, die Java-Buschelster (*Cissa thalassina*, Abb. 5), unterstützt das CSS aktuell Vorbereitungen für ein artspezifisches Planungstreffen im Oktober dieses Jahres. Die Java-Buschelster kommt in den Bergwäldern Javas vor. Man schätzt, dass weniger als 250 Individuen in der Wildbahn existieren. Die Art wird daher auf der Roten Liste der IUCN auch als vom Aussterben bedroht eingestuft. Ein in 2012 gestartetes Zuchtprogramm ist mittlerweile so erfolgreich, dass nun weitere Schritte hin zu einem Auswilderungsprogramm gestartet werden können. Das Treffen wird durch Vertreter der IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group (CPSG) begleitet und moderiert. Ziel ist eine von der indonesischen Regierung befürwortete und unterstützte Strategie zur Rettung der Java-Buschelster für die nächsten zehn Jahre zu erstellen. Neben politischen Entscheidungsträgern und Singvogelexperten sollen auch diverse lokale Interessenvertreter miteinbezogen werden.

Handeln

Am Ende sollten Rote Liste-Bewertungen und Planungswshops zu konkreten Maßnahmen führen. Deshalb ist es wichtig, dass verschiedene und relevante Akteure früh genug eingebunden werden und hinter den Maßnahmen stehen. Im Juni 2023 wurde das Zuchtprogramm der Talarak Foundation für das Visaya Pustelschwein (*Sus cebifrons*) auf den



Abb. 5: Eine Java-Buschelster wird auf einem indonesischen Vogelmarkt zum Verkauf angeboten.

A short-tailed Magpie for sale on an Indonesian bird market.

(Foto: EAZA Silent Forest Campaign)

Philippinen von der ASP heimgesucht. Innerhalb weniger Tage verstarben leider alle 16 Tiere. Um eine solche Situation zukünftig zu vermeiden und besser vorbereitet zu sein, initiierte die WPSG mit ihren Partnern die Erstellung eines Leitfadens zum Umgang mit Ausbrüchen der ASP in Erhaltungszuchtprogrammen. Der Leitfaden (Abb. 4) konnte 2024 veröffentlicht werden und unterstützt von nun an potentiell betroffene Ein-

richtungen im Umgang mit der tödlichen Erkrankung.

Konkret gehandelt wird bei den wilden Schweinen und Asiatischen Singvögel mit Unterstützung des Kölner Zoos gleich auf mehreren Ebenen. So begann im Jahr 2024 die Haltung von Sulawesi-Hirschebern im Kölner Zoo – gemeinsam in der Anlage mit den Bantengs (*Bos javanicus*) und Prinz-Alfred-Hirschen (*Cervus alfredi*). Kopa

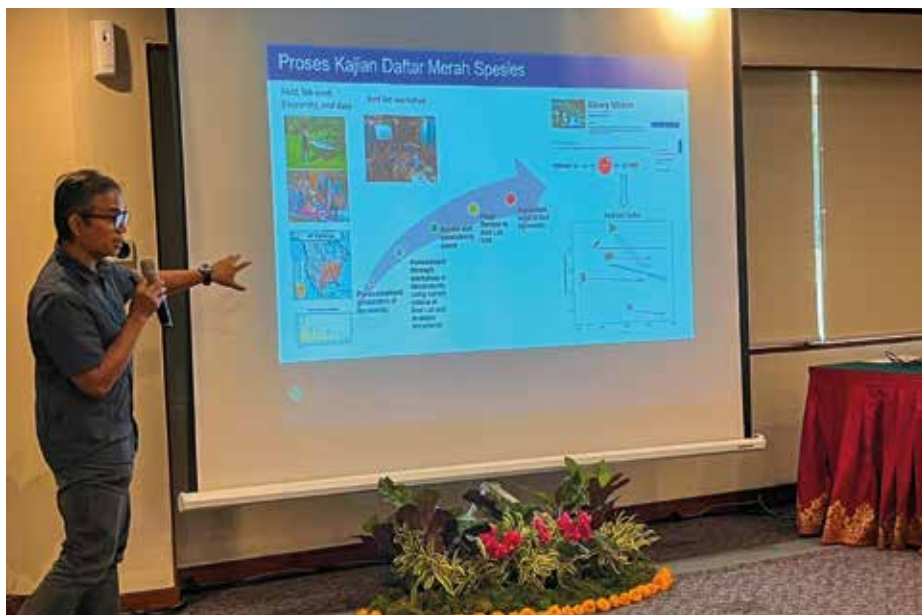


Abb. 6: Dr. Sunarto, Co-Vorsitzender der IdSSG, erläutert die Durchführung von Rote Liste Bewertungen.

Dr. Sunarto, Co-Chair of the IdSSG, introduces the Red Listing process.

(Foto: M. Markolf)



Abb. 7: Teilnehmer des Rote Liste Workshops der WPSG.
The participants at WPSG's Red List Workshop.

(Foto: WCS)

und *Dua Hati* haben sich mittlerweile gut eingewöhnt. Wir hoffen auf Nachwuchs und sind zuversichtlich, dass wir mit Nachzuchten das Erhaltungs- zuchtprogramm der Art auch in der Zukunft stärken können.

Auch für den Erhalt der asiatischen Vogelwelt setzte der Kölner Zoo 2025 ein starkes Zeichen. Im ehemaligen Tropenhaus entstand unter Leitung von Bernd Marcordes eine deutschlandweit einmalige Nachzucht- station für bedrohte Vögel Asiens. In der Anlage können mindestens 120

Vögel Platz finden, um hochbedrohte und gefährdete Vogelarten aus Indo- nesien, Vietnam und anderen asia- tischen Ländern zu vermehren, und um letztendlich zu verhindern, dass sie aussterben. Darüber hin- aus finanziert der Kölner Zoo eine Erweiterung der Zuchtkapazitäten für Singvögel in der Prigen Conser- vation Breeding Ark (PCBA) auf Java. Rund 21 neue Volieren sollen dort die wachsende Zahl an asiatischen Singvögeln, wie beispielweise die Java-Buschelster, versorgen können. Letztlich ist dies auch ein direktes

Investment in lokale Kapazitäten und zukünftige Auswilderungsmaß- nahmen vor Ort.

Zu guter Letzt investiert der Kölner Zoo passend zur neuen Anlage für Busch- und Baumkängurus auch in die Stärkung von Kapazitäten auf Papua-Neuguinea. Ab 2025 fördert der Kölner Zoo hier den Aufbau eines IUCN SSC Centre for Species Survival Papua New Guinea (CCS PNG) im Port Moresby Nature Park auf Papua-Neuguinea. Das CSS PNG wird sich auf Papua-Neuguinea fokussieren und den oben beschriebenen Spe- cies Conservation Cycle auf nationa- ler Ebene vorantreiben, um die hoch bedrohte Fauna und Flora Papua- Neuguineas zu erhalten. Das CSS PNG wird dabei eng mit dem CSS im Kölner Zoo zusammenarbeiten und den Austausch fördern.

Netzwerk & Kommunikation

Schlussendlich ist für den Erfolg von Arten- und Naturschutz die Zusammenarbeit mit vielen unter- schiedlichen Akteuren aus Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft unerlässlich. Genauso wie die Mit- nahme und Sensibilisierung der Bevölkerung. Nur mit einer breiten Akzeptanz und Unterstützung aus allen Bevölkerungsschichten können wir den globalen Herausforderungen um Klima- und Biodiversitäts- wandel langfristig entgegenwirken. Dazu leistet das Centre for Species Survival Cologne Zoo einen wichti- gen Beitrag.

Ein langer Weg – Die Rettung des Balistars

Wie aufwendig und komplex der Erhalt einer Art und wie sinnvoll die Anwendung des Erhaltungszyklus in der Praxis im Einzelfall ist, lässt sich gut am Beispiel des Balistars (*Leucopsar rothschildi*) verdeutlichen.

Bereits seit vielen Jahren unterstützt der Kölner Zoo die Rettung des nur auf Bali vorkommenden Vogels. Erst um 1912 durch den deutschen Vogelforscher Erwin Stresemann beschrieben, wurde der Balistar um



Abb. 8: Ein Balistar im Bali Barat Nationalpark (Indonesien).
A Bali mynah in Bali Barat National Park (Indonesia).

(Foto: M. Markolf)

1988 zunächst als „stark gefährdet“ und 1994 als „vom Aussterben“ bedroht auf der Roten Liste eingestuft. Rund 80 Jahre nach seiner wissenschaftlichen Beschreibung, stand der Balistar wegen des Singvogelhandels kurz vor der Ausrottung. Nur noch etwa 12 Tiere hatten bis dahin im Nordwesten der Insel Bali, im heutigen Bali Barat Nationalpark, überlebt. Da es aber weltweit in zoologischen Einrichtungen gute Bestände gab, begann man bereits in den 90er Jahren, die Art durch Auswilderung von Nachzuchten aus menschlicher Obhut vor dem Aussterben zu bewahren. Doch der Erfolg blieb erstmal aus und die Population im Freiland sank in den frühen 2000er Jahren sogar noch weiter ab. Zum einen war der Preis für einen Balistar auf dem Schwarzmarkt viel zu hoch,

um die illegale Jagd und den Handel effektiv einzuschränken, zum anderen schienen viele der Vögel die Auswilderung nicht lange zu überleben und konnten sich nicht erfolgreich im Freiland etablieren und selbst Nachwuchs zeugen. Erst ab 2011 versuchte man unter Leitung von Taman Safari Indonesia und mit der Asosiasi Pelestari Curik Bali (Bali Myna Conservation Association) neue Ansätze zu etablieren und arbeitete mit damals neuen aber entscheidenden Akteuren aus Politik, Behörden und Zivilgesellschaft zusammen. Aus Vogeljägern wurden private Züchter mit Lizenz, denen man erlaubte, die Nachzuchten offiziell zu verkaufen. Zehn Prozent der Nachzuchten mussten an das Auswilderungsprogramm abgegeben werden. Diese Maßnahmen hatten den Effekt, dass sich

der Preis für die Vögel und auch der Jagddruck in den folgenden Jahren signifikant reduzierte. Gleichzeitig verbesserte man die Auswilderungstechnik und erlaubte den Vögeln mit sogenannten „soft-releases“ deutlich längere Eingewöhnungszeiten an das Leben im Freiland. Endlich stellten sich die gewünschten Erfolge ein und erste im Freiland geborene Vögel wurden registriert. Heute gibt es wieder etwa 600 Vögel in und um den Bali Barat Nationalpark. Langjährige, gemeinschaftliche Anstrengungen von Politik, Behörden, Zoos, NGOs und Zivilgesellschaft waren nötig, um den Balistar auf diesen guten Weg zu bringen und ihn damit hoffentlich auch in Zukunft vor der Ausrottung zu bewahren.

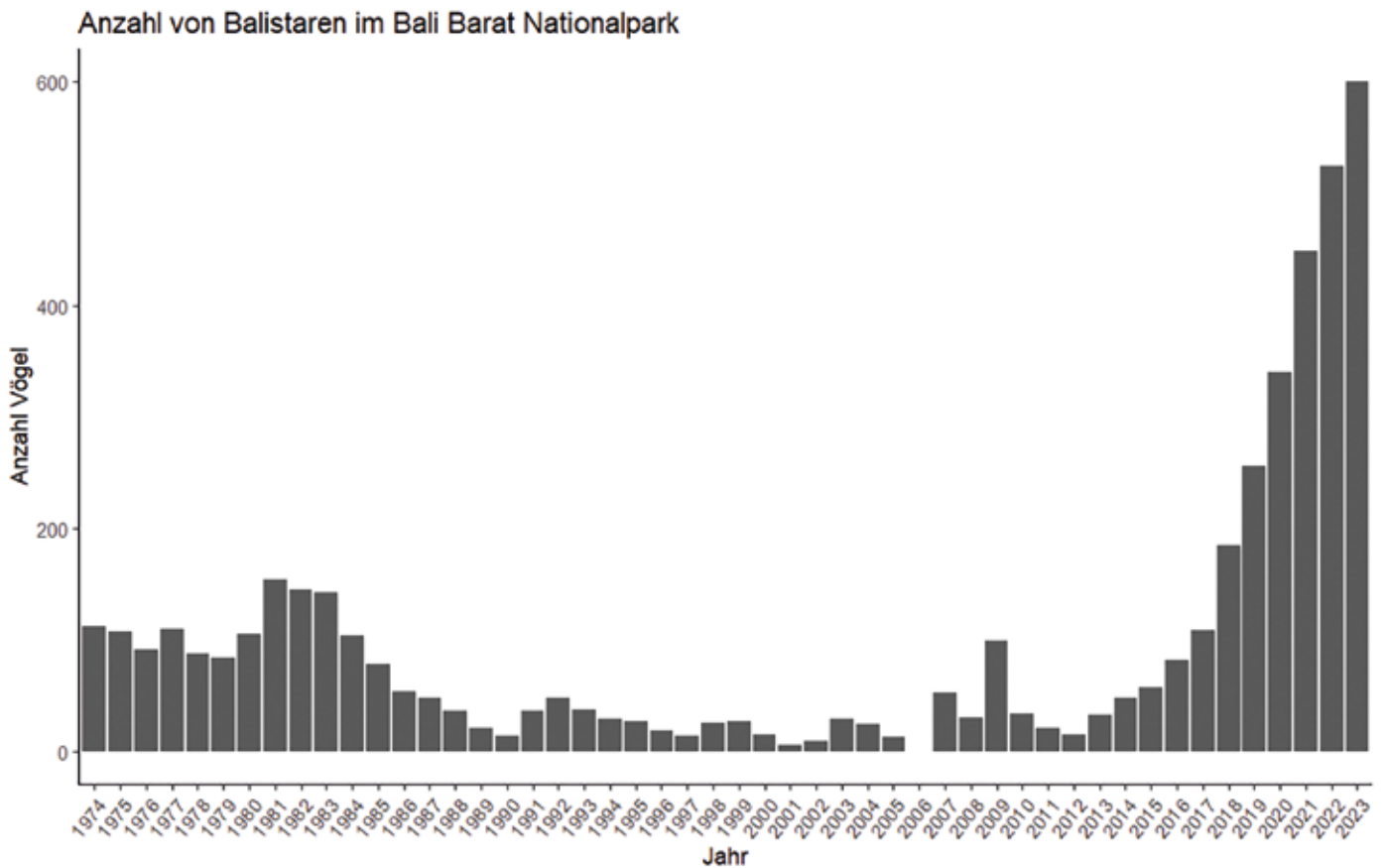


Abb. 9: Entwicklung der Balistar-Population von 1974-2023 im Bali Barat Nationalpark. Development of the Bali mynah population from 1974 to 2023 in Bali Barat National Park.

(Quelle: Bali Barat Nationalpark)



Wir funktioniert die Rote Liste der IUCN?

Die Rote Liste ist eine Sammlung von Gutachten für das Aussterberisiko einzelner Tier- und Pflanzenarten. Die Gutachten werden maßgeblich durch die unterschiedlichen Fachgruppen der IUCN SSC erstellt und immer wieder neu bewertet. Für die Bewertung des Aussterberisikos und Erstellung eines Gutachtens werden festgelegte Kriterien herangezogen. Insgesamt gibt es fünf verschiedene Kriterien A-E, um zu evaluieren, ob eine Art in eine der drei Gefährdungskategorien (*Vom Aussterben bedroht*, *Stark gefährdet* oder *Gefährdet*) der IUCN eingestuft wird.

A) **Abnahme der Population:**

Wenn die Anzahl der Individuen einer Art in einem bestimmten Zeitraum zu stark zurückgegangen ist, könnte dieses Kriterium greifen. Zum Beispiel, wenn die Population in den letzten 10 Jahren oder über drei Generationen um mehr als 50 % gefallen ist, wird sie als *Gefährdet* eingestuft.

B) **Geographische Verbreitung:**

Wenn die geografische Verbreitung einer Art unter einen gewissen Schwellenwert fällt und es gleichzeitig Hinweise für die Abnahme der Population, Fragmentierung oder starke Populationsschwankungen gibt. Zum Beispiel, wenn eine Tierart nur auf einem Gebiet von unter 5.000 km² vorkommt und sowohl an weniger als fünf Orten vorkommt und sich die Population im Rückgang befindet, wird sie als *Stark gefährdet* eingestuft.

C) **Kleine Population und Abnahme:**

Wenn die Population bereits klein ist und es zusätzliche Hinweise für eine Abnahme der Population gibt. Zum Beispiel, wird eine Population als *Vom Aussterben bedroht* wenn eine sie weniger als 250 Individuen besitzt und innerhalb der letzten 3 Jahre oder einer Generation um 25 % zurückgegangen ist.

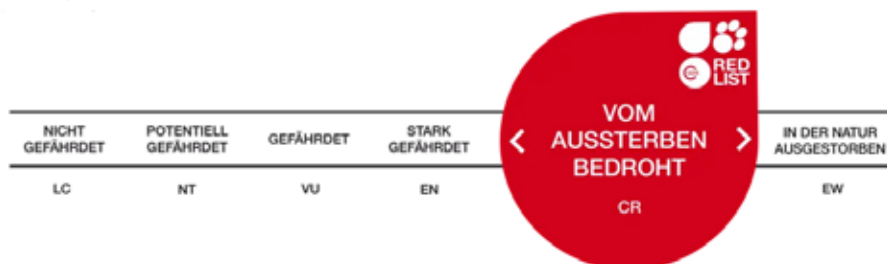
D) **Sehr kleine Populationen:**

Arten mit sehr wenigen verbleibenden Individuen oder kleinen Verbreitungsgebieten werden als *Gefährdet* eingestuft. Zum Beispiel, wenn die Population weniger als 1.000 Individuen umfasst.

E) **Quantitative Analyse:**

Wenn die Datengrundlage eine quantitative Analyse erlaubt und die Wahrscheinlichkeit für das Aussterben in 10 Jahren oder 3 Generationen berechnet werden kann.

Kategorien in der Roten Liste:



(Quellen: IUCN)



**KÖLNS GRÖSSTES
GARTENCENTER**
KURZURLAUB UNTER PALMEN

SEIT 1960 GARTENCENTER MIT LEIDENSCHAFT & ANSPRUCH
Dinger's Gartencenter Köln
 Köln-Vogelsang an der Militärringstraße
 Goldammerweg 361 | 50829 Köln
www.dingers.de

ÖFFNUNGSZEITEN



Abb. 1: Teichhuhn (*Callinula chloropus*) mit Jungen im Kölner Zoo.
Moorhen with chicks at Cologne Zoo.

(Foto: L. Schiffbauer)

Gewässereigenschaften und deren Einfluss auf Populationsdynamik und Brutverhalten von Teichhühnern (*Gallinula chloropus*) im Kölner Zoo

Lara Schiffbauer und Bernd Marcordes

Einleitung

Das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) ist eine sehr weit verbreitete Vogelart innerhalb der Ordnung der Kranichvögel (Gruidae) und der Familie der Rallen (Rallidae). Es lebt an stillen und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern mit ausgeprägter Ufervegetation, zunehmend aber auch in Parks. Als typische Prädatoren der adulten Tiere gelten hierzulande

vor allem Füchse (*Vulpes vulpes*), Habichte (*Accipiter gentilis*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und gelegentlich andere Greifvögel (Accipitriformes), Marderartige (Mustelidae) und größere Nagetiere. Küken und Jungvögel können zudem vornehmlich von Graureihern (*Ardea cinerea*), Rabenvögeln (Corvidae), Möwen (Laridae), Welsen (*Silurus glanis*) und Hechten (*Esox lucius*) erbeutet werden (von Blotzheim & Urs, 1994).

Teichhühner haben als Omnivore ein sehr weites Nahrungsspektrum und bedienen sich neben lebenden und toten Pflanzenteilen, Knospen und Sämereien auch an Kleintieren, Abfällen und Aas. Die Nahrung wird zu Fuß oder schwimmend von der Gewässeroberfläche aufgenommen. Der Nahrungserwerb durch Tauchen kommt deutlich seltener vor als bei den eng verwandten Blässhühnern (*Fulica atra*), welche einen sehr ähn-

lichen Habitus aufweisen. Beide Arten leben an eutrophen Standgewässern und langsamen Fließgewässern, wobei sich Teichhühner mehr an Land fortbewegen und auf ausgeprägte Ufervegetation angewiesen sind (Bauer et al., 2012). Im Gegensatz zu Blässhühnern sind Teichhühner außerhalb der Brutsaison einzelgängerisch oder allenfalls in Kleingruppen anzutreffen. Obwohl sie während der Brutsaison als sehr territorial beschrieben werden und Prädatoren ihrer Jungtiere aggressiv vertreiben, wird eine Sterblichkeit von 70 % im ersten Lebensjahr beobachtet (von Blotzheim & Urs, 1994).

Die Bestände von Teichhühnern sind deutschlandweit zwar stabil, gehen aber vor allem in Nordrhein-Westfalen seit über 20 Jahren zurück, sodass das Teichhuhn seit 2006 auf der Vorwarnstufe der Roten Liste geführt wird (Bauer et al., 2012). Der Bestand in Deutschland wird auf 30.000-52.000 Brutpaare (BP) beziehungsweise Reviere geschätzt (Stand 2019, Dachverband Deutscher Avifaunisten, o. J.), woraus sich eine Populationsdichte von durchschnittlich 0,11 BP/km² für Deutschland ergibt.

In der Stadt Köln ist seit einigen Jahren ein geringer Bruterfolg bei Wasservögeln allgemein zu beobachten (von Maravic, 2024, persönliche Kommunikation). Der negative Einfluss von neozoen Vögeln wie Kanadagänsen auf den Bruterfolg der einheimischen Tiere wurde bereits nachgewiesen (Invasive Wildgänsearten in Köln - Stadt Köln, 2023). Welche Rolle Faktoren wie Gewässerbeschaffenheit, Störung durch den Menschen und Nahrungsangebot bei diesem Thema spielen, ist noch nicht geklärt.

Eine sehr hohe Dichte an wilden Teichhühnern ist hingegen im Kölner Zoo auffällig. Das hohe Nahrungsangebot durch Fütterung der zahlreichen Wasservögel, die im Zoo gehalten werden, scheint für diese hohe Besiedlung eine plausible Erklärung zu sein. Wie viele Teichhühner im Kölner Zoo an welchen Gewässern vorkommen soll im Fol-

genden untersucht werden. Die verschiedenen Gewässer werden vergleichend betrachtet und nach Faktoren eingeteilt, die mutmaßlich einen Einfluss auf die Besiedlung haben.

Es soll geklärt werden, welche Faktoren positiv mit den Beständen korrelieren, welche Ressourcen überhaupt genutzt werden und ob sich das Brutverhalten und der Bruterfolg der Teichhühner an den verschiedenen Gewässern unterscheidet.

Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf natürliche Lebensräume ist fraglich. Es könnte allerdings eine tendenzielle Richtung der Ursachen-suche vorgeben was den Bruterfolg von Teichhühnern – oder sogar Wasservogel im Allgemeinen in Köln limitiert.

Material und Methoden

Gewässerkategorisierung

Zur Erfassung des bevorzugten Habitats der Teichhühner im Kölner Zoo wurden sämtliche nicht übernetzte Gewässer betrachtet und nach ihrer Beschaffenheit kategorisiert. Gewässer wurden je nach Größe oder Revieren der Teichhühner in verschiedene Abschnitte eingeteilt.

Wenn sich beispielsweise zwei Familien stets an einem Gewässer befanden und in der Regel in unterschiedlichen Bereichen des Gewässers zu finden waren, wurde das Gewässer in zwei Abschnitte eingeteilt. Diese Gewässer wurden aus methodischen Gründen trotz gemeinsamem Wasserkörper als separate Gewässer angesehen. Es wurden die Faktoren Oberfläche, Ufervegetation (ja/nein), Ufervegetation prozentual, Baumbestand (ja/nein), Kronenschluss prozentual, potenzielle Prädatoren, Sicherung gegen kletternde Prädatoren wie Rotfüchse (*Vulpes vulpes*), Waschbären (*Procyon lotor*) und Marderartige und die Zugänglichkeit von Futterstellen betrachtet.

Die Oberfläche der Gewässer wurde aus der Oberflächenbestandsplanung des Kölner Zoos übernommen und ergänzend über Flächenmessfunktionen von tim-online.nrw.de annäherungsweise bestimmt. Sämtliche Werte wurden auf 5 m²-Schritte gerundet.

Als Ufervegetation wurden Makrophyten von mindestens 30 Zentimeter Höhe gewertet - sowohl emerse Wasserpflanzen als auch Landpflanzen in unmittelbarer Ufer-nähe. Die Anteile dieser Bepflanzung im Verhältnis zum gesamten Ufer-



Abb. 2: Adultes Teichhuhn.
Adult moorhen.

(Foto: L. Schiffbauer)



Abb. 3: Jungvogel im Alter von fünf bis sechs Wochen.
Young bird at the age of five to six weeks.

(Foto: L. Schiffbauer)



Abb. 4: Drei Teichhühner im Alter von wenigen Tagen.
Three young moorhen only a few days old.

(Fotot: L. Schiffbauer)

bereich wurde in der prozentualen Ufervegetation geschätzt und mit 0, 25, 50, 75 oder 100 % festgehalten.

Bezüglich des Baumbestands wurde ähnlich vorgegangen. Als Baum wurden mehrjährige Holzgewächse mit Krone und einer drei Meter Mindesthöhe verstanden. Es wurden nur die Bäume gewertet, deren Kronendach direkt über dem Gewässer lagen. Wie viel Prozent des Gewässers von Bäumen überdacht war, wurde erneut in 25 %-Schritten geschätzt.

Bezüglich der potenziellen Prädatoren wurde unterschieden zwischen anderen auf dem Gehege befindlichen Zootieren und ortsansässigen Wildtieren. Grundsätzlich waren alle untersuchten Gewässer frei aus der Luft zugänglich, sodass ein Mindestmaß an Prädationsgefahr durch Graureiher, Rabenvögel, Möwen und Greifvögel bestand. Hier wurden nur solche Gewässer als besonders gefährdet angesehen, an denen Wildtiere regelmäßig bei der Jagd oder Prädation selbst beobachtet wurden.

Eine Sicherung gegen oben genannte kletternde Prädatoren wird im Folgenden als Fuchssicherung bezeichnet. Eine Fuchssicherung lag vor im Falle von Elektrozäunen um ein Gewässer herum und anderen unüberwindbaren Barrieren wie

Glasscheiben oder engmaschigen Stabgitterzäunen. Außerdem wurde angenommen, dass ein Bereich vor Füchsen sicher ist, wenn diese zum Erreichen ein Gewässer durchschwimmen müssten.

Ressourcennutzung

Ob Futterstellen existieren, zugänglich sind und auch tatsächlich genutzt werden, wurde über Beobachtungen während und nach den täglichen Fütterungen ermittelt.

Population und Brutverhalten

Die Bestände wurden dreimal wöchentlich zur gleichen Uhrzeit (vormittags 09:00 – 12:00 Uhr) aufgesucht und gezählt. Da die Beobachtung Ende Juni begonnen wurde, waren in vielen Fällen schon Teichhühner im Jugendkleid aus den Erstbruten vorhanden. Elterntiere und Geschwistertiere wurden über räumliche Nähe, friedlichem Verhalten untereinander und Fütterung der Küken im Sinne der Schachtelbrut in Familienverbände eingeteilt.

Da die Teichhühner keinen Geschlechtsdimorphismus aufweisen, wurde für jede Familie nur die Altersverteilung erhoben. Am Anfang wurde in adulte Tiere, diesjährige Jungvögel der Erstbrut und Küken der Zweitbrut eingeteilt.

Nach mehrtägiger Beprobung dieser Methode erwies sich diese simple Einteilung als ungeeignet und wurde umgestellt. Für einen besseren Überblick wurde mit fortschreitender Zeit die Anzahl und das geschätzte Schlupfdatum der diesjährigen Jungvögel je Gewässer notiert. In den Abbildungen 2-4 sind Vertreter verschiedener Altersstufen beispielhaft dargestellt.

Anhand der Individuenzahl und dem Alter der Jungvögel über die Zeit sollte ein Einblick in den Brut Erfolg an den verschiedenen Standorten gewonnen werden. Das Alter und somit die Erfahrung der Elterntiere konnte äußerlich nicht beurteilt werden und wurde in Hinblick auf den Bruterfolg als Faktor außer Acht gelassen. Ebenso wurde der Faktor Konkurrenz nicht erhoben.

Bei den Zählungen wurde stets nur vom Mindestwert ausgegangen. Es wurden also die Individuen notiert, die entweder gleichzeitig zu sehen waren oder so kurz hintereinander an unterschiedlichen Orten gesehen wurden, sodass es unwahrscheinlich war, dass es sich um die gleichen Individuen handelte.

An vielen Gewässern unterlag die Anzahl der sichtbaren Jungvögel starken Schwankungen. Wurde in aufeinanderfolgenden Zählungen,

die Anzahl der Jungtiere, ausgehend von der vorherigen Zählung, unterschritten und entsprach bei der nächsten Zählung wieder dem Ursprungswert, so wurde der niedrigste, dazwischenliegende Wert, als falsch niedrig eingestuft.

Ein Brutversuch wurde als positiv bewertet, sofern adulte Teichhühner im Nest oder beim Nestbau beobachtet wurden. Ein Schlupferfolg lag vor, falls zu einem Zeitpunkt Küken im Alter von maximal sieben Tagen am Gewässer gesichtet wurden. Vor dem siebten Lebenstag ist eine Umsiedlung ins Aufzuchtrevier sehr unüblich, sodass diese Küken mit hoher Wahrscheinlichkeit am entsprechenden Gewässer geschlüpft sind.

Als Bruterfolg galt das Überleben von mindestens einem Jungvogel bis zum 45. Lebenstag an einem Gewässer. In diesem Alter werden Teichhühner durchschnittlich flügge, auch wenn sie erst mit zirka 70 Tagen selbstständig werden und oft noch bis in den Herbst im Familienverbund zusammen leben (Bauer et al., 2012).

Letztlich wurde das Verhalten der Teichhühner in Abhängigkeit der Gewässerbeschaffenheit untersucht. Welches Habitat wie große Populationen beherbergt und welchen Einfluss die erhobenen Faktoren auf die Altersverteilung haben, wurde durch paarweise Varianzanalysen getestet.

Für die Beobachtungen waren in den meisten Fällen Fernglas oder Spektiv erforderlich. Die Beobachtungstage werden nach „Tag im Jahr“ benannt, beginnend mit Tag 177 von 366 im Schaltjahr 2024.

Ergebnisse

Gewässerkategorisierung

Die 33 untersuchten Gewässer hatten Oberflächen von 10 bis 1.560 m², Ufervegetation und Kronenschluss von 0 – 100 %, wobei die Vegetation in den meisten Fällen aus Seggen (*Carex*), Rohrkolben (*Typha*) oder Schilfrohr (*Phragmites*) bestand. An



Abb. 5: Adultes Teichhuhn füttert Küken mit Schwimmpellets.
Adult moorhen feeds young with floating pellets,

(Foto: L. Schiffbauer)



Abb. 6: Adultes Teichhuhn an Futterkäfigen der Flamingos.
Adult moorhen at the feeders of the flamingos.

(Foto: L. Schiffbauer)



Abb. 7: Adultes Teichhuhn frisst von einem Apfel im Elefantenpark.
Adult moorhen feeding on an apple at the elephant enclosure.

(Foto: L. Schiffbauer)

einem Gewässer bestand ein Großteil des Bewuchses aus Heckenkirsche (*Lonicera*).

Von diesen 33 Gewässern wurden 20 während des Beobachtungszeitraums von Teichhühnern besucht und an 18 davon ein Brutversuch unternommen. In 17 dieser Gewässer konnte ein Schlupferfolg dokumentiert werden. An 13 Gewässern war die Brut erfolgreich, sodass Jungvögel im Alter von 45 Tagen oder älter im Familienverbund an einem Gewässer zu sehen waren. Alle bewohnten Gewässer waren Standgewässer mit hohem Nährstoffgehalt und bestehender Ufervegetation.

Die Gewässer, an denen zu keinem Zeitpunkt Teichhühner zu sehen waren, waren größtenteils Trink- oder Badestellen von Zoo Landraubtieren oder Becken von Zoo Wasserraubtieren. Diese hatten allesamt keine Ufervegetation und die Wasserkörper wurden regelmäßig ausgetauscht oder gereinigt.

Ressourcennutzung

Die omnivoren Teichhühner konnten bei der Nahrungsaufnahme jeglichen Futters beobachtet werden, das in ihren Territorien zugänglich war. Durch die Vergesellschaftung von Vögeln mit vielen anderen Zootieren waren an 16 der 33 Gewässer Futterstellen für Vögel leicht zugänglich. Nahrung in Form von Pellets (Versele-Laga: Floating Allround, Floating Flamingo), Plata Hirse Gelb und Salatköpfen (Endivien) wurden am Land und im Wasser durch Teichhühner aller Altersstufen genutzt. Ein adultes Tier wurde zudem beim Entwenden eines Futterküekens aus einem Futtereimer gesichtet.

An drei weiteren Gewässern, die sich am Elefantengehege befanden, nutzten die Teichhühner Äpfel, Möhren und Elefantenkot als Nahrungsquelle.

Population und Brutverhalten

Die ersten vier Beobachtungstermine (Tag 177, 179, 183 und 185) wurden zur Etablierung der Methode genutzt.

Die erhobenen Daten wurden nicht in die Auswertung einbezogen.

In Abbildung 8 ist die Gesamtpopulation der adulten und diesjährigen Teichhühner über die Zeit mit je einer Regressionsgeraden dargestellt.

Die Gesamtzahl der adulten Tiere blieb von Tag 187 bis 215 stabil und korrelierte nicht mit der Zeit (Korrelation nach Pearson, $r = 0,20$).

Die Gesamtzahl der diesjährigen Tiere hingegen korreliert stark positiv mit der Zeit (Korrelation nach Pearson, $r=0,74$).

Es wurden als Maximalwerte 87 diesjährige Teichhühner an Tag 215 und 69 adulte Teichhühner an Tag 208 gesichtet. Von den adulten Individuen konnten 27 Paare oder Elterngruppen mit nachweislichem Brutversuch identifiziert werden, woraus

sich für den Kölner Zoo auf einer Fläche von 20 Hektar eine Dichte von 135 BP/km² ergab. Dies entspricht einer rund 1.230-fach höheren Besiedlungsdichte im Vergleich zum Durchschnitt in Deutschland (0,11 BP/km², Stand 2019).

Jeder beobachtete Brutversuch erfolgte mit einem maximalen Abstand von einem Meter zum Gewässer. Die Nester wurden in der Regel in der Ufervegetation gebaut. Ausnahmen bestanden in vier Nestern, von denen drei ohne Deckung auf Treibgut auf dem Wasser gebaut wurden und einem im Baum über dem Wasser errichteten Nest.

Die Eigenschaften der Gewässer und deren Zusammenhang mit dem Brutverhalten und den Beständen der Teichhühner sind in Abbildung 9 dargestellt. Die Daten wurden per Kruskal-Wallis Tests paarweise verglichen. Auf eine mehrfaktorielle Varianzana-

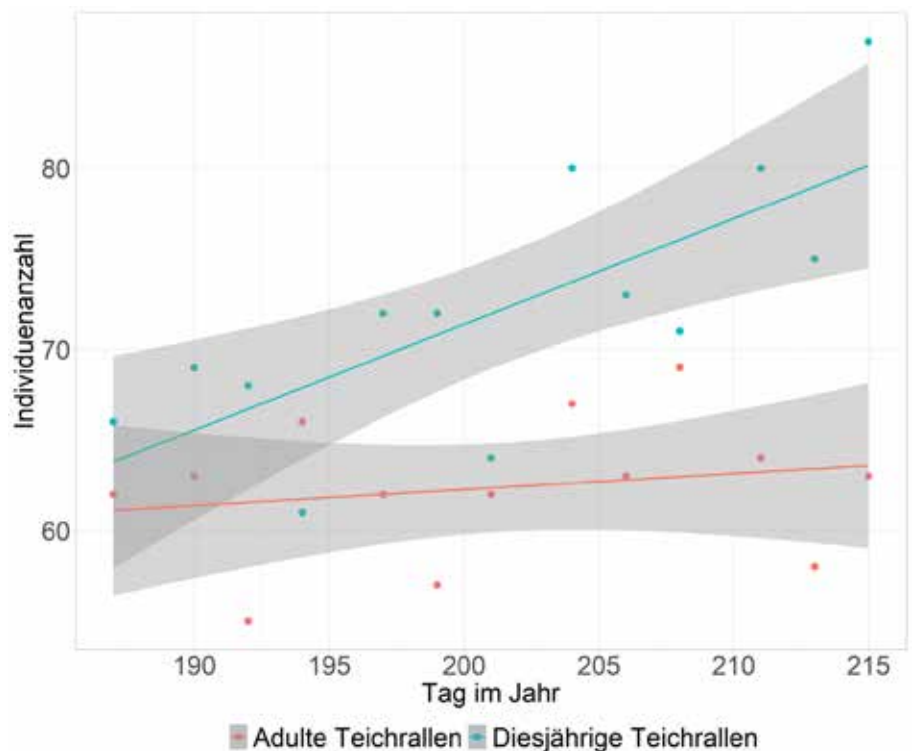


Abb. 8: Das Punktdiagramm zeigt die Gesamtzahl der Individuen eingeteilt nach Alter auf der y-Achse abhängig vom Tag im Jahr auf der x-Achse. Eingefügt sind die Regressionsgeraden der beobachteten adulten Teichhühner (rote Linie) und diesjährigen Teichhühner (blaue Linie).

Total number of individuals divided by age on the y-axis depending on the day of the year on the x-axis. The regression lines show the observed adult moorhens (red line) and this year's moorhens (blue line).

(Grafik L. Schiffbauer)

	Brutversuche	Schlupferfolge	Bruterfolg	Ø Anzahl adulter Teichhühner	Ø Anzahl diesjähriger Teichhühner
Potenzielle Prädatoren Wildtiere	-	-	-	X	X
Potenzielle Prädatoren Zootiere	X	X	X	X	X
Fuchssicherungen	-	-	X	-	X
Ufervegetation	X	X	X	X	X
Ufervegetation prozentual	X	X	X	X	X
Kronenschluss prozentual	-	-	-	-	-
Futterzugänglichkeit	X	X	X	X	X
Oberfläche Gewässer	-	-	-		

Abb.9: Übersicht über signifikante Zusammenhänge zwischen Gewässereigenschaften und Brutverhalten von Teichhühnern im Kölner Zoo; X: signifikanter Zusammenhang, -: kein signifikanter Zusammenhang (Kruskal-Wallis Tests, Signifikanzniveau von $p=0,05$).

Overview of significant correlations between water characteristics and breeding behavior of moorhens at Cologne Zoo; X: significant correlation, -: no significant correlation (Kruskal-Wallis tests, significance level of $p=0.05$).

(Tabelle: L. Schiffbauer)

lyse wurde bei nicht-parametrischen Daten verzichtet.

Anwesenheit von Ufervegetation, wie hoch dessen prozentualer Anteil war und ob Futterstellen zugänglich waren, hingen signifikant mit Brutversuch, Schlupferfolg, Bruterfolg und Anzahl der diesjährigen und adulten Tiere zusammen.

Der prozentuale Kronenschluss und die Oberfläche der Gewässer wiesen keinen Zusammenhang mit diesen Werten auf.

Die durchschnittliche Anzahl der adulten und diesjährigen Tiere war dort signifikant höher, wo es wilde, potenzielle Fressfeinde gab. Im Gegensatz dazu hatten potenzielle Prädatoren unter den Zootieren einen signifikanten negativen Zusammenhang mit Brutversuch, Schlupferfolg, Bruterfolg und Anzahl der adulten Tiere.

Brutversuch, Schlupferfolg und Anzahl der durchschnittlich gesichteten adulten Teichhühner hingen nicht mit der Anwesenheit einer Fuchssicherung zusammen, wohl

aber der Bruterfolg und die Anzahl der durchschnittlich gesichteten diesjährigen Teichhühner. Die Boxplots in Abbildung 10 zeigen die Bestände der diesjährigen Teichhühner in Abhängigkeit von Futterstellen und Fuchssicherung.

Wo keine Futterstellen zugänglich waren, kamen auch keine juvenilen oder immaturen Teichhühner vor. Bei zugänglichen Futterstellen waren größere Bestände an Gewässern mit Fuchssicherung zu sehen als an solchen ohne Fuchssicherung.

Die Daten zur Sterblichkeit der Jungvögel in den verschiedenen Lebenswochen konnten oft nur lückenhaft erhoben werden. In der Regel wurden Jungvögel erst mehrere Tage nach dem Schlupf entdeckt oder die Beobachtungszeit endete, bevor die jungen Teichhühner ausgewachsen waren. Auf eine statistische Auswertung der Sterblichkeit wurde daher verzichtet.

An einem Gewässer jedoch, war eine 100-prozentige Überlebensrate der neun Jungvögel auffällig, und die zweite Brut derselben Elterntiere, die

mit sechs Jungvögeln bis zum Ende der Beobachtungszeit zirka 10 Tage alt und noch vollständig war. Eine derart geringe Sterblichkeit war an keinem anderen Gewässer zu sehen. Dieses Gewässer hatte eine Oberfläche von 130 m², war gegen Füchse gesichert, hatte einen erheblichen Anteil an Heckenkirsche als Bewuchs und einen niedrigen, 100-prozentigen Kronenschluss. Hier waren Futterstellen zugänglich und es wurde zu keiner Zeit ein potenzieller Prädatoren gesehen. An diesem Gewässer wurden Floridaenten, Moschusenten, Laysanenten, Blauflügelenten und Schwarzhalsschwäne gehalten.

In mindestens vier anderen Fällen hingegen hatten Gewässer mit zugänglichen Futterstellen, Fuchssicherung und hohem Anteil an Ufervegetation eine Sterblichkeit von 100 % in den ersten vier Wochen.

Diskussion

Methodik

Am Anfang wurde mit einer Methode begonnen, die sich angesichts des sehr flexiblen Brutverhaltens

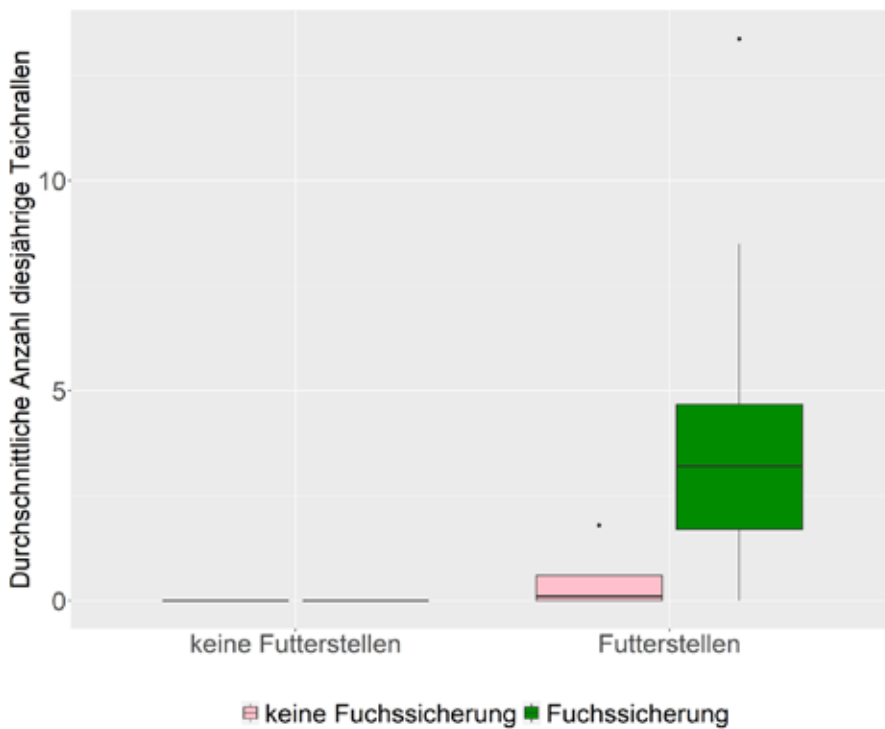


Abb. 10: Anzahl der durchschnittlich gesehenen diesjährigen Teichhühner pro Gewässer auf der y-Achse in Abhängigkeit von Anwesenheit einer Fuchssicherung auf der x-Achse - gruppiert nach Zugänglichkeit von Futterstellen.

Average number of this year's moorhens observed per body of water on the y-axis depending on fox protection on the x-axis - grouped by accessibility of feeding sites.

(Grafik: L. Schiffbauer)

der Teichhühner nicht als geeignet erwies. Regelmäßig tauchten neue frisch geschlüpfte Küken auf und Elterntiere mit Jungtieren im Alter von vier bis fünf Wochen begannen neue Bruten.

Die Einteilung in Familien und das Zählen der adulten und diesjährigen Vögel der Erst- und Zweitbrut war nach sieben bis zehn schon nicht mehr möglich. Polyandrie und Polygynie sind unter Teichhühnern üblich, ebenso wie die Aufteilung des Elternteams und separates Führen der Jungtiere (Bauer et al., 2012).

Nach Umstellung der Zählmethode wurden die schwankenden Bestände je Gewässer nachvollziehbarer.

Da die Beobachtungen ausschließlich von Bereichen, die auch für Besucher zugänglich waren, vorgenommen wurden, konnte oft nur ein Teil der Gewässer und angrenzender Uferbereiche eingesehen werden. Die versteckte Lebensweise der Teichhühner

besonders im jungen Alter erschwerte die Beobachtungen zusätzlich. Die Schätzung des Alters war besonders zwischen der dritten und sechsten Lebenswoche schwierig, da die Entwicklung des Gefieders nicht immer zu beurteilen war.

Gewässer mussten an den Beobachtungstagen mehrfach besucht werden, um Fehler im Sinne von falsch negativen Werten zu reduzieren. Besonders bei großen Gewässern war die Einsicht in verschiedene Uferbereiche nur von weit voneinander entfernten Punkten im Zoo möglich. Hier bedurfte es einer Abwägung zwischen Sorgfalt und Schnelligkeit, um Doppelzählungen zu vermeiden.

Eine Markierung der Individuen hätte die Fehler der Ergebnisse deutlich reduziert. Zudem wäre ein längerer Beobachtungszeit sinnvoll gewesen, um mehr Bruten von Schlupf bis zum Flüggewerden der Jungtiere beobachten zu können.

Ergebnisse

Dass die Anzahl der adulten Teichhühner über die Zeit stabil blieb, kann mehrere Gründe haben. Da die Beobachtungen Anfang Juli und somit mitten in der Brutzeit begonnen wurden, war eine Zuwanderung von außerhalb des Zoos unwahrscheinlich. Die Paar- und Revierbildung findet in der Regel im Winter oder spätestens im Frühjahr zur Balz statt (von Blotzheim & Urs, 1994).

Die adulten Tiere waren wegen ihrer Größe und offenen Bewegung auf Wasser und Land deutlich leichter zu sehen und zu zählen als die Jungvögel. Dennoch könnte hier eine zunehmende Erfahrung bei den Zählungen mit einfließen und eine gewisse Sterberate der Tiere kaschieren.

Die zunehmende Anzahl der diesjährigen Vögel über die Zeit war während der Brutsaison zu erwarten. Auch wenn die Daten der ersten acht Tage nicht genutzt wurden, ist auch über diesen Zeitraum hinaus ein Einfluss der Beobachtungserfahrung denkbar.

Dass sich adulte und diesjährige Teichhühner besonders an Gewässern mit wilden potenziellen Fressfeinden aufhielten, erschien zunächst einmal ungewöhnlich. Diese Wildtiere kamen allerdings ebenso wie die Teichhühner gehäuft an Gewässern mit zugänglichen Futterstellen vor. Es handelte sich dabei um Möwen, Rabenvögel und Graureiher, welche lediglich eine relative Gefahr für das Teichhuhn darstellten. Eine Prädation wurde zu keinem Zeitpunkt beobachtet. Die Prädationsgefahr schien also nicht sehr hoch zu sein oder die Teichhühner nahmen die Gefahr der Prädation für bessere Nahrungsressourcen in Kauf.

Absolute Kontraindikatoren für die Besiedlung von Teichhühnern stellten im Gegensatz dazu Carnivore wie Kalifornische Seelöwen (*Zalophus californianus*), Tiger (*Panthera tigris*) und Fischotter (*Lutra lutra*) dar, die Gehege mit Gewässern ohne Ufervegetation und Futtermittelverfügbarkeit

bewohnten. Da hier viele lebensfeindliche Umstände zusammenkamen, ist die Aussagekraft der einzelnen Faktoren nicht zu beurteilen.

Hier wäre es interessant zu erfahren, ob die Teichhühner bei attraktiverer Gewässergestaltung und Futterverfügbarkeit auch die Gefahr durch solche Raubtiere eingehen würden.

Zugängliches Futter und Ufervegetation schienen für die Population und das Brutverhalten der Teichhühner essenziell zu sein. Da diese Faktoren in den meisten Fällen ebenfalls gemeinsam auftraten, ist nicht sicher zu sagen, welches die entscheidendere Größe war. Für Nestbau und geschützte Fortbewegung war die Ufervegetation unabdingbar und daher sicherlich der Grund für die Ansiedlung von Teichhühnern. Das zusätzliche Futter könnte hierbei der Grund für die hohe Besiedlungsdichte gewesen sein.

In den wenigen Fällen, wo Futter und Ufervegetation gegeben waren, aber keine Fuchssicherung vorlag, kam es ebenfalls zu Brutversuchen und Schlupferfolgen. Beim Bruterfolg und Anzahl der diesjährigen Tiere allerdings, war ein Schutz gegen Füchse scheinbar maßgeblich. Auch erwachsene Teichhühner haben Füchse zum Fressfeind, sind hingegen eher in der Lage vor diesen zu fliehen als ihre Jungtiere.

Die Aussagekraft der Daten zum Bruterfolg war vorsichtig zu bewerten, da viele Bruten innerhalb des Beobachtungszeitraums nicht das festgelegte Alter erreicht hatten, um als erfolgreiche Brut zu gelten. Unabhängige immature Vögel wurden als Bruterfolg für ein Gewässer gewertet, sofern sie 45 Tage oder älter waren und bei der Schachtelaufzucht neuer Bruten am Gewässer teilnahmen. Ob sie selbst an diesem Gewässer aufgezogen wurden, war allerdings fraglich.

Für die Analyse der Sterblichkeit während der Aufzucht bedürfte es eines deutlich längeren Beobachtungszeitraums. Teichhühner werden durch-

schnittlich im Alter zwischen 35 und 50 Tagen flügge und mit zirka 70 Tagen selbstständig (Bauer et al., 2012; von Blotzheim & Urs, 1994). Durch die versetzten Schlupfzeitpunkte könnte eine Beobachtung über mindestens 60 Tage während der Brutzeit valide Daten hervorbringen. Es bleibt fraglich, ob die Prädationswahrscheinlichkeit vor allem mit der Größe der Jungvögel zusammenhängt und dementsprechend ab einem Alter von etwa 40 bis 50 Tagen mit der von adulten Tieren vergleichbar ist. Wenn auch das Alter und die Lebenserfahrung der Tiere eine Rolle bei der Flucht vor Prädatoren spielt, wäre eine Untersuchung der Sterblichkeit über den 60. Lebensstag hinaus interessant.

Laut Literatur ist in Mitteleuropa eine Sterblichkeit von 70 % aller Teichhühner im ersten Lebensjahr beobachtet worden (Bauer et al., 2012; von Blotzheim & Urs, 1994). Ob die Sterblichkeit an Gewässern, die gegen Füchse gesichert sind, deutlich niedriger ist, könnte einen Aufschluss darüber geben, ob eine Prädation durch bodenbewohnende Carnivoren wie Füchse gegenüber der aus der Luft eine größere Rolle spielt.

Da alle untersuchten Gewässer von oben frei zugänglich waren und sich nirgendwo auf dem Gelände des Kölner Zoos Nistplätze von Greifvögeln, Falken oder Eulen befanden, wurde die Prädation durch diese für alle Gewässer gleich hoch eingeschätzt. Der Kronenschluss hing entgegen der Erwartung mit keinem der Populationsparameter der Teichhühner zusammen. Entweder die Ufervegetation bot genügend Sichtschutz gegen eine Prädation von oben oder die Beutegreifer passten je nach Kronenschluss ihre Jagdtechnik an. Ein gewisses Maß an Prädation durch Greifvögel und/oder Eulen und Falken wurde allerdings als gesichert angenommen. Zum einen beherbergt die Stadt Köln durch die hohe Taubenzahl bedeutende Populationen von vogelfressenden Greifvögeln wie Sperbern und Habichten, welche sich vor allem auf Friedhöfen, in Parks und der Flora in direkter Nachbarschaft

zum Zoo aufhalten (Lakermann, o. J.). Zum anderen wurde ein Teil eines frisch erbeuteten Tiers unmittelbar neben einem von Enten und Gänsen bewohnten Geheges gefunden. Dieses Gehege war gegen Füchse gesichert und das erbeutete Tier hatte anhand des Durchmessers der Luftröhre von zirka 5 mm schätzungsweise die Größe einer kleinen erwachsenen Ente.

Anzumerken ist ebenfalls, dass sinkende Jungtierzahlen an einem Gewässer als Sterblichkeit interpretiert wurden. Ob sie tatsächlich gestorben sind, oder die Tiere schlichtweg nicht zu sehen oder abgewandert waren, war nur schwer zu ermitteln. Ein Wechsel vom Brutrevier ins Aufzuchtrevier ist für Teichhühner üblich, schien aber im Kölner Zoo mit Gewässertreue und einer Umsiedlung von nur wenigen Metern einherzugehen. Dass die Tiere ihre natürliche Wandertendenz reduzierten, ist mit der hohen Besiedlungsdichte und starkem Territorialverhalten in der Brutzeit zu erklären. Nahrung war zudem in hohem Maß verfügbar und machte einen Nistplatzwechsel in vielen Fällen möglicherweise überflüssig.

Wenn die Anzahl der fütternden adulten Tiere stabil blieb und sich das Elternteam dementsprechend nicht aufgeteilt hatte und dennoch Jungtiere fehlten, war von Sterbefällen auszugehen. Für eine genauere Zuordnung wäre eine Markierung der Tiere notwendig. Besonders die Küken bewegen sich gut versteckt in der Ufervegetation und Doppelzählungen und hohe Dunkelziffern bleiben ohne Unterscheidungsmöglichkeit der einzelnen Individuen nicht aus.

Außerdem ist eine bessere Einsicht in die Ufer der Gewässer notwendig, um Jungvögel zu entdecken und zählen zu können. Die Küken verlassen für gewöhnlich erst einige Tage nach dem Schlupf das Nest und sind bis dahin meist nicht sichtbar (von Blotzheim & Urs, 1994). Die Sterblichkeit in den ersten sieben Tagen ist somit vom Besucherbereich aus kaum

beurteilbar. Auch Küken außerhalb des Nests waren aufgrund der Ufervegetation nur schwer aus der Ferne zu entdecken und vor allem nicht zuverlässig zählbar. Hier wäre es sinnvoll gewesen die Gehege für die Zählungen zu betreten.

Es ist noch anzumerken, dass über den gesamten Beobachtungszeitraum kein einziges Blässhuhn gesehen wurde. Diese haben ähnliche ökologische Ansprüche wie Teichhühner, werden allerdings eher auf größeren Gewässern mit freier Oberfläche gefunden und sind weniger an Uferpflanzen gebunden als Teichhühner. Blässhühner sind zudem mitunter durch ihre Lappenfüße besser an Schwimmen und Tauchen angepasst und nehmen ihre Nahrung weniger an Land zu sich. Es bleibt unklar, wodurch die Teichhühner einen Vorteil gegenüber den Blässhühnern im Kölner Zoo haben. Womöglich sind einige Gewässer im Kölner Zoo durch den hohen Besatz und Zufütterung hypertrophiert (Marcordes, 2024, persönliche Kommunikation), was einen negativen Einfluss auf Blässhühner haben soll (Bauer et al., 2012; von Blotzheim & Urs, 1994).

Insgesamt war eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf eine natürliche Umgebung nicht möglich, da ausschließlich Teichhühner im Kölner Zoo beobachtet wurden. Die Stichprobe war mit unter 200 Individuen zu klein und zudem nicht unabhängig. Welchen Einfluss die unnatürlich hohe Besiedlungs- und Ressourcendichte, sowie Lärm und andere Störfaktoren auf das Verhalten der Teichhühner hatten, ist nicht zu beurteilen. Der Faktor der Konkurrenz durch viele Wasservögel am selben Gewässer wurde nicht erhoben, ist aber zumindest beim Stresslevel der Tiere nicht zu vernachlässigen. Die Tiere konkurrieren um Nist- und Ruheplätze, Futter und müssen besonders während der Brutzeit ihr Territorium und ihre Brut permanent verteidigen.

Dass die Oberfläche der Gewässer keinen Einfluss auf die erhobenen Daten hatte, sollte der unnatürlich

hohen Futterdichte geschuldet sein. In einer natürlichen Umgebung steigen die Ressourcen in der Regel mit der Fläche.

Die absolute Voraussetzung von Ufervegetation für die Besiedlung und Brut von Teichhühnern gibt allerdings einen Hinweis auf die Problematik im Kölner Raum. Vielerorts wird an Standgewässern Vegetation reduziert, um die Zugänglichkeit und Aufenthaltskapazitäten für Menschen und deren Freizeitaktivitäten zu verbessern (Bauer et al., 2012). Bezüglich der Fließgewässer als Lebensraum für Teichhühner führen Flussbegradigungen und künstliche Uferbefestigungen zu einer deutlichen Verschlechterung der Bedingungen. Die Fließgeschwindigkeit steigt und Nist- und Versteckmöglichkeiten gehen verloren. Beachtliche Fuchs- und Habichtbestände im Kölner Raum kommen besonders in den naturnahen Gegenden erschwerend hinzu.

Zusammenfassung

Im Kölner Raum wurde in den vergangenen Jahren ein rückläufiger Bruterfolg einheimischer Wasservögel beobachtet – darunter auch das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), das auf der Vorwarnliste der Roten Liste steht. Auffällig ist hingegen die stabile und teils hohe Population dieser Art im Kölner Zoo. Dies wirft die Frage auf, welche Umweltfaktoren den Reproduktionserfolg von Teichhühnern begünstigen und welche Bedingungen in der freien Natur möglicherweise fehlen. Im Rahmen der Untersuchung wurden die verschiedenen Gewässer im Kölner Zoo hinsichtlich ihrer Eigenschaften kategorisiert und der Bestand sowie der Fortpflanzungserfolg der Teichhühner systematisch erfasst. Dabei zeigte sich, dass insbesondere das Vorhandensein von dichter Ufervegetation, zugänglichen Nahrungsquellen sowie das Fehlen prädatorischer Zootiere entscheidende Voraussetzungen für die Ansiedlung und erfolgreiche Reproduktion der Tiere sind. Die Anzahl an Brutversuchen, das Schlüpfen der Küken und

der abschließende Bruterfolg korrelierten signifikant positiv mit dem Anteil an Uferbewuchs und der Verfügbarkeit von Futterstellen. Ob ein Gewässer gegen Füchse geschützt war, hatte keinen Einfluss auf Abundanz, Brutversuch oder Schlupferfolg, wirkte sich jedoch deutlich auf den finalen Bruterfolg aus. Faktoren wie die Größe der Wasserfläche oder der Kronenschluss spielten hingegen keine messbare Rolle. Besonders der Bedarf an Ufervegetation liefert wichtige Hinweise auf die Ursachen des Rückgangs in der freien Wildbahn. In urbanen und suburbanen Landschaften führen zunehmende Versiegelung, Flussbegradigungen und die Erschließung von Gewässern für Freizeit- und Wohnnutzung zu einem massiven Verlust an geeigneten Brut- und Rückzugsräumen. Zudem sind Jungtiere in offenen Habitaten einem erhöhten Prädationsdruck durch Füchse, Katzen und andere Räuber ausgesetzt. In Kombination erschweren diese Faktoren die erfolgreiche Fortpflanzung in der Natur erheblich, selbst wenn adulte Tiere noch vereinzelt vorkommen. Die Ergebnisse der Studie unterstreichen daher die Bedeutung strukturreicher, naturnaher Uferbereiche und prädatorfreier Rückzugsorte für den Erhalt dieser Art außerhalb zoologischer Einrichtungen. Gleichwohl ist zu betonen, dass die Stichprobe der Tiere im Kölner Zoo klein und nicht unabhängig ist und die Aussagekraft der Ergebnisse daher nur bedingt auf Freilandpopulationen übertragbar ist.

Abstract

In recent years, a decline in the breeding success of native waterbirds has been observed in the Cologne area – including the moorhen (*Gallinula chloropus*), which is on the pre-warning list of the Red List. In contrast, the stable and sometimes high population of this species in Cologne Zoo is striking. This raises the question of which environmental factors favor the reproductive success of moorhens and which conditions may be missing in the wild. As part of the study, the various bodies of water in Cologne

Zoo were categorized according to their characteristics, and the population and reproductive success of the moorhens were systematically recorded. It was found that the presence of bank vegetation, accessible food sources and the absence of predatory zoo animals are particularly important prerequisites for the animals to settle and reproduce successfully. The number of breeding attempts, the hatching of chicks and the final breeding success correlated significantly and positively with the amount of vegetation along the shore and the availability of feeding sites. Whether a water body was protected against foxes had no influence on abundance, breeding attempts or hatching success, but it did have a significant effect on final breeding success. In contrast, factors such as the size of the water surface or the canopy did not play a measurable role. In particular, the decline in the wild provides important clues as to the causes of the decline in riparian vegetation. In urban and suburban landscapes, increasing sealing, river straightening and the development of riverbanks for leisure and residential use are leading to a massive loss of suitable breeding and retreat areas. In addi-

tion, young animals in open habitats are exposed to increased predation pressure from foxes, cats and other predators. Taken together, these factors make it considerably more difficult for animals to successfully reproduce in the wild, even if adult animals still occur occasionally. The results of the study therefore underscore the importance of structurally diverse, near-natural riparian zones and predator-free retreats for the conservation of this species outside of zoological institutions. Nevertheless, it should be emphasized that the sample of animals at Cologne Zoo is small and not independent, and that the validity of the results can therefore only be applied to free-range populations to a limited extent.

Literaturverzeichnis

Bauer, H.-G., Bezzel, E., & Fiedler, W. (2012). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz* (Einbändige Sonderausg. der 2., vollständig überarb. und erw. Aufl. 2005). AULA-Verlag

Dachverband Deutscher Avifaunisten. (o. J.). Abgerufen 12. April 2025,

von <https://www.dda-web.de/voegel/voegel-in-deutschland/Teichhuhn/brutbestandsentwicklung>

Invasive Wildgänsearten in Köln—Stadt Köln. (2023, April 6). <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presse/mitteilungen/25698/index.html>

Lakermann. (o. J.). *Stadthabichte in Köln* [Interview]. Abgerufen 12. April 2025, von <http://www.wildewunder.eu/vogel/habichte/stadthabichte-in-koeln/>

von Blotzheim, G., & Urs, N. (1994). *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: Galliformes und Gruiformes* (2. Auflage). Aula-Verlag.

Personenverzeichnis

Marcordes, Bernd, Kurator, AG Zoologischer Garten Köln, persönliche Kommunikation 08/2024

Von Maravic, Irina, Untere Naturschutzbehörde Köln, persönliche Kommunikation 08/2024



«Zoo der Zukunft» — aktiv wie von der Natur vorgesehen.

Naturnahe Gestaltung. Integrieren sich in jedes Gehege.

Individuelle Herstellung. Langlebig und robust.

Einfache Installation. Unkomplizierte Handhabung.

Für moderne und fortschrittliche Zootierhaltung.

Christoph Isbarn

+49 151 524 08 962

info@widukind-enrichments.de

www.widukind-enrichments.de



Unser Anspruch:

Mit Sicherheit produktiver

DEKRA Arbeits- und Gesundheitsschutz

Arbeits- und Gesundheitsschutz hat viele Facetten. Aber nur ein Ziel: Ihr Unternehmen sicherer und produktiver zu machen. DEKRA bringt Sie sicher auf den Weg. Unsere Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte unterstützen und beraten Sie bei der effizienten Umsetzung der Arbeitsschutzvorschriften, beim Aufbau eines wirksamen Arbeitsschutz- und Gesundheitsmanagements und vielem mehr. Persönlich, digital und mit der ganzen Erfahrung eines führenden Prüfdienstleisters.

DEKRA Automobil GmbH

► Hugo-Eckener-Str. 26, 50829 Köln, Telefon 0221.17958-0

► Bonner Str. 209, 50968 Köln, Telefon 0221.589607-50

dekra.de/koeln



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!

BAUMASCHINEN  BAUGERÄTE WERKZEUGE

karl rother ^{GM}_{BH}



IHR PROFI FÜR BAUGERÄTE & BAUMASCHINEN

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



KÖLNER ZOO

KÖLNER ZOO

CHINA LIGHTS

中国花灯

12. Dez. 2025 – 01. Feb. 2026*



Täglich
🕒 17:30 bis
21:00 Uhr



Jetzt Ticket
kaufen



*Heilig Abend (24.12.) und Silvester (31.12.) findet China Lights „nicht“ statt.

DINOWORLD IM KÖLNER ZOO

DEN URZEITRIESEN GANZ NAH!

JETZT TICKETS
SICHERN!



WWW.KOELNERZOO.DE



KÖLNER ZOO

MIT FREUNDLICHER UNTERSTÜTZUNG

WASEL

Radio
Köln

TIMERIDE

Rölnher Stadt-Anzeiger

RTL
WEST

DINO
WORLD
DINOSAURS... AND MORE!

Sparkasse
KölnBonn

Freunde des



KÖLNER ZOOS e.V.

Jetzt
Mitglied
werden!



MACH MIT IM FÖRDERVEREIN DES KÖLNER ZOOS!

Unser Herz schlägt für den Kölner Zoo! Wir, die Mitglieder des Fördervereins, unterstützen den Kölner Zoo dabei, sich zukunftsorientiert weiterzuentwickeln und seine vielfältigen Ziele im Artenschutz und in der Umweltbildung zu erreichen.

Werden auch Sie jetzt ein/e Freund/Freundin des Kölner Zoos und nehmen Sie an exklusiven Führungen und Vorträgen teil. Zudem haben Sie die Möglichkeit zum Erwerb einer vergünstigten Jahreskarte und erhalten Rabatte in Zooshop und Zoogastronomie.

Gemeinsam machen wir mehr möglich!

www.zoosamme.de

FREUNDE DES KÖLNER ZOOS e. V.

Tel. 0221.7785-260

| zoofreunde@koelnerzoo.de

p r i n t m e d i e n

glock
druck
gmbh

Inh. Björn Biesenbach

Hansestraße 83 | 51149 Köln
Tel. 02203 96132-10

info@glock-druck.de
www.glock-druck.de

Ihr Partner in Sachen Druck!

Visitenkarten, Flyer, Briefbogen,
Kataloge bis hin zum Großplakat.

Weiterverarbeitung,
Konfektionierung, Mailing.

Konventioneller Offsetdruck
und digitaler Druck.

Alles aus einer Hand.

Interessiert?

Dann rufen Sie uns an oder
besuchen Sie unsere Website!

Darf es etwas mehr sein! Dann wenden Sie sich an unser Schwesterunternehmen.



BÜROSTATION

d+b Regine Biesenbach e.K.

bürokommunikation
bürobedarf

Alles rund ums Büro
auch in unserem Online-Shop!!!
Besuchen Sie uns unter:

www.buerostation.bürobest.de

Hier finden Sie über 70.000 Artikel rundum das Thema Büro:
Tinten, Toner, Papier, Ordner, Etiketten uvm.

Laserdrucker & Multifunktions-
systeme

Bedarfsanalyse & Beratung

Leasing & Finanzierung

Lieferung & Installation

Service & Support

Zentrale: Neue Eiler Straße 38a | 51145 Köln | Tel. 02203 / 34266 | kontakt@buerostation.de
www.buerostation.de

**Aufsichtsrat der Aktiengesellschaft
Zoologischer Garten Köln**

Vorsitzender:

Dr. Ralf Unna

1. stellvertretende Vorsitzende:

Erika Oedingen

2. stellvertretender Vorsitzender:

Peter Zwanzger

Monika Assenmacher

Anna-Maria Henk-Hollstein

Marion Pfeiffer

Robert Schallehn

Andrea Schröder

William Wolfgramm

Impressum

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

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:

Glock-Druck GmbH

51149 Köln

Gedruckt auf holzfrei weiß, chlorfreiem Papier

Printed in Germany

Imprimé en Allemagne

ISSN 0375-5290



Wir wünschen
einen tollen Tag
im Kölner Zoo!



Freie Fahrt



für den Start ins Leben

Informieren Sie sich jetzt über unsere Kinder-Fondsrente auf www.devk.de
oder unter Tel: 0800 4-757-757 (gebührenfrei aus dem deutschen Festnetz)

Gesagt. Getan. Geholfen.

DEVK

