NÜRNBERG

Tiergarten-Jahresbericht 2023

Tiergarten Nürnberg

Impressum

Herausgeber Tiergarten Nürnberg, Am Tiergarten 30, 90480 Nürnberg

Telefon +49-(0)911-5454-6 | Fax +49-(0)911-5454-802 | *www.tiergarten.nuernberg.de*

Gestaltung City Druck Nürnberg, hills&trees design

Text und Redaktion Anna Böhm, Luisa Rauenbusch

Übersetzung der Zusammenfassung Diana Koch und Anna Böhm

Fotografien Thomas Hahn: Titel, S. 4, S. 18, S. 20, S. 34, S. 38 (rechts), S. 49 | Tom Burger: S. 8, S. 26, S. 38 (links), S. 40, S. 43, S. 46, S. 53, S. 58, S. 73 | Anna Böhm: S. 14, S. 36, S. 55, S. 56 | Jörg Beckmann: S. 11 (links), S. 68 | NMMF/ Eric Franks: S. 11 (rechts) | Luisa Rauenbusch: S. 13 | Bruno Schwarz (Gestaltung Plakate): S. 24 | Dr. Ralph Simon: S. 29, S. 31 | Monika Prell: S. 42 | Zootiermedizin Tiergarten Nürnberg: S. 44

Unser Dank gilt allen Fotografinnen und Fotografen

Titelfoto Blauschafe (*Pseudois nayaur*)

Rückseite: Mit dieser Anzeige macht der Tiergarten auf sein 111-jähriges Bestehen und seine Rolle in der Gegenwart aufmerksam. Gestaltung der Anzeige: Bruno Schwarz

Inhaltsverzeichnis

Vorworte 2
Tiergarten Nürnberg: Daten 6
Teil 1 Natur- und Artenschutz 9
1.1. Haltung und Zucht bedrohter Tierarten 9
1.2. Artenschutz weltweit 10
1.3. Schutz von heimischen Wildtieren und Habitaten 15
Teil 2 Bildung für nachhaltige Entwicklung 19
2.1. Zoopädagogik: Bildungsangebote für Institutionen 19
2.2. Zoopädagogik: Bildungsangebote für Privatpersonen 20
2.3. Öffentlichkeitsarbeit: Inhalte, Zielgruppen, Formate 23
Teil 3 Forschung im Tiergarten 27
Teil 4 Erholung 35
Teil 5 Weiterentwicklung des Tiergartens 37
5.1. Klimawaldpfad 37
5.2. Tapirhaus 38
5.3. Mittelspange 39
5.4. Delfinlagune 39
Teil 6 Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V. 41
6.1. Die Tiergartenfreunde 41
6.2. Tierpatenschaften 41
6.3. Gemeinsame Veranstaltungen 42
Teil 7 Aus dem Tiergartenalltag 45
7.1. Tierpflege 45
7.2. Tiermedizin 49
7.3. Verwaltung 51
7.4. Landschaftsgestaltung 52
7.5. Technik 54
7.6. Futterhof, Forst und Landwirtschaft 55
Teil 8 Anhang. 59
Englischsprachige Zusammenfassung | Summary. 69

Liebe Leserin, lieber Leser,

vor 111 Jahren öffnete der Tiergarten zum ersten Mal seine Tore für die Nürnberger Bürgerinnen und Bürger. Auf einem Spaziergang am Dutzendteich konnten sie damals exotische Vögel, Eisbären, Robben und andere Tiere bestaunen, die bis dahin für die allermeisten unerreichbar waren. Schon damals bestand eine Idee der für die Gründung verantwortlichen Bürgerinitiative darin, einer zunehmenden Naturentfremdung der Bevölkerung mittels direkter Naturerfahrungen entgegenzuwirken. Nur zwei Jahre später verwüstete der erste große Krieg des 20. Jahrhunderts Europa. 1939 zog der Tiergarten im Schatten des beginnenden 2. Weltkrieges an den Schmausenbuck – die Nationalsozialisten unter Adolf Hitler hatten andere Pläne mit dem Dutzendteichgelände als die Präsentation exotischer Tiere und Umweltbildung.

Wurden Zoos in den Jahrzehnten nach Kriegsende insbesondere als Orte der Unterhaltung und Erholung wahrgenommen, hat sich ihre Rolle seit den 90er Jahren massiv gewandelt. In der UN-Konvention über den Erhalt der Biologischen Vielfalt von 1992 (UN Convention on Biodiversity) wird erstmals in einer internationalen Vereinbarung der Wert des Artenschutzes außerhalb des natürlichen Lebensraumes von Pflanzen, Tieren und Pilzen benannt. Die EU-Zoorichtlinie von 1999 greift diesen Gedanken auf und gibt den Zoologischen Gärten den Auftrag, ihre Kapazitäten in Forschung, Artenschutz und Bildung voll auszuschöpfen, um einen Beitrag für den Erhalt der Biologischen Vielfalt zu leisten. Das Bundesnaturschutzgesetz übernimmt diesen Auftrag wortgleich, auch in der letzten Fassung von 2009.

Im Jahr 2023 stehen wir als Gesellschaft vor der Mammutaufgabe, Artensterben und Klimawandel zu bremsen und einen Umgang mit der Natur zu finden, der unseren Planeten als lebenswerten Ort für zukünftige Generationen bewahrt. Ein zunehmender Teil der Weltbevölkerung lebt in Städten – und es ist schon heute eine Frage der sozialen Gerechtigkeit, dass Menschen auch dort die Chance auf direkte Naturerfahrungen haben.

Der Tiergarten Nürnberg sieht sich als Teil einer aktiven Stadtgesellschaft und handelt eingebettet in ein internationales Netzwerk aus Naturschützern, Behörden, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) - engagierten Menschen, die alle auf ihre Weise dazu beitragen, Vielfalt zu bewahren.

2023 haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrem Fachwissen und großem Einsatz die Säulen der Zooarbeit weiter gestärkt: Artenschutz, Forschung und Bildung. Bei den gefährdeten Gelbrückenduckern (Cephalophus silvicultor), den bedrohten Schabrackentapiren (Tapirus indicus), den Asiatischen Löwen (Panthera leo persica) und anderen bedrohten Arten freuten sie sich über Nachwuchs. Dieser ist unabdingbar für die wissenschaftlich und international koordinierten Zuchtprogramme des Europäischen Zooverbandes EAZA (EAZA ex-Situ Programme), die den Erhalt stabiler Reservepopulationen außerhalb ihrer natürlichen Lebensräume ermöglichen.

Diese Populationen können als Verstärkung für Populationen in der Natur dienen oder als Grundstein für Auswilderungen, wie sie der Tiergarten 2023 beispielsweise mit zwei der bei ihm gebore-

nen Karpatenluchs-Jungtiere (Lynx lynx carpathicus) und Europäischen Sumpfschildkröten (Emys orbicularis) in Deutschland, mit zwei Waldrappen (Geronticus eremita) in Spanien und mit Alpensteinböcken (Capra ibex) in Österreich durchgeführt hat.

Der Tiergarten zeichnet als Forstbetrieb für die städtischen Wälder verantwortlich. Auch 2023 hat er gemeinsam mit seinen Partnern, wie etwa dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) und den Bayerischen Staatsforsten daran gearbeitet, den Reichswald gegen die Folgen des Klimawandels zu wappnen. Auch in diesem Zusammenhang ist es eine große Freude, dass im Jahr 2023 der Grundstein für den Klimawaldpfad gelegt werden konnte. Er wird Besucherinnen und Besucher über 450 Meter steigungsfrei durch alle Stockwerke des Waldes im oberen Bereich des Tiergartens und darüber hinaus führen. Ermöglicht wird dieses tolle Projekt von der Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg, die es mit der größten Einzelförderung ihrer Geschichte in Höhe von 4,1 Millionen Euro unterstützt. Der Klimawaldpfad wird ein Ort werden, an dem viele Menschen die Chance haben, Naturerfahrungen zu sammeln sowie den Wald und seine Bewohner aus einer neuen Perspektive zu erleben.

Im Jahr 2023 haben die Auswirkungen des russischen Angriffskrieges, gestiegene Energiekosten, die schwierige Haushaltslage der Stadt und die Inflation auch den Tiergarten in seinem Betrieb herausgefordert.

Dennoch hat er gemeinsam mit seinen Partnern sein Klimaschutzkonzept weiterentwickelt und mit der Planung eines größeren Hackschnitzelkessels im Betriebshof sowie der voranschreitenden Planung zur energetischen Sanierung des Giraffenhauses weitere Schritte hin zur Klimaneutralität gemacht.

Gerade in herausfordernden Zeiten stehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereit, engagiert für eine lebendige Stadtgesellschaft und einen lebenswerten Planeten auch in der Zukunft einzutreten. 111 Jahre Tiergarten Nürnberg – ein Ort, aktueller denn je.

Dr. Dag Encke
Leitender Direktor

Anna Böhm
Leiterin Kommunikation

Tiergarten der Stadt Nürnberg im Dezember 2023

Schabrackentapir-Nachwuchs Palita (*Tapirus indicus*)

Liebe Tiergartenbesucherin, lieber Besucher,

Ob als Ausflugsziel, Bildungseinrichtung, Forschungs- und Artenschutzzentrum: Der Tiergarten ist fester Bestandteil des öffentlichen Lebens in Nürnberg. Sein hervorragendes internationales Netzwerk macht ihn auch zu einem wichtigen Akteur im weltweiten Artenschutz. Die Vernetzung und das Engagement auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene veranschaulicht Bürgerinnen und Bürgern zum einen, dass wir als Gesellschaft vor großen Herausforderungen stehen, die wir nur gemeinsam meistern können. Zum anderen zeigen sie, dass es Lösungen gibt – und dass wir alle ein Teil davon sein können.

Als Bürgermeister, aber auch als persönlicher Freund des Tiergartens freut es mich besonders, dass im Jahr 2023 wieder rund 1,1 Millionen Menschen den Weg hierher gefunden haben. Gut 5.000 Mitglieder verzeichnete der Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. Ende des Jahres. Weil diese Zahl auch Partner-, Familien- oder Firmenmitgliedschaften beinhaltet, standen dahinter mehr als 12.000 Menschen, die den Tiergarten und seine Arbeit förderten. So hervorragend diese Zahl auch ist, will ich an dieser Stelle weiter alle motivieren, die diesen Jahresbericht lesen, ebenfalls Mitglied im Verein zu werden, oder wenn man es schon ist, andere Freunde dazu zu motivieren. Ohne die Tiergartenfreunde wäre so manches im Tiergarten nicht möglich gewesen. Deshalb ist der Verein so wichtig für die anstehenden Zukunftsherausforderungen.

Eine weitere, außergewöhnliche Förderung hat 2023 begonnen, Sichtbarkeit anzunehmen: Im Oktober konnte die Stadt den Grundstein für den Klimawaldpfad legen – ein Projekt, das unseren Tiergarten um eine ganz besondere Attraktion reicher machen wird. Ermöglicht wird es durch die bisher größte Einzelförderung der Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg in Höhe von 4,1 Millionen Euro. Meine Dankbarkeit hierfür möchte ich auch an dieser Stelle betonen.

Der Klimawaldpfad ist im Tiergarten genau am richtigen Ort: Denn als Forstbetrieb der Stadt ist er dafür verantwortlich, unsere Wälder fit für die Zukunft zu machen. Warum das nötig ist und was es dafür braucht, werden Besucherinnen und Besucher auf dem Klimawaldpfad erfahren können. Unser Tiergarten ist der größte außerschulische Bildungsort der Stadt, in dem Bürgerinnen und Bürger die Chance haben, der Natur direkt zu begegnen.

Lassen Sie uns gemeinsam diesen Ort genießen, seine Weiterentwicklung fördern und ihn bewahren!

Christian Vogel
Bürgermeister

Tiergarten Nürnberg: Daten

Eröffnung	Mai 1912 am Luitpoldhain Mai 1939 am Schmausenbuck	
Direktion	Dr. Dag Encke, Leitender Direktor Jörg Beckmann, Stellv. Direktor/Biologischer Leiter	
Dienststelle der Stadt Nürnberg	Bürgermeister Christian Vogel	
Mitarbeitende/ Auszubildende	142 Angestellte im öffentlichen Dienst/ Beamte/ ca. 20 honorarbasierte Zoobegleiterinnen und Zoobegleiter 3 Praktikant*innen im freiwilligen ökologischen Jahr (FÖJ)	
Jahresertrag	12.174.000 (2023)	12.341.000 (2022)
Jahreskosten	15.737.868 (2023)	15.169.000 (2022)
Kostendeckungsgrad	77 % (2023)	81 % (2022)
Besuche	1.097.366 (2023)	1.131.709 (2022)
Dauerkarten (Jahreskarten)	9.334 (2023)	8.541 (2022)
Im Tiergarten ansässige Vereine		
Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V.	Förderverein seit 1958 (geförderte Projekte u.a. Manatihaus, Wüstenhaus) 5.057 Mitgliedschaften mit mehr als 12.343 Personen (bspw. bedingt durch Familienmitgliedschaften) (2022: 4.750 Mitgliedschaften mit mehr als 11.000 Personen) 1.164 Tierpatinnen und –paten (2022: 1.222) *www.tgfn.de* 1. Vorsitzende: Dr. Anja Prölß-Kammerer 2. Vorsitzender: Dr. Lorenzo von Fersen	
YAQU PACHA e. V. Gesellschaft zum Schutz wasserlebender Säugetierarten Südamerikas	1992 im Tiergarten gegründet wichtige Projekte: La Plata Delfin, Vaquita 1. Vorsitzender: Dr. Lorenzo von Fersen 2. Vorsitzende: Sandra Honigs	
Artenschutz-plattformen	*www.forschen-handeln-erhalten.de*: Forschungs- und Artenschutz-projekte des Tiergartens Nürnberg, der Artenschutzgesellschaft Yaqu Pacha e. V. und des Vereins der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V. *sousateuszii.org*: Consortium for the Conservation of the Atlantic Humpback Dolphin (CCAHD)	

Eckdaten Tierbestand	331 Tierarten (2023) | 287 (2022) 4.314 Individuen (2023) | 3.939 (2022) davon 252 Wirbeltierarten mit 3.380 Individuen (2023) davon 218 Wirbeltierarten mit 2.937 Individuen (2022) Gesamtfläche 65 Hektar
Mitgliedschaften/ Zooverbände:	World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) European Association of Zoos and Aquaria (EAZA) Verband der Zoologischen Gärten e.V. (VdZ) Species 360 (Tierdatenbank) European Association for Aquatic Mammals (EAAM) International Union for the Conservation of Nature (IUCN) Stiftung Artenschutz e. V. Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) International Marine Animal Trainers Association (IMATA) Zoologische Gesellschaft für Arten und Populationschutz e.V. (ZGAP) International Takhi Group (ITG) Linking Lynx
Gastronomie	Tiergartenrestaurant Waldschänke (Bio-Gastronomie/Biokreis-Mitglied) Bistro Lagunenblick Grüne Oase am Kinderzoo Kiosk „Zum Haubentaucher“
Gut Mittelbüg/ Schwaig	Tiergarteneigener landwirtschaftlicher Betrieb (26 Hektar Ackerfläche) Seit 1973: Futtermittelproduktion für den Tiergarten Seit 2005: Quarantänestation Seit 2013: Biokreis-Mitglied
Magerwiesenpflege	ca. 80 ha Wasserschutz- und Naturschutzflächen
Forstbetrieb	220 ha städtische Waldflächen
Publikation	**manati**magazin® halbjährlich, je (10.000 Exemplare) Hrsg: Tiergarten Nürnberg/Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V.
Social Media	Facebook: 56.166 Abonnent*innen Instagram: 28.783 Abonnent*innen YouTube: 419 Abonnent*innen
Adresse/Kontakt	Am Tiergarten 30 | D-90480 Nürnberg Tel.: +49-(0)911-5454-6 | Fax: +49-(0)911-5454-802 E-Mail: tiergarten@stadt.nuernberg.de www.tiergarten.nuernberg.de

Chaco-Pekari (*Catagonus wagneri*)

Teil 1 Natur- und Artenschutz

Die Klima- und Biodiversitätskrise bedroht eine immer größere Zahl an Tierarten. Im Dezember 2023 umfasste die Rote Liste der Weltnaturschutzunion (IUCN) 157.190 Tier- und Pflanzenarten, von diesen wurden mehr als 44.000 in Bedrohungskategorien eingestuft, sie gelten also als gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Im Vorjahr waren es noch rund 2.000 Arten weniger. Zu den Hauptursachen gehören die Zerstörung von Lebensräumen, der Klimawandel, die nicht nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und Wilderei. Auch die Zunahme der Verbreitung von infektiösen Krankheiten machen den Tieren, Pflanzen und Pilzen weltweit zu schaffen.

1.1. Haltung und Zucht bedrohter Tierarten

Zoologischen Gärten kommt vor diesem Hintergrund eine bedeutende Rolle zu. Immer mehr Arten können nur durch eine gezielte und koordinierte Zucht in menschlicher Obhut überleben. 2023 beteiligte sich der Tiergarten an insgesamt mehr als 50 Erhaltungszuchtprogrammen des Europäischen Zooverbandes (EAZA Ex-situ Programme, kurz EEP). Ihr Ziel besteht darin, einen gesunden und genetisch vielfältigen Bestand einer Tierart außerhalb ihres natürlichen Lebensraums zu bewahren. Aus diesen Populationen können Tiere wieder in der Natur angesiedelt werden, wenn es nach den Kriterien der Weltnaturschutzunion IUCN sinnvoll und verantwortbar erscheint.

Ende 2023 hielt der Tiergarten 4.314 Tiere aus 331 Arten, davon 252 Wirbeltierarten mit 3.380 Individuen. Im Vorjahr waren es 3.939 Tiere aus 287 Arten, davon 218 Wirbeltierarten mit 2.937 Individuen. 83 der gehaltenen Tierarten werden als bedroht eingestuft.

Der Tiergarten kann auf zahlreiche Zuchterfolge im Jahr 2023 zurückblicken: So gab es unter anderem Nachwuchs bei den Schabrackentapiren (*Tapirus indicus*), den Asiatischen Löwen (*Panthera leo persica*) und den Gelbrückenduckern (*Cephalophus silvicultor*). Vor allem der Ducker-Nachwuchs sorgte schon vor seiner Geburt für viel Aufmerksamkeit, da über die Art nur wenig bekannt ist und es in den letzten Jahren kaum Geburten in Zoos gab. Der Nachwuchs liefert der Zoowelt wichtige Erkenntnisse für die Erforschung der Art und über die Zucht, die in Europa aktuell aufgebaut wird.

Bei den Karpatenluchsen (*Lynx lynx carpathicus*), deren Haltung zwischenzeitlich unterbrochen wurde, gab es 2023 nach über 30 Jahren wieder Nachwuchs.

Daneben freute sich der Tiergarten über jeweils ein Küken bei den Andenkondoren (*Vultur gryphus*) und den Harpyien (*Harpia harpyia*). Bei den Harpyien handelte es sich um den ersten Nachwuchs in ganz Europa seit mehr als 20 Jahren – ein großer Zuchterfolg für die gefährdete Vogelart aus Südamerika, für deren Schutz sich der Tiergarten seit Jahrzehnten einsetzt. Ebenfalls nach 20 Jahren schlüpften erstmals wieder Emus (*Dromaius novaehollandiae*) am Schmausenbuck.

Weitere Zuchterfolge im Jahr 2023 konnte der Tiergarten zum Beispiel bei folgenden Arten erzielen: Rüsselspringer (*Macroscelidides proboscideus*), Hyazinthara (*Anodorhynchus hyacinthinus*), Wüstengimpel (*Bucanetes githagineus*), Mangarahara-Buntbarsch (*Ptychochromis insolitus*) und Bintan-Prachtgurami (*Parosphromenus bintan*). Die bedrohten Prachtguramis sind seit 2023 neu im Tiergarten.

Ende 2023 hielt der Tiergarten **4.314 Tiere** aus **331 Arten**

Insgesamt hat der Tiergarten im vergangenen Jahr 62 neue Arten in seinen Bestand aufgenommen. Neu dazu kamen beispielsweise die Blauschafe (*Pseudois nayaur*). Sie haben die neu gestaltete, ehemalige Guanako-Anlage bezogen. Ebenfalls neu im Tiergarten seit 2023 sind die stark gefährdeten Chaco-Pekaris (*Catagonus wagneri*). Den Nabelschweinen aus Südamerika macht vor allem der Verlust ihres Lebensraums zu schaffen. Wenn dieser Trend anhält, wird es einer Studie zu Folge in noch nicht einmal 30 Jahren keine Chaco-Pekaris mehr außerhalb von Schutzgebieten und Zoos geben. Daneben sind 2023 folgende weitere Arten im Tiergarten eingezogen: Alpen-Murmeltier (*Marmota marmota*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Lux- und Japaner-Kaninchen, Schmuckhornfrosch (*Ceratophrys cranwelli*), Blauer Baumwaran (*Varanus macraei*), Sinaiagame (*Pseudotrapelus sinaitus*), Dornschwanzagame (*Uromastyx acanthinura*), Stachelschwanzskink (*Egernia stokesii*), Arabisches Chamäleon (*Chamaeleo arabicus*), Krokodilschwanzechse (*Shinisaurus crocodilurus vietnamensis*), sowie 38 Fisch-, und 14 Wirbellosearten.
Die Auflistung der Tierarten des Tiergartens im EEP findet sich im Anhang auf den Seiten 16/17.

1.2. Artenschutz weltweit

Seit Jahrzehnten engagiert sich der Tiergarten gemeinsam mit der ihm angegliederten Artenschutzgesellschaft YAQU PACHA e.V. und dem Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. auch weltweit für den Artenschutz. Die drei Akteure tragen mit Forschungsarbeit und einer umfassenden Umweltbildung vor Ort entscheidend zum Schutz einzigartiger Lebensräume und der dort beheimateten Tierarten bei.
Auch im Jahr 2023 wurden zahlreiche Maßnahmen umgesetzt. Hier ein Überblick über die wichtigsten Aktivitäten und Projekte:

AFRIKANISCHE SCHWEINEPEST (ASP)

Der Tiergarten Nürnberg beteiligt sich in Zusammenarbeit mit dem Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) an der Erforschung der Afrikanischen Schweinepest. Dazu haben nach rund zweijähriger Vorarbeit im Oktober 2023 die Versuche beim FLI begonnen. Diese finden im Rahmen des von der EU geförderten Projektes ASF-RASH (African Swine Fever pathogenesis and immune responses in Resistant And Susceptible Hosts) statt. Hierfür haben mehrere Zoos als Projektpartner bei ihnen geborene Warzenschweine (*Phacochoerus africanus*) und Pinselohrschweine (*Potamochoerus porcus*) für Tierversuche an das FLI abgegeben. Bei beiden afrikanischen Schweinearten verläuft eine Infektion mit dem ASP-Virus apathogen, sie ruft also keine Krankheiten hervor. Der dafür verantwortliche Mechanismus im Immunsystem ist noch nicht bekannt, könnte aber entscheidend für die Entwicklung einer Schluckimpfung zum Schutz bedrohter asiatischer Schweinearten vor der Viruserkrankung sein. Derzeit sind alle in Südost-Asien endemischen wilden Schweinearten von der ASP bedroht. Weitere Partner in dem Projekt sind die IUCN Wild Pig Specialist Group als Projektinitiator, die europäische Vereinigung der Zoo- und Wildtierärzte EAZWV (European Association of Zoo and Wildlife Veterinarians) sowie der europäische Zooverband EAZA durch seine Tapir and Suiform Taxon Advisory Group, die vom Tiergarten koordiniert wird. Zusätzlich kooperierte der Tiergarten mit dem FLI und verschiedenen Zoos im Rahmen einer Studie zur ASP-Empfänglichkeit von Pekaris. Die auch Nabelschweine genannten Tiere kommen überwiegend in Süd- und Mittelamerika vor, 66 Prozent der Pekariarten gelten als gefährdet.

links: Warzenschwein (*Phacochoerus africanus*), rechts: Fachleute führen einen Check-up bei einem Amazonas-Flussdelfin (*Sotalia fluviatilis*) am Tefé-See durch.

UNTERSTÜTZUNG BEI DER WIEDERANSIEDLUNG VON KULANEN

Unter Federführung der Naturschutzorganisation Association for the Conservation of the Biodiversity of Kazakhstan (ACBK) und in enger Zusammenarbeit mit der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt (ZGF) unterstützt der Tiergarten Nürnberg seit 2011 die Wiederansiedlung großer Pflanzenfresser wie Przewalski-Pferde (*Equus przewalskii*) und Kulane (*Equus hemionus*) in der kasachischen Steppe.
Im Berichtszeitraum arbeiteten die Partner darauf hin, weitere Kulane in das Naturreservat Altyn Dala umzusiedeln.

SOFORTHILFE ZUR RETTUNG VON FLUSSDELFINEN IN TEFÉ, BRASILIEN

Rund 160 tote Flussdelfine innerhalb kurzer Zeit an nur einem See: Das war die erschreckende Bilanz des Massensterbens, das Ende September 2023 im brasilianischen Amazonasgebiet begonnen hatte. Betroffen waren die ohnehin schon bedrohten Amazonas-Flussdelfine (*Inia geoffrensis*) und Sotalia-Flussdelfine (*Sotalia fluviatilis*). Auslöser war eine durch das El Niño-Phänomen verursachte extreme Dürreperiode, die zu dramatischen Niedrigwasserständen führte. Der Tiergarten, YAQU PACHA e.V. und der Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. haben die Fachleute vor Ort bei einer Soforthilfeaktion unterstützt. Sie haben gemeinsam mit Partnern weltweit finanzielle Hilfe organisiert sowie tiermedizinische und technische Unterstützung für den Einsatz koordiniert.

SCHUTZ DES LAHILLE-TÜMMLERS

Gemeinsam mit YAQU PACHA e.V. und Partner-Organisationen aus Südamerika hat der Tiergarten einen umfassenden Fünf-Jahres-Plan zum Schutz des Lahille-Tümmlers (*Tursiops truncatus gephyreus*) fertiggestellt und veröffentlicht. Der Plan enthält kurz- und mittelfristige Schwerpunktmaßnahmen, die zum Erhalt dieser bedrohten Tierart beitragen sollen. In Zusammenarbeit mit der European Association for Aquatic Mammals (EAAM) wurde außerdem die Kampagne „Backbone Guardians“ ins Leben gerufen. Ziel der Kampagne ist es, das Bewusstsein für die Bedrohung des Lahille-Tümmlers zu schärfen und finanzielle Mittel für dringend benötigte Schutzmaßnahmen zu sammeln.

SCHUTZ DES LA-PLATA-DELFINS

Im Jahr 2023 wurde ein Konzept für die Entwicklung und den Aufbau eines La-Plata-Delfin-„Sanctuaries“ in Brasilien erarbeitet. Dieses Schutzgebiet ist Teil der Arbeit der Allianz für La-Plata-Delfin-Forschung, Rehabilitation und Rettung (AFCR3), die sich vor allem der Rehabilitation gestrandeter oder verletzter La-Plata-Delfine (Pontoporia blainvillei) widmet. Ziel der Allianz ist es, den Delfinen eine zweite Chance zu geben und langfristig die Population dieser bedrohten Art zu stärken.

Ein weiteres wichtiges Projekt, das von YAQU PACHA e.V. und dem Tiergarten Nürnberg koordiniert und finanziell unterstützt wird, ist der Einsatz von PET-Flaschen in Fischernetzen zur Reduzierung des Beifangs von La-Plata-Delfinen. Dieses vor vier Jahren in Torres, Brasilien, gestartete Projekt zeigt vielversprechende Ergebnisse: Durch die PET-Flaschen, die den Delfinen die Netze als Hindernisse sichtbar machen, konnte der Beifang deutlich reduziert werden. Sollte sich dieser Trend bestätigen, wäre dies ein entscheidender Fortschritt im Kampf gegen die Beifang-Problematik – eine der größten Bedrohungen für küstenbewohnende Delfinarten.

GESUNDHEITSCHECKS BEI AMAZONASDELFINEN IN VENEZUELA

In Zusammenarbeit mit dem „Proyecto Sotalia“ wurden erstmals Gesundheitschecks bei Amazonasdelfinen in Venezuela durchgeführt. Dies ist ein wichtiger Schritt zur Überwachung und Erhaltung der Gesundheit dieser Tiere.

VERÖFFENTLICHUNG DES EXECUTIVE SUMMARY DES WORKSHOPS „HUMAN DIMENSIONS“

Im Dezember 2022 fand in Heilsbronn ein internationales Treffen statt, das gemeinsam vom Tiergarten Nürnberg und YAQU PACHA e.V. organisiert wurde. Der Workshop mit dem Titel „Human Dimensions of Small Cetacean Conservation“ widmete sich einem zentralen, oft vernachlässigten Aspekt im Artenschutz: der Einbindung von Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in den Schutz bedrohter Kleinwalarten. Ziel war es, die menschliche Dimension in den Fokus zu rücken und Lösungsansätze zu entwickeln, die ökologische, soziale und ökonomische Faktoren miteinander verbinden.

Die Ergebnisse des Workshops wurden 2023 im Executive Summary veröffentlicht. Es kann unter nebenstehendem QR-Code kostenlos heruntergeladen werden:

Bei allen Artenschutzprojekten arbeiten der Tiergarten und die ihm angegliederte Artenschutzgesellschaft YAQU PACHA e.V. mit zahlreichen Partnern weltweit zusammen. Dazu zählen unter anderem:

- National Marine Mammal Foundation, USA (NMMF)
- Dolphin Quest, USA
- Fundación Mundo Marino, Argentinien
- Mundo Marino, Argentinien
- Aquarium, Argentinien
- Aqua Marina, Argentinien
- Karumbé, Uruguay
- Centro de Recuperação de Animais Marinhos (CRAM – FURG), Brasilien
- AIUKA, Brasilien
- Associação R3 Animal, Brasilien
- University of Sao Paulo, Brasilien

Auswilderung von Alpensteinböcken (*Capra ibex*) im Juli 2023.

AUSWILDERUNGEN

Zu den Höhepunkten der Artenschutzarbeit von Zoos gehören Auswilderungen und Wiederansiedlungen, auch wenn sie nur einen kleinen Teil des Artenschutzes durch Zoos ausmachen. Zoos und Zuchtstationen spielen bei diesen Projekten aber eine entscheidende Rolle. Denn Tiere können nur ausgewildert werden, wenn es eine stabile Reservepopulation gibt, die in menschlicher Obhut gehalten und gezüchtet wird. 2023 engagierte sich der Tiergarten wieder in mehreren Auswilderungsprojekten. Ausgewildert wurden:

- Fünf Alpensteinböcke (*Capra ibex*) im Großarltal in Österreich.
- Drei Europäische Sumpfschildkröten (*Emys orbicularis*) im Naturschutzgebiet „Kühkopf-Knoblochsaue“ in Hessen. Hierbei handelt es sich um die erste eigene Nachzucht.
- Sechs Europäische Ziesel (*Spermophilus citellus*) am Berg Milá in Tschechien.
- Zwei Waldrappe (*Geronticus eremita*) in Andalusien in Spanien.
- Ein Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) im Nationalpark Berchtesgaden. Den Jungvogel aus der Eulen- und Greifvogelstation Haringsee in Österreich hatten die Nürnberger Bartgeier zuvor als Ammeneltern aufgezogen.

Bei allen Auswilderungsprojekten arbeitet der Tiergarten eng mit Naturschutzverbänden, Behörden, Stiftungen, Zuchtstationen und anderen Zoos in der Region und weltweit zusammen.

MITGLIED BEI LINKING LYNX

Seit 2023 ist der Tiergarten Mitglied bei Linking Lynx: Dieses Netzwerk hat das Ziel, auf wissenschaftlicher und fachlicher Basis vorhandene Vorkommen des Karpatenluchses miteinander zu verbinden und zu stabilisieren, zum Teil auch durch neu zu begründende Vorkommen. Dies soll auch durch die gezielte Auswilderung extra für diesen Zweck gezüchteter und genetisch passender Tiere geschehen. Die Mitglieder von Linking Lynx setzen sich unter anderem aus Mitarbeitenden von Nicht-Regierungsorganisationen, zoologischen Einrichtungen, der Forschung und Forstverwaltungen, aber auch der Auswilderungsprojekte selbst und der IUCN SSC Cat Specialist Group zusammen. Diese sind innerhalb des Netzwerkes in verschiedenen Arbeitsgruppen organisiert, koordiniert wird Linking Lynx von der Stiftung KORA in der Schweiz.

Beringung eines jungen Wildvogels im Tiergarten

1.3. Schutz von heimischen Wildtieren und Habitaten

Artenschutz vor der Haustür – auch dafür steht der Tiergarten. Eingebettet in den Nürnberger Reichswald und ausgewiesen als europäisches FFH-Gebiet (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet) ist der Tiergarten ein wertvoller Lebensraum für viele heimische Tierarten. Charakteristisch ist der große, teils jahrhundertealte Baumbestand, der zahlreichen Höhlen- und Totholzbewohnern einen Lebensraum bietet.

HEIMISCHE VÖGEL

Heimische Waldvögel finden in mehr als 630 Nistkästen, um die sich die Tierpfleger Thorsten Krist und Simon Ludwig kümmern, geeignete Brutplätze. 2023 öffneten sie insgesamt rund 130 Nistkästen, um 608 Vögel aus 13 verschiedenen Arten zu beringen. Die meisten davon waren Trauerschnäpper, eine hochbedrohte Art. Durch das individuelle Kennzeichnen der Vögel lassen sich veränderte Zugwege, Rastplätze und Winterquartiere ermitteln und so noch wirkungsvollere Schutzmaßnahmen ergreifen. Sämtliche Daten zur Beringung wurden der Vogelwarte Radolfzell übermittelt. Sie untersucht das Ansiedlungsverhalten heimischer Höhlenbrüter und will im Rahmen eines Projekts herausfinden, warum es auch bei vermeintlich häufigen Vogelarten massive Bestandsrückgänge gibt.
Zusätzlich unterhält der Tiergarten eine Auffangstation für verletzte Störche, Greifvögel und Eulen. Erfahrenen Tierpflegerinnen und Tierpfleger päppeln die Tiere auf und entlassen sie, falls möglich wieder in die Natur.

PRZEWALSKI-PFERDE

Der Tiergarten unterstützt seit vielen Jahren auch ein Beweidungsprojekt des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken im Naturschutzgebiet Tennenloher Forst. Dort sind seit rund 20 Jahren Przewalski-Pferde als Landschaftspfleger im Einsatz. Zusammen mit einer Herde Pfauenziegen leben sie in einem knapp 100 Hektar großen Gehege. Sie sorgen als „vierbeinige Landschaftspfleger“ für den Erhalt der wertvollen offenen Sandlebensräume und damit der Artenvielfalt in Mittelfrankens größtem Naturschutzgebiet. Der Tiergarten Nürnberg und andere Zoos stellen die Przewalski-Pferde im Rahmen des EEP als Leihgaben zur Verfügung, und kümmern sich um die tierärztliche Versorgung und die Transporte.

WEITERE PROJEKTE

Darüber hinaus unterstützt der Tiergarten die Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) bei den Kampagnen „Lurch / Reptil des Jahres“. 2023 war dies der Kleine Wasserfrosch. Auch mit seiner ökologischen Landwirtschaft auf Gut Mittelbüg und einer nachhaltigen Forstwirtschaft in den städtischen Wäldern trägt der Tiergarten dazu bei, Lebensräume für heimische Wildtiere zu schaffen und zu erhalten. So entsteht ein nachhaltiger Kreislauf, der dem Erhalt der Biodiversität dient (s. Kapitel 7.6.)

ENTWICKLUNG IM TIERBESTAND

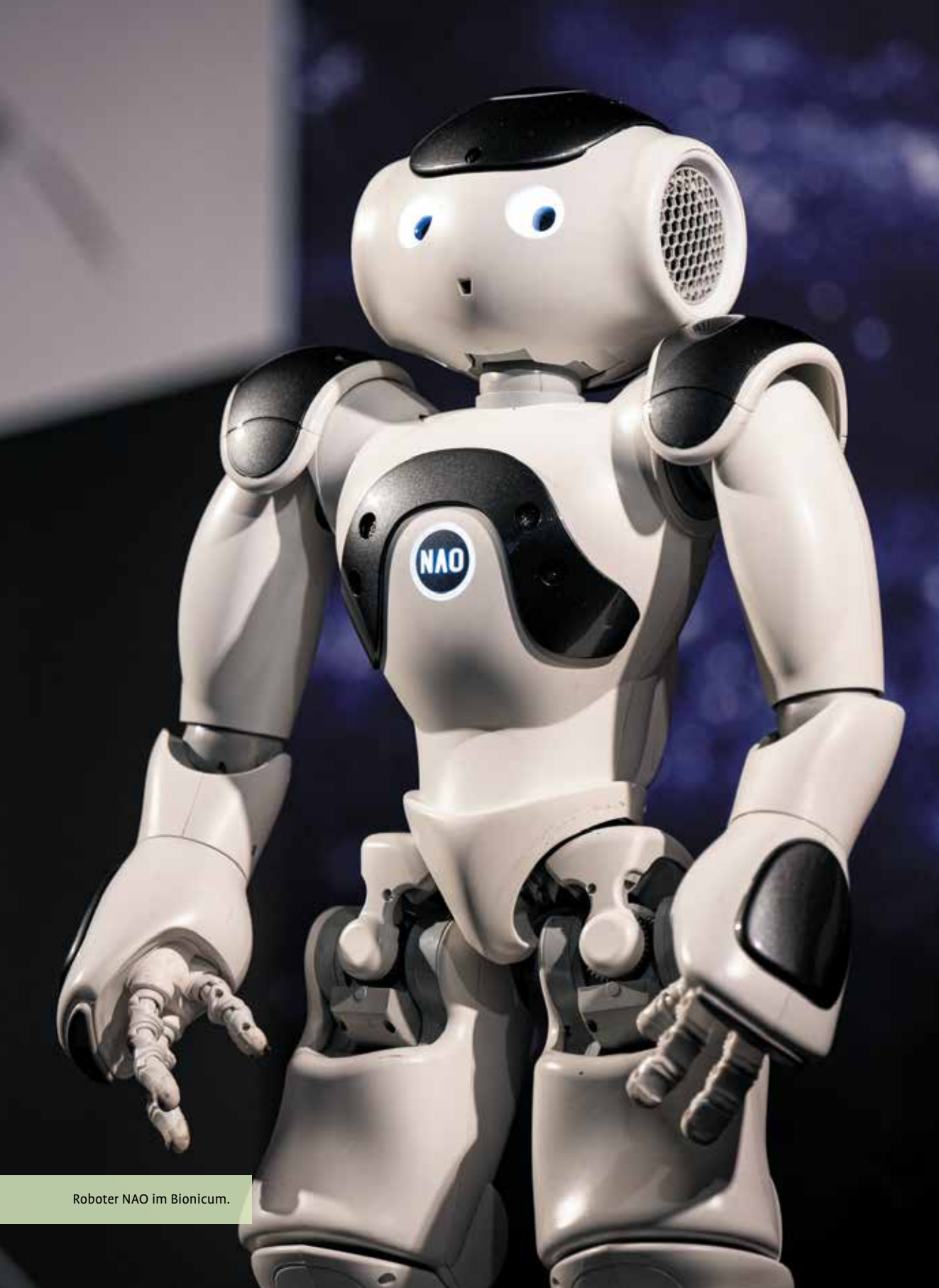
Der Tierbestand erreichte 2023 zum Jahresende 4.314 Tiere aus 331 Arten, davon 252 Wirbeltierarten mit 3.380 Individuen. Im Vorjahr waren es 3.939 Tiere aus 287 Arten, davon 218 Wirbeltierarten mit 2.937 Individuen.

EEP- UND ZUCHTBUCHBETEILIGUNGEN DES TIERGARTENS NÜRNBERG:

Tierarten	Wissenschaftlicher Name	Institutionen	IUCN-Bedrohungsstatus
Säugetiere			
Asiatischer Löwe	*Panthera leo persica*	Diergaarde Blijdorp, Niederlande	EN
Alpensteinbock	*Capra ibex*	Natur- und Tierpark Goldau	LC
Berberaffe	*Macaca sylvanus*	Parc Zoològic de Barcelona, Spanien	EN
Blauschaf	*Pseudois nayaur*	Ménagerie du Jardin des Plantes, Frankreich	LC
Chaco-Pekari	*Catagonus wagneri*	Tierpark Berlin-Friedrichsfelde	EN
Eisbär	*Ursus maritimus*	Zoo Berlin	VU
Erdmännchen	*Suricata suricatta*	Paradise Wildlife Park	LC
Eurasischer Luchs	*Lynx lynx*	Tierpark Bern, Schweiz	LC
Europäischer Otter	*Lutra lutra*	Ménagerie du Jardin des Plantes, Frankreich	NT
Fischkatze	*Prionailurus viverrinus*	Parco Faunistico La Torbiera, Italien	VU
Flachlandgorilla	*Gorilla gorilla gorilla*	Apenheul, Niederlande	CR
Gelbrückenducker	*Cephalophus silvicultor*	Zoo Frankfurt	NT
Gepard	*Acinonyx jubatus*	Safaripark Beekse Bergen, Niederlande	VU
Giraffe	*Giraffa camelopardalis*	Opel-Zoo, Kronberg	VU
Graues Riesenkänguru	*Macropus giganteus*	Budapest Zoo, Ungarn	LC
Grevyzebra	*Equus grevyi*	Marwell Wildlife, Großbritannien	EN
Großer Tümmler	*Tursiops truncatus*	Attica Zoological Park, Griechenland	LC
Hirscheber	*Babyrousa celebensis*	Tiergarten Nürnberg	VU
Kaffernbüffel	*Syncerus caffer*	Zoologischer Garten Dresden	NT
Kalifornischer Seelöwe	*Zalophus californianus*	Jardim Zoológico de Lisboa, Portugal	LC
Kronenmaki	*Eulemur coronatus*	Parc Zoologique de Mulhouse, Frankreich	EN
Kulan	*Equus hemionus kulan*	Zoo Wrocław, Polen	EN
Löffelhund	*Otocyon megalotis*	Blackpool Zoo, Großbritannien	LC
Mähnenspringer	*Ammotragus lervia*	Zoologischer Garten Halle	VU
Mähnenwolf	*Chrysocyon brachyurus*	Zoo Leipzig	NT
Mendesantilope	*Addax nasomaculatus*	Zoo Hannover	CR
Moschustier	*Moschus moschiferus*	Zoo Leipzig	VU
Nagelmanati	*Trichechus manatus*	Tiergarten Nürnberg	VU
Panzernashorn	*Rhinoceros unicornis*	Zoologischer Garten Basel, Schweiz	VU
Prinz-Alfred-Hirsch	*Rusa alfredi*	Zoo Landau in der Pfalz	EN
Przewalskipferd	*Equus przewalskii*	Zoologická zahrada Praha, Tschechien	EN
Rotducker	*Cephalophus natalensis*	Zoo Leipzig	LC
Roter Panda	*Ailurus fulgens fulgens*	Diergaarde Blijdorp, Niederlande	EN
Schabrackentapir	*Tapirus indicus*	Tiergarten Nürnberg	EN
Schneeleopard	*Uncia uncia*	Nordens Ark, Schweden	VU
Sibirischer Tiger	*Panthera tigris altaica*	Tierpark Berlin-Friedrichsfelde	EN

Tierarten	Wissenschaftlicher Name	Institutionen	IUCN-Bedrohungsstatus
Somaliwildesel	*Equus africanus somalicus*	Zoologischer Garten Basel, Schweiz	CR
Sphinxpavian	*Papio papio*	Parc Zoologique de Paris, Frankreich	NT
Takin	*Budorcas taxicolor*	Parc Animalier d'Auvergne, Frankreich	VU
Totenkopfaffe	*Saimiri boliviensis*	Zoologischer Garten Basel, Schweiz	LC
Visayas-Pustelschwein	*Sus cebifrons negrinus*	Zoo Wrocław, Polen	EN
Weißgesichtssaki	*Pithecia pithecia*	ZooParc Overloon, Niederlande	LC
Weißhandgibbon	*Hylobates lar*	Wildlands Adventure Zoo Emmen, Niederlande	EN
Wisent	*Bison bonasus*	Jersey Zoo, Großbritannien	VU
Vögel			
Alpenkrähe	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Paradise Park Cornwall, Hayle, Großbritannien	LC
Andenkondor	*Vultur gryphus*	Zoo Parc de Beauval, Frankreich	VU
Bartgeier	*Gypaetus barbatus*	Institut für Parasitologie und Allgemeine Zoologie Wien, Österreich	NT
Habichtskauz	*Strix uralensis*	Parc Animalier de Sainte-Croix	LC
Humboldtpinguin	*Spheniscus humboldti*	Zoologická záhrada Košice, Slowakei	VU
Hyazinth-Ara	*Anodorhynchus hyacinthinus*	Zoo Zürich, Schweiz	VU
Krauskopfpelikan	*Pelecanus crispus*	Rotterdam Zoo, Niederlande	NT
Mandschurenkranich	*Grus japonensis*	Zoologická zahrada Brno, Tschechien	EN
Paradieskranich	*Anthropoides paradisea*	Warsaw Zoo, Polen	VU
Schneeeule	*Bubo scandiacus*	Helsinki Zoo, Finnland	VU
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	Warsaw Zoo, Polen	LC
Türkisnaschvogel	*Cyanerpes cyaneus*	Zoologischer Garten Basel, Schweiz	LC
Waldrapp	*Geronticus eremita*	Alpenzoo Innsbruck, Österreich	EN
Weißnackenkranich	*Grus vipio*	Zoologischer Garten Schwerin	VU
Reptilien			
Ägyptische Landschildkröte	*Testudo kleinmanni*	Diergaarde Blijdorp, Niederlande	CR
Chinesische Rothalsschildkröte	*Mauremys nigricans*	Whipsnade Zoo, GRoßbritannien	EN
Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	Parc Animalier de Sainte-Croix, Frankreich	NT
Fidschileguan	*Brachylophus fasciatus*	Tiergarten Schönbrunn, Österreich	EN
Amphibien			
Zagrosmolch	*Neurergus kaiseri*	Thoiry Zoo, Frankreich	VU

Stand: Dezember 2023
Abkürzungen: LC = least concern (nicht gefährdet), NT = near threatened (potentiell gefährdet), VU = vulnerable (gefährdet), EN = endangered (stark gefährdet), CR = critically endangered (vom Aussterben bedroht)



Roboter NAO im Bionicum.

Teil 2 Bildung für nachhaltige Entwicklung: Zoopädagogik und Öffentlichkeitsarbeit

Die Europäische Zoorichtlinie von 1999 und das Bayerische Naturschutzgesetz geben den Zoologischen Gärten einen Bildungsauftrag. Der Tiergarten der Stadt Nürnberg nimmt seine Rolle als außerschulischer Lernort sehr ernst und versteht jede Kommunikation mit der Öffentlichkeit als Chance im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Letztere ist eine von den Vereinten Nationen (UNO) verfolgte Strategie, deren Ziel es ist, eine lebenswerte und gleichberechtigte Zukunft für alle Menschen zu gestalten. Dabei spielen ökologische, ökonomische, soziale und kulturelle Aspekte eine entscheidende Rolle. Sowohl die Zoopädagogik als auch die Pressestelle verstehen ihre Arbeit vor diesem Hintergrund.

Die Zoopädagogik des Tiergartens Nürnberg richtet sich sowohl an Bildungseinrichtungen als auch an interessierte Privatpersonen. Sie war im Berichtszeitraum mit vier festangestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besetzt. Die studierte Mittelschullehrerin Barbara Reinhard und der diplomierte Biologe Christian Dienemann stehen dabei für die inhaltliche Ausrichtung, Neu- und Weiterentwicklung der zoopädagogischen Angebote sowie für die Ausbildung freiberuflicher Zoobegleiterinnen und -begleiter. Diese vermitteln verschiedenste Themen im Rahmen von Führungen und Veranstaltungen. Im Jahr 2023 waren dies durchschnittlich 20 Kolleginnen und Kollegen. Karin Wolf-Kaltenhäuser und Nicole Seel zeichnen für die Buchungen von Führungen und erlebnispädagogischen Angeboten für Besucherinnen und Besucher verantwortlich. Neben dem Führungs- und Fortbildungsangebot liegt auch die Beschilderung im Tiergarten im Verantwortungsbereich der Zoopädagogik. Zudem gestaltet und koordiniert die Zoopädagogik das Vortragsprogramm im Naturkundehaus.

In der Pressestelle teilten sich die Politikwissenschaftlerin und Journalistin Anna Böhm und die studierte Journalistin Luisa Rauenbusch die allgemeine Presse- und Öffentlichkeitsarbeit inklusive der Organisation von Drehterminen, internen und externen Veranstaltungen, der Konzeption, Redaktion und Herausgabe des **manati**magazin® sowie der Koordination und Durchführung von Werbemaßnahmen. Während Luisa Rauenbusch darüber hinaus federführend für die Betreuung und Weiterentwicklung des Social-Media-Auftritts des Tiergartens verantwortlich zeichnete, lagen Anna Böhms Schwerpunkte auf der Leitung, strategischen Ausrichtung, politischen Kommunikation, auf Förderanträgen und Verbandsarbeit.

2.1. Zoopädagogik: Bildungsangebote für Institutionen

Insgesamt 232 Angebote hat die Zoopädagogik 2023 für Kindergärten, Schulen, Universitäten und andere Bildungseinrichtungen durchgeführt. Damit hat sie 5.192 Menschen unterschiedlicher Altersstufen direkt erreicht. Diese Angebote umfassten sowohl Themenführungen als auch Übernachtungen im Blauen Salon und Fortbildungen für Referendare und Lehrerinnen. Letztere haben im Berichtszeitraum 16 Gruppen wahrgenommen. Diese Angebote orientieren sich an den Lehrplänen der bayerischen Schulen und haben zum Ziel, Kindern durch unmittelbare Erfahrungen Natur und ihre Zusammenhänge erleb- und begreifbar zu machen.

Das passiert auch auf der Außenstelle des Tiergartens Gut Mittelbüg in Schwaig mit biozertifizierter Landwirtschaft. Auch dort nehmen Kindergartengruppen und Schulklassen die Bildungsangebote des Tiergartens wahr. Neben einmaligen Veranstaltungen besuchen Kinder einer Kooperationsgrundschule und eines Kooperationskindergartens aus Schwaig den Tiergartenbauernhof über das Jahr verteilt alle zwei Wochen und lernen die jahreszeitlichen Veränderungen der Tier- und Pflanzenwelt dort kennen. Neben der Kartoffelernte im Herbst gehört dazu auch der Umgang mit kleineren Nutztieren. Auch eine Schule aus dem Nürnberger Stadtgebiet hat das Angebot „Der Bauernhof im Jahresverlauf“ 2023 angenommen.

Viermal jährlich bietet die Zoopädagogik des Tiergartens in Kooperation mit dem Bildungscampus Führungen für interessierte Erwachsene auf Gut Mittelbüg an. Hier werden ökologische Landwirtschaft, Aufbereitung des Bodens und die regionale Kreislaufwirtschaft des Tiergartens thematisiert. Die vier Säulen der Zooarbeit werden auf diese Weise mit Leben gefüllt: Bildung, Artenschutz, Forschung und Erholung.

Auch 2023 war die Zoopädagogik durch Christian Dienemann im Educations Committee des Europäischen Zooverbandes EAZA vertreten.

2.2. Zoopädagogik: Bildungsangebote für Privatpersonen

Privatpersonen buchten im Berichtszeitraum insgesamt 1085 Angebote: Darunter fielen Morgen- und Abendstreifzüge im Tiergarten ebenso wie Führungen in Gut Mittelbüg in Schwaig, Kindergeburtstage und Buchungen des Programmes „Besuch beim Lieblingstier“. 2023 war der Besuch bei den Lieblingstieren Giraffe, Kronenmaki, Kamel, Pinguin, Seelöwe, Panzernashorn, Totenkopfaffe, Vogelspinne und Schlange/Echse buchbar.

Angebote im Rahmen der „Familienzeit auf dem Zoo-Bauernhof“ wurden auch 2023 wieder sehr gut angenommen. Familien konnten zum Beispiel Rüben ernten und verfüttern, Nutztiere auf dem Bauernhof versorgen und sich Stockbrot am Lagerfeuer schmecken lassen. Auch im Advent gab es 2023 eine Aktion mit Laternen, Lagerfeuer und Tieren.

Pädagogische Programme auf dem Zoo-Bauernhof Gut Mittelbüg.

ZOOPÄDAGOGIK Art der Führung		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUNI	JULI	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	Summe	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Führung Schulklassen TG	Führungen	2	10	14	14	12	14	62	1	3	10	3	9	154	190	92	23	212	236	168	181	157
	Teilnehmer	53	275	347	399	296	337	1380	19	78	284	61	236	3765	4167	2058	499	4723	5438	3998	4138	3673
Führung Kindergärten TG	Führungen			1	1	6	10	9	1					28	43	10	11	47	57	55	31	28
	Teilnehmer			17	28	143	199	142	38					567	777	160	179	803	1064	1074	583	461
Führung Schulklassen MB	Führungen	2	1	4	5	7					6	2		27	5	6	0	7				
	Teilnehmer	26	12	76	98	145					124	24		505	106	65	0	110				
Führung Kindergärten MB	Führungen										1	1	2	4	0	0	0	1				
	Teilnehmer										10	12	22	44	0	0	0	6				
ÜBS/ÜBK	Führungen													0	21	0	8	0	18	23	21	16
	Teilnehmer													0	511	0	149	0	423	497	410	323
Zeltlager	Führungen													0	0	0	0	8	3	8	9	8
	Teilnehmer													0	0	0	0	157	59	137	181	158
Zoo-Schullandheim	Führungen													0	0	0	0	0	7	8	7	8
	Teilnehmer													0	0	0	0	0	144	184	170	180
Fortbildungen, Referendare	Führungen				2	2		5		1	4		2	16	16	22	8					
	Teilnehmer				33	36		81		26	75		49	300	240	382	106					
Sonstiges*	Führungen					1						2		3	5	0	0	20	15	10	11	9
	Teilnehmer					11								11	96	0	0	320	232	209	190	133
Summe Zoopädagogik	Führungen	4	11	19	22	28	24	76	2	4	21	8	13	232	280	102	42	287	336	272	260	226
	Teilnehmer	79	287	440	558	631	536	1603	57	104	493	97	307	5192	5897	2218	827	6003	7360	6099	5672	4928

BIONICUM – SPEZIALISIERTER AUSSERSCHULISCHER LERNORT

Über die tiergarteneigenen Bildungsangebote bietet auch das Bionicum im Naturkundehaus ein breites Angebot für Wissbegierige

Im Jahr 2023 zählte das Bionicum insgesamt 89.612 Besucher. Die Robotervorführungen zogen 8.102 Besucherinnen und Besucher an. An den pädagogischen Programmen des Bionicums nahmen insgesamt 3.102 Personen teil.

Seit dem 01. Januar 2023 ist das Bionicum ein Regionalmuseum der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns (SNSB) und nicht mehr dem Landesamt für Umwelt (LfU) zugeordnet. Im Rahmen einer Modernisierung wurde das Bällebad in der Dauerausstellung durch einen 3D-Drucker ersetzt und die Roboterfamilie durch den Roboter „Momo“ erweitert. Die Sonderausstellung „Bionik to the Future“ mit der dazugehörigen Applikation „Bionik2Future“ wurde weiterhin präsentiert. Das mobile Exponat „Zeitkapsel“ wurde an andere Einrichtungen verliehen.

Im Rahmen des Fotowettbewerbs „Natur im Fokus“ fungierte das Bionicum als Partner in der Kategorie B „Natur – einfach genial“. Gegenstand der Kategorie war die Frage, welche Erkenntnisse der Mensch aus der Natur gewinnen kann. Die Wettbewerbsbeiträge sollten sich an der Wissenschaft der Bionik orientieren und geniale Erfindungen der Natur abbilden. Die Gewinner der zweiten Preise verbrachten im Juli einen Tag im Bionicum und im Tiergarten Nürnberg mit dem Fotografen Ferry Böhme.

Tiergarten-Jahresbericht 2023

FÜHRUNGEN Art der Führung		JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUNI	JULI	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ	2022	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Kindergeburtstag TG	Führungen														99	217	191	202	230	242
	Teilnehmer														944	2210	1957	2013	2336	2541
Kindergeburtstag MB	Führungen														25					
	Teilnehmer														216					
Besuch im Affenhaus	Führungen														10	93	78	67	63	83
	Teilnehmer														34	328	289	226	229	308
Workshop-Zoo-Tier-Beschäftigung	Führungen														0	4	7	10	5	0
	Teilnehmer														0	25	36	53	16	0
Begegnung mit den Delphinen	Führungen														32	219	210	223	246	246
	Teilnehmer														159	1202	1178	1203	1336	1311
Begegnungen am Amazonas	Führungen														11	45	55	67	51	72
	Teilnehmer														38	147	188	173	176	239
Morgenführung	Führungen														6	12	12	18	18	20
	Teilnehmer														58	160	163	300	343	400
Abendführung	Führungen														91	236	173	155	178	139
	Teilnehmer														1104	2797	2774	2357	2694	2163
Streifzüge	Führungen														43	141	102	149	133	145
	Teilnehmer														510	2627	1776	2479	2693	2349
Führungen MB	Führungen														5	8				
	Teilnehmer														74	115				
Lieblingstier Pinguin	Führungen														40	80	68	54	82	82
	Teilnehmer														124	275	214	171	248	258
Lieblingstier Tapir	Führungen														8	38	24	22	15	18
	Teilnehmer														16	69	46	43	30	37
Lieblingstier Giraffe	Führungen														17	31	21	27	32	25
	Teilnehmer														61	107	70	106	98	71
Lieblingstier Nashorn	Führungen														24	34	32	59	43	24
	Teilnehmer														83	124	122	191	144	93
Lieblingstier Totenkopfaffen	Führungen														7	58	51	20	0	41
	Teilnehmer														27	211	162	72	0	149
Lieblingstier Gorilla	Führungen														6	21	12	4	6	1
	Teilnehmer														15	45	29	7	11	2
Lieblingstier Schlange/Echse	Führungen														1	9	1	2	0	
	Teilnehmer														3	29	7	7	0	
Lieblingstier Maki	Führungen														0	4	9	14	11	0
	Teilnehmer														0	13	30	39	39	0
Lieblingstier Kamel	Führungen														22	10	3	1	3	
	Teilnehmer														68	0	11	5	8	
Lieblingstier isbär	Führungen														7	14	12	18	11	
	Teilnehmer														16	28	27	36	24	
Lieblingstier Vogelspinne	Führungen														0	3	0	0	0	
	Teilnehmer														0	4	0	0	0	
Lieblingstier Seelöwe	Führungen														3	17	20	27	21	22
	Teilnehmer														6	49	55	58	44	64
Sonstiges*	Führungen														2	4				
	Teilnehmer														24	75				
Summe Führungen	Führungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	317	1290	1135	1135	1152	1172
	Teilnehmer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2126	10611	9539	9539	10475	10017
Gesamtsumme	Führungen	4	11	19	22	28	24	76	2	4	21	8	13	232	359	1577	1384	1384	1412	1398
	Teilnehmer	79	287	440	558	631	536	1603	57	104	493	97	307	5192	2953	16614	14920	14920	16147	14945

* nicht einer der oben genannten Veranstaltungen zuordnbar

2.3. Öffentlichkeitsarbeit: Inhalte, Zielgruppen, Formate

Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit greifen im Tiergarten Nürnberg ineinander und ergänzen sich. Der Tiergarten Nürnberg ist offen für alle und begreift es als große Chance, viele Menschen mit seinem Informationsangebot erreichen zu können: Bürgerinnen und Bürger aus Nürnberg und der Region, Besucherinnen und Besucher aus dem In- und Ausland, die an den Themen Arten- und Naturschutz interessierte Öffentlichkeit – regional und überregional – sowie nationales und internationales Fachpublikum.

Dafür nutzt die Pressestelle des Tiergartens unterschiedliche Kanäle und Formate:

- *Pressemeldungen, allein oder gemeinsam mit Partnern sowie Pressetermine*
- *Die Tiergarten-Homepage*
- *Die Social-Media-Kanäle des Tiergartens: Facebook, Instagram*
- *Das* **manati**magazin® *als Tiergarten-eigene Publikation mit populärwissenschaftlichem Anspruch.*

Sowohl in den klassischen Pressemeldungen, als auch auf der Homepage und den Social-Media-Kanälen des Tiergartens spiegelt sich der Bildungsauftrag wieder. Die Zielsetzung besteht darin, den Leserinnen und Lesern die Zusammenhänge und Hintergründe aufzuzeigen, in deren Rahmen der Tiergarten arbeitet: Denn Arten- und Naturschutz gelingt niemals allein, sondern nur gemeinsam mit Partnern, die sich sowohl in den Lebensräumen der zu schützenden Arten engagieren, als auch außerhalb davon.

Im Jahr 2023 hat die Pressestelle des Tiergartens 66 Pressemeldungen versendet. Darüber hinaus gab es eine Pressemeldung, die der Tiergarten anlässlich der Grundsteinlegung des Klimawaldpfades gemeinsam mit der Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg und mit dem Hochbauamt der Stadt Nürnberg versendet hat. Die Grundsteinlegung des Klimawaldpfades am 11. Oktober 2023 war zudem von einem Pressetermin begleitet, dessen Organisation großenteils dem städtischen Hochbauamt zukam. Im März 2023 organisierte die Pressestelle einen Bilanzpressetermin im Tiergarten. Im Dezember lud sie zu einem Pressetermin anlässlich der Pflanzung der Geburtenbäume in das Waldgebiet Klingenfeld, denn seit 2023 zeichnet der Tiergarten als Forstbetrieb der Stadt für die Geburtenbäume verantwortlich. Neben Oberbürgermeister Marcus König, Bürgermeister Christian Vogel, dem stellvertretenden Direktor und Biologischen Leiter des Tiergartens, Jörg Beckmann und Mitarbeitern des Futterhofs nahmen einige ausgewählte Familien aus dem Nürnberger Stadtgebiet an dem Termin teil.

Im Herbst 2023 begleitete die Pressestelle den Besuch einer Bundestagsfraktion kommunikativ und bereitete zu diesem Anlass das Klimaschutzkonzept des Tiergartens grafisch und inhaltlich auf. Auch bei der Antragstellung für ein Bundesförderprogramm war die Pressestelle intensiv involviert.

Zudem organisierte die Pressestelle im Juli 2023 gemeinsam mit dem Landesbund für Vogel- und Naturschutz e.V. (LBV) eine Ausstellung zum Thema Feuersalamander im Naturkundehaus des Tiergartens. Die Ausstellung wurde von Fachbeiträgen sowohl von Mitarbeitenden des Tiergartens aus Kuratorium, Tierpflege und Pädagogik als auch von externen Expertinnen und Experten, zum Beispiel von LBV und dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. begleitet.

Im Berichtszeitraum erschienen darüber hinaus zwei Ausgaben des **manati** magazin®, dem Magazin des Tiergartens und des Vereins der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. mit populärwissenschaftlichem Anspruch. Schwerpunkt war in der Ausgabe 23/01 „Die menschliche Dimension im Artenschutz“, in der Ausgabe 23/02 lag der Schwerpunkt auf dem Thema „Auswilderung“. Alle Ausgaben des **manati** magazin® sind kostenlos online abrufbar (QR-Code scannen).

Zum 111. Geburtstag des Tiergartens organisierten Zoopädagogik und Pressestelle gemeinsam ein Wochenende mit Führungen sowohl am vormaligen Standort des Tiergartens am Dutzendteich als auch im Tiergarten, eine Fotoaktion über Social Media und ein Gewinnspiel.

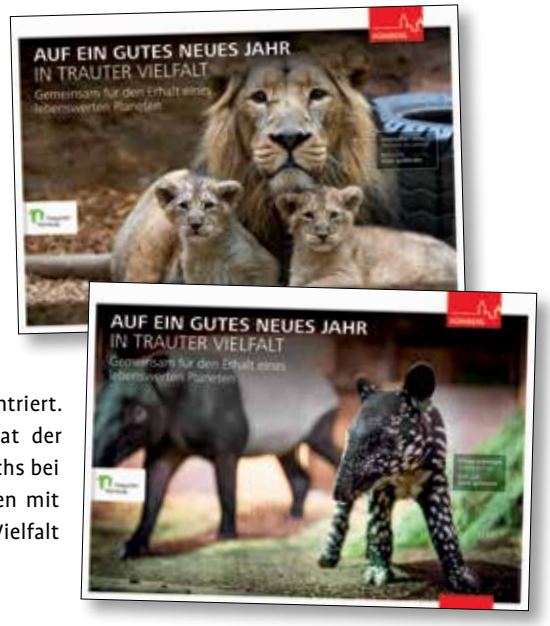
Seit Ende 2023 ist die Pressestelle des Tiergartens mit Anna Böhm im Communications Committee des Europäischen Zooverbandes EAZA vertreten.

SOCIAL MEDIA

Im Berichtszeitraum hat die Pressestelle intensiv Social Media bespielt: Mit 270 Facebook- und 322 Instagram-Posts konnte sie die Reichweite auf Social Media um knapp 700 Prozent auf 3 Millionen (Facebook) und um rund 400 Prozent auf 135.137 (Instagram) steigern – so oft wurden die Beiträge des Tiergartens angezeigt und der Tiergarten von anderen Nutzerinnen und Nutzern markiert. Auch bei der Social-Media-Arbeit liegt der Fokus darauf, neben Aktuellem aus dem Tiergarten Wissen über Arten- und Naturschutz zu vermitteln – mit der besonderen Herausforderung, dass Platz und Lesebereitschaft in diesen Formaten sehr begrenzt sind. Dem Facebook-Kanal folgten Ende 2023 insgesamt rund 56.166 Nutzerinnen und Nutzer, dem Instagram-Account 28.783.

ANZEIGEN UND WERBUNG

Der Tiergarten nutzt Werbemaßnahmen, um insbesondere Bildungsprogramme zu bewerben und das Wissen der Öffentlichkeit über sein Natur- und Artenschutzengagement zu steigern. Im Berichtszeitraum hat der Tiergarten keine kostenpflichtigen Anzeigen auf Social Media geschaltet und stattdessen darauf gesetzt, seine Reichweite organisch zu steigern. Bei Anzeigen und Werbung in Print- und Onlinemedien sowie auf Großflächen und Werbeflächen im Nürnberger Hauptbahnhof hat sich die Pressestelle auf die Zielgruppen Familien und Senioren im Besonderen sowie Bürgerinnen und Bürger aus Nürnberg und der Region im Allgemeinen konzentriert. Mit zwei Großflächenplakaten zum Jahresende hat der Tiergarten die freudige Nachricht über den Nachwuchs bei den Asiatischen Löwen und den Schabrackentapiren mit dem Aufruf verknüpft, gemeinsam am Erhalt der Vielfalt auf unserem Planeten zu arbeiten.



DER TIERGARTEN IN DEN MEDIEN

Auf besonderes Medieninteresse stieß 2023 die Ankündigung der Kastration des Gorilla-Jungtieres Kato im Frühjahr sowie der Tod der Löwenjungtiere. Doch auch über den Einsatz des Bartgeierpaares des Tiergartens als Ammenpaar wurde intensiv berichtet, ebenso wie über weitere Nachwuchsmeldungen und beispielsweise die Spende eines Gastroskops an die Tiermedizin durch das Klinikum Nürnberg Nord. Auch Tigertausch und Eisbären-Neuzugänge wurden mit großem Interesse aufgenommen, ebenso das neue Delfinweibchen Dörte und der Baubeginn des Klimawaldpfades.

Kastration Gorilla-Jungtier: Nürnberger Nachrichten, Bayerischer Rundfunk, infranken.de, Süddeutsche Zeitung, nordbayern.de, Focus.de
Adoption Bartgeierküken: Nürnberger Nachrichten, Bayerischer Rundfunk, infranken.de, Süddeutsche Zeitung, nordbayern.de
Rückkehr Luchsweibchen Desari: Frankenfernsehen, nordbayern.de, Nürnberger Nachrichten, Radio8
Neue Eisbären: Bayerischer Rundfunk, nordbayern.de, Nürnberger Nachrichten, Salzburger Nachrichten, BILD.de, Radio8, t-online, Wiener Bezirksblatt, Donaukurier, merkur.de
Delfinweibchen Dörte:
Bayerischer Rundfunk, Donaukurier, Rheinische Post, Marktspiegel, inFranken.de, nordbayern.de, Radio8, Der Westen, Mittelbayerische.de, merkur.de, BILD.de
111 Jahre: Mittelbayerische, Radio8, BILD.de
Tod der Löwenjungtiere im Frühjahr: t-online, inFranken.de, Focus.de, Marktspiegel.de, nordbayern.de, Radio8, Süddeutsche Zeitung, BILD.de, Augsburger Allgemeine, mainpost.de, Kronen Zeitung, nn.de, merkur.de, stern.de
Löwennachwuchs im Herbst: nordbayern.de, BILD.de, Bayerischer Rundfunk, t-online.de, Nürnberger Nachrichten, Radio8, inFranken.de, merkur.de, nn.de
Umstieg auf HVO-Diesel : Frankenfernsehen, donaukurier.de, nn.de, Nürnberger Nachrichten
Neue Seekuh Lettice: nn.de, Nürnberger Nachrichten, inFranken.de, t-online.de, Radio Galaxy, Radio 8
Tiger-Tausch: Nürnberger Nachrichten, Bayerischer Rundfunk, nordbayern.de, t-online.de, inFranken.de, mittelbayerische.de, Donaukurier
Klimawaldpfad: nn.de, Radio8, inFranken.de, nordbayern.de
Erhöhung der Eintrittspreise: inFranken.de, nn.de, marktspiegel.de, sueddeutsche.de, Radio8, BILD.de, Bayerische Staatszeitung, donaukurier.de, merkur.de, Bayerischer Rundfunk
Tapir-Nachwuchs: nordbayern.de, t-online.de, donaukurier.de, Bayerischer Rundfunk

Einen besonderen Beitrag leistete der Tiergarten für die Sonderausgabe der Fachzeitschrift „Der Zoologische Garten“. Initiiert wurde die Sonderausgabe von Dr. Lorenzo von Fersen, Kurator für Forschung und Artenschutz, und Jörg Beckmann, Biologischer Leiter im Tiergarten der Stadt Nürnberg. Die Publikation beinhaltet insgesamt acht Artikel von hochrangigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus aller Welt zu Walen und insbesondere Delfinen. Dabei geht es unter anderem um deren Management in menschlicher Obhut, aktuelle Forschungsprojekte, den Arterhalt und tiermedizinische Fragestellungen. Die Artikel thematisieren verschiedene Projekte, die sowohl von YAQU PACHA e.V. als auch vom Tiergarten und dem Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. finanziert und unterstützt werden. Weitere Infos dazu im Kapitel Forschung.

Eisbär (*Ursus maritimus*)

Teil 3 Forschung im Tiergarten Nürnberg

Wissenschaftliche Forschung hat im Tiergarten Nürnberg lange Tradition: Schon 1960 wurde unter Direktor Alfred Seitz der erste wissenschaftliche Mitarbeiter (Manfred Kraus) im Tiergarten Nürnberg angestellt. Seitz – selbst Zoologe und Verhaltensforscher – war Assistent bei den namhaften Biologen Konrad Lorenz und Bernhard Grzimek und befasste sich wissenschaftlich mit Zwergrohrdommeln, Tapiren und Caniden – also Hundeartigen wie Wölfen, Füchsen und Schakalen.

Heute kommt der hohe Stellenwert, den Wissenschaft im Tiergarten Nürnberg hat, in der zooeigenen Forschungsabteilung zum Ausdruck. Forschung und Artenschutz sind untrennbar miteinander verbunden. Deshalb sind die beiden Bereiche in einem gemeinsamen Kuratorium verbunden, das von Dr. Lorenzo von Fersen geleitet wird. Die Forschungsschwerpunkte des Tiergartens Nürnberg liegen in der Verhaltensökologie, also den Wechselwirkungen von Tieren und ihrer Umwelt, der Sinnesphysiologie, insbesondere der Elektroperzeption und Bioakustik und der Veterinärforschung, insbesondere Studien zum Tierschutz. Die Forschungsabteilung arbeitet auch interdisziplinär mit mehreren Ingenieurs-Lehrstühlen an der Entwicklung neuer Methoden zur KI-basierten Erfassung von Tierverhalten. Die Forschungsarbeit am Tiergarten Nürnberg soll helfen, bessere Praktiken für den Schutz und die Pflege gefährdeter Arten zu entwickeln und dazu beitragen, das Verständnis der biologischen Vielfalt zu verbessern. Die Forschungsarbeit findet immer in enger Kooperation mit Universitäten, Naturkundemuseen und anderen Forschungseinrichtungen statt.

MEILENSTEINE FÜR DIE FORSCHUNG IM TIERGARTEN

Das Jahr 2023 war für die Forschungsabteilung des Tiergartens äußerst erfolgreich. Sie konnte nicht nur wichtige wissenschaftliche Publikationen auf den Weg bringen, sondern bekam auch Fördergelder bewilligt, konnte das Hormon- und Akustiklabor fertigstellen und ihre Zusammenarbeit mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen/Nürnberg (FAU) und anderen Universitäten im In- und Ausland weiter ausbauen. Zudem hat der Tiergarten mit großem Stolz erfahren, dass Dr. Lorenzo von Fersen, Kurator für Artenschutz und Forschung, vom Europäischen Zooverband EAZA mit dem Lifetime Achievement Award für sein Lebenswerk ausgezeichnet wurde.

Insgesamt haben die Forscherinnen und Forscher des Tiergartens 13 wissenschaftliche Publikationen selbst veröffentlicht, beziehungsweise waren an deren Entstehung maßgeblich beteiligt. Einige dieser Publikationen haben sowohl in der Fachwelt als auch in der Presse große Beachtung gefunden. Besonders herauszuheben ist dabei die Arbeit von Dr. Tim Hüttner zur Elektroperzeption beim Großen Tümmler (*Tursiops truncatus*), die in der Fachzeitschrift Journal of Experimental Biology veröffentlicht wurde (Abb. 1). Die Arbeit wurde nicht nur in der Fachwelt extrem gut aufgenommen und in den wichtigsten wissenschaftlichen Zeitschriften (Nature, Science) besprochen, sondern löste ein enormes Medienecho aus (unter anderem: New York Times, El Pais, FAZ, Abb. 1).

Abb. 1) Die Publikation „Passive electroreception in bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*): implication for micro-and large-scale orientation“ von Tim Hüttner erhielt das Titelbild des Journals of Experimental Biologys (links). Über die Studie wurde in vielen Medien berichtet unter anderem in der New York Times (rechts).

Auch andere Arbeiten haben wichtige neue Erkenntnisse in verschiedenen Bereichen der Zoologie geliefert und wurden ebenfalls gut aufgenommen, wie zum Beispiel die Arbeit Simon et al. zur akustischen Tarnung von Motten, in der die Forscherinnen und Forscher zeigen konnten, dass viele Mottenarten ultraschallabsorbierende Körperschuppen haben, die sie für Fledermäuse – ihre Fressfeinde – unsichtbar (eigentlich unhörbar) machen (Abb. 2).

GANZHEITLICHER EINSATZ FÜR DEN SCHUTZ BEDROHTER KLEINWALARTEN

In der Sonderausgabe von *Der Zoologische Garten*, die zum 50-jährigen Jubiläum der Delfinhaltung im Nürnberger Tiergarten herausgegeben wurde, werden die Beiträge führender Experten der Wal- und Delfinforschung im Rahmen des One Plan Approach (OPA) vorgestellt. Da fast die Hälfte der Walarten weltweit bedroht ist, sind dringende, koordinierte und evidenzbasierte Schutzmaßnahmen erforderlich. Der rapide Rückgang des Baiji (*Lipotes vexillifer*), von dem die Weltnaturschutzunion IUCN annimmt, dass er ausgestorben ist, und des Vaquita (*Phocoena sinus*) unterstreicht die Notwendigkeit, sowohl in-*Situ* als auch ex-*Situ* – also im natürlichen Lebensraum der Tiere und in menschlicher Obhut neue Schutzstrategien zu entwickeln.

Dr. Lorenzo von Fersen, Kurator für Artenschutz und Forschung im Tiergarten, und Philip S. Miller von der Conservation Planning Specialist Group der Weltnaturschutzunion IUCN eröffnen die Ausgabe mit einem umfassenden Überblick über die Rolle, die moderne Delfinarien bei der Anwendung des OPA für den Schutz bedrohter Wale spielen. Barbara Taylor et al. geben einen Überblick über die Arbeit des Teams zur integrierten Erhaltungsplanung für Wale und Delfine, eine Arbeitsgruppe der SSC Cetacean Specialist Group der IUCN. Das Team hat es sich zur Aufgabe gemacht, Wissenslücken zu schließen und untersucht das Potential aller Instrumente, die zur Rettung einer Art oder Population erforderlich sein können. Paul E. Nachtigall und Aude Pacini zeigen die entscheidende Rolle von Delfinarien in der Delfinforschung auf, insbesondere bei der

Untersuchung des Gehörsinns, die wertvolle Erkenntnisse über die Auswirkungen der Lärmbelastung auf diese Arten liefert. Cynthia R. Smith et al. heben die bedeutenden Beiträge des US Navy Marine Mammal Program zur Erhaltungsmedizin von Kleinwalen, insbesondere Delfinen, hervor.

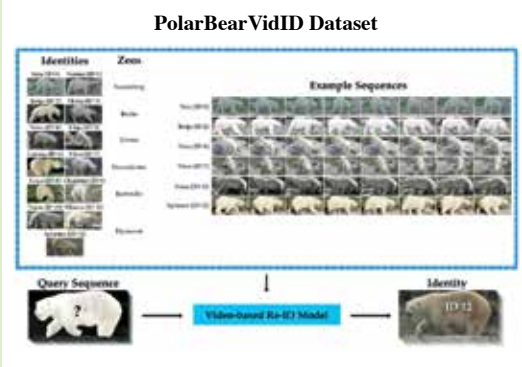
Katrin Baumgartner et al. konzentrieren sich auf die praktischen Aspekte der Delfinhaltung und fassen die Erfolge des Tiergartens Nürnberg und Zoo Duisburg bei der nachhaltigen Zucht und der Erhöhung der Lebenserwartung zusammen. Yujiang Hao et al. betonen den dringenden Erhaltungsbedarf des Jangtse-Schweinswals (*Neophocaena asiaorientalis*), indem sie das Wachstum der Ex-situ-Population mit der Wiederherstellung von Lebensräumen, Forschung und öffentlichem Engagement kombinieren. Eduardo R. Secchi et al. schließen die Ausgabe mit einem 15-Jahres-Überblick über die Forschung am Lahille's Großen Tümmler (*Tursiops truncatus gephyreus*) in Brasilien, Uruguay und Argentinien ab und unterstreichen die Bedeutung der institutionellen Zusammenarbeit im gesamten Verbreitungsgebiet der Art.

Diese Veröffentlichung ist ein Beispiel für die effektive Anwendung des OPA im Rahmen der IUCN Species Survival Commission (SSC), der die einzelnen Phasen „Bewerten", „Planen" und „Handeln" umfasst, unterstützt durch Netzwerk- und Kommunikationsmaßnahmen.

Abb. 2) Studien beschäftigten sich mit den schallabsorbierenden Eigenschaften der Körperschuppen von Motten die eine akustische Tarnung vor Fledermäusen darstellen. Stark beschuppte Motten können deshalb nur schwer vom Echolot der Fledermäuse erkannt werden.

EISBÄRENFORSCHUNG MIT HILFE KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Des Weiteren wurde 2023 eine langjährige Studie zur automatischen KI-basierten individuellen Erkennung von Eisbären veröffentlicht. Eisbären haben im Vergleich zu anderen Tieren wenig eindeutige Körpermerkmale an denen man Individuen erkennen könnte. Die in der Studie entwickelte Software macht es nun möglich, die Tiere individuell an ihrer Gangart zu erkennen, eine Methode die beim Menschen auch funktioniert und angewendet wird. Die Studie zeigt nun erstmals, dass das auch bei Tieren möglich ist.



Eine Studie die unter Beteiligung vieler Zoos durchgeführt wurde, untersuchte die videobasierte Reidentifikation von Eisbären. Eisbären können mit dieser neuen KI basierten Methode, anhand ihrer typischen Bewegungsmuster individuell erkannt werden.

Abgesehen von den wissenschaftlichen Publikationen hat die Forschungsabteilung auch einige Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten betreut, von denen einige bereits erfolgreich abgeschlossen wurden. Zu erwähnen ist hier die Bachelorarbeit von Merle Hansen von der Hochschule Bremen, Studiengang Technische und Angewandte Biologie. Merle Hansen hat sich mit den Lautäußerungen von Großen Tümmlern beschäftigt und damit den Grundstein für eine Studie zur automatisierten bioakustischen Verhaltensanalyse bei Delfinen gelegt. In Zusammenarbeit mit der Freien Universität Berlin und finanziert durch den Verband der Zoologischen Gärten (VdZ) sowie die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz (TVT) hat die Forschungsabteilung des Tiergartens weiterhin die Doktorarbeit von Frederike Liermann betreut, bei der es um die Auswirkungen der Flugunfähigkeit von Vögeln auf das Tierwohl geht. Auch die Doktorarbeit von Daniela Rickert wurde im Jahr 2023 erfolgreich abgeschlossen. In ihrer Arbeit hat Daniela Rickert die methodischen Probleme untersucht, die bei dem Nachweis von Stresshormonen im Speichel von Delfinen auftreten können. Die studentischen Arbeiten bereichern nicht nur das Verständnis von Tierverhalten und helfen dem Tiergarten, wichtige Projekte durchzuführen, sondern tragen auch maßgeblich zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses bei. Die Studentinnen und Studenten lernen in der Forschungsabteilung vor allem das Planen und Durchführen von verhaltensbiologischen Studien, bioakustische Methoden, neue KI-basierte Methoden der Verhaltensanalyse, statistische Methoden und das Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten.

Akustiklabor im Tiergarten Nürnberg.

EIGENES HORMON- UND AKUSTIKLABOR ERMÖGLICHT ANALYSEN DIREKT VOR ORT

Ein bedeutender Meilenstein für die Forschungsabteilung war die Fertigstellung des neuen Hormon- und Akustiklabors. Diese neuen Einrichtungen werden es dem Tiergarten in Zukunft ermöglichen, eigene detaillierte Hormon-Analysen durchzuführen und diese Untersuchungen auch als Dienstleistungen für andere Zoos anzubieten. Das Akustiklabor wird helfen, bioakustische Messungen durchzuführen – zum Beispiel die Kalibrierung – also die Messung und die Dokumentation der Genauigkeit – von Mikrophonen, die für die Forschung unerlässlich sind.

Mit der Förderzusage der Human Frontiers Science Programm Organisation (HSFPO) wurden dem Tiergarten, in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Maschinelles Lernen und Datenanalytik der FAU, Forschungsgelder in einer Höhe von über 400.000 US-Dollar zugesagt. Das Projekt, das Dr. Ralph Simon, Forschungskurator im Tiergarten, zusammen mit Kollegen des Smithsonian Tropical Research Institute (Panama) und der University of Oklahoma (USA) durchführen wird, hat ein Gesamtvolumen von 1,2 Millionen US-Dollar und beschäftigt sich mit dem Immunsystem von tropischen Fledermäusen und deren Fähigkeit zur Selbstheilung. Mit den Fördergeldern konnten bereits wichtige Geräte (Kameras, Spezialcomputer, 3D-Drucker) angeschafft werden und es wurde an der FAU eine Stelle für einen Ingenieur (Julian Deyerler) geschaffen, der teilweise am Tiergarten und teilweise an der FAU arbeitet. Julian Deyerler ist für die technische Realisierung vieler Forschungsaufgaben unerlässlich und eine Bereicherung für die Forschungsabteilung.

Wissenschaftliche Arbeiten (peer-reviewed):

Hüttner, T., **von Fersen, L.**, Miersch, L., & Dehnhardt, G. (2023). Passive electroreception in bottlenose dolphins (Tursiops truncatus): implication for micro-and large-scale orientation. *Journal of Experimental Biology*, *226*(22). https://doi.org/10.1242/jeb.245845

Simon, R., Dreissen, A., Leroy, H., Berg, M. P., & Halfwerk, W. (2023). Acoustic camouflage increases with body size and changes with bat echolocation frequency range in a community of nocturnally active Lepidoptera. *Journal of Animal Ecology*, *92*(12), 2363-2372. https://doi.org/10.1111/1365-2656.14016

von Fersen, L., & Miller, P. S. (2023) Integrated Conservation Action for Small Cetaceans: A new Role for Modern Dolphinaria. *Zool. Garten* N.F. 91 (2023) 83-100. doi:10.53188/zg0019

Taylor, B., Abel, G., Bader, D., Barlow, J., Braulik, G., Cipriano, F., Collins, T., DeMaster, D., **von Fersen, L.**, Gomez, F., Hao, Y., Miller, P., Minton, G., Reeves, R., Rojas-Bracho, L., Secchi, E., Smith, C., Suydam, R., Wang, D., Wells, R., & Zerbini, A. (2023). Integrated Conservation Planning for Cetaceans. *Zool. Garten*, 91, 101-112. doi:10.53188/zg0017

Baumgartner, K., **Hüttner, T.**, & Ternes, K. (2023) Development of Bottlenose Dolphin (Tursiops truncatus) Management at the Nuremberg and Duisburg Zoo over the past 50-plus years. *Zool. Garten* N.F. 91 (2023) 135-153 | doi:10.53188/zg0018

Secchi, E., Fruet, P., Rodrigo G., & **von Fersen, L.** (2023). A stepwise approach for science-based conservation of Lahille's bottlenose dolphins (Tursiops gephyreus) with emphasis on the Patos Lagoon population. *Zool. Garten*, 91, 175-189. doi:10.53188/zg0022

Simon, R., Varkevisser, J., Mendoza, E., Hochradel, K., Elsinga, R., Wiersma, P. G., ... & Halfwerk, W. (2023). RoboFinch: A versatile audio-visual synchronised robotic bird model for laboratory and field research on songbirds. *Methods in Ecology and Evolution*, *14*(4), 1092-1103. https://doi.org/10.1111/2041-210X.14063

Caicoya, A. L., Schaffer, A., Holland, R., **von Fersen, L.**, Colell, M., & Amici, F. (2023). Innovation across 13 ungulate species: problem solvers are less integrated in the social group and less neophobic. *Proceedings of the Royal Society B*, *290*(1996), 20222384. https://doi.org/10.1098/rspb.2022.2384

Simon, R., Matt, F., Santillan, V., Tschapka, M., Tuttle, M., & Halfwerk, W. (2023). An ultrasound-absorbing inflorescence zone enhances echo-acoustic contrast of bat-pollinated cactus flowers. *Journal of Experimental Biology*, *226*(5), jeb245263. https://doi.org/10.1242/jeb.245263

Zuerl, M., Dirauf, R., Koeferl, F., Steinlein, N., Sueskind, J., Zanca, D., Brehm, I., **von Fersen**, L. & Eskofier, B. (2023). PolarBearVidID: A video-based re-identification benchmark dataset for polar bears. *Animals*, *13*(5), 801. https://doi.org/10.3390/ani13050801

Tidière, M., Colchero, F., Staerk, J., Adkesson, M. J., Andersen, D. H., Bland, L., ... **von Fersen, L.**, ... & Conde, D. A. (2023). Survival improvements of marine mammals in zoological institutions mirror historical advances in human longevity. *Proceedings of the Royal Society B*, *290*(2009), 20231895. https://doi.org/10.1098/rspb.2023.1895

de Backer, M., Jansen, W., Laurijssen, D., **Simon, R.**, Daems, W., & Steckel, J. (2023, October). Detecting and Classifying Bio-Inspired Artificial Landmarks Using In-Air 3D Sonar. In *2023 IEEE SENSORS* (pp. 1-4). IEEE. https://doi.org/10.1109/SENSORS56945.2023.10325158

Segura-Göthlin, S, Fernández, A., Arbelo, M., Almunia, J., **von Fersen L.**, **Baumgartner, K.**, Garcés José Guerra, Llanos Aldo Gutiérrez, Felipe-Jiménez Idaira, Colom-Rivero Ana, Sierra Eva (2023). Towards understanding host–pathogen dynamics of cetacean poxvirus: attainable approach through the application of a repetitive non-invasive skin sampling in bottlenose dolphins (Tursiops truncatus) under human care, *Frontiers in Marine Science*, Vol. 10. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1125629

Tagungsbeiträge:

Jörg Beckmann, Alisa Klamm and Johannes Wurm (2023) Seasonal hair growth and loss in wild boar (Sus scrofa) and its implications for research, August 2023, *36th Congress of International Union of Game Biologists* 28 – 31. 08. 2023 Warsaw, Poland | DOI: 10.13140/RG.2.2.28032.81921

Manuel Schmitt, **Tim Hüttner**, Lorenzo von Fersen, Elmar Nöth, Christian Bergler and **Ralph Simon** (2023) DEEP-DOLPHIN: Predicting dolphin behavior from soundscape recordings using deep neural networks. November 2023, *XXV* III *International Bioacoustics Congress at Hokkaido University*, Sapporo, Japan

Wissenschaftliche Arbeiten (nicht peer-reviewed):

J. Meegan, F. Gomez, A. Barratclough, C. Smith, J. Sweeney, V. Ruoppolo, C. Kolesnikovas, R. Pinho da Silva Filho, P. Lima Canabarro, P. Laporta, J. P. Loureiro, K. Alvarez, S. A. Rodriguez Heredia, A. Cabrera, A. Faiella, A. Saubidet & **L. von Fersen** (2023) RESCUE AND REHABILITATION PROTOCOL FOR NEONATAL FRANCISCANA DOLPHINS. AFCR3 - Publication Nr. 01 – 2022

J. Meegan, F. Gomez, A. Barratclough, C. Smith, J. Sweeney, V. Ruoppolo, C. Kolesnikovas, R. Pinho da Silva Filho, P. Lima Canabarro, P. Laporta, J. P. Loureiro, K. Alvarez, S. A. Rodriguez Heredia, A. Cabrera, A. Faiella, A. Saubidet & **L. von Fersen** (2023) RESCUE AND REHABILITATION PROTOCOL FOR JUVENILE/ADULT FRANCISCANA DOLPHINS. AFCR3 - Publication Nr. 02 – 2023

Doktorarbeiten und andere Studien an denen der Tiergarten beteiligt war:

Rickert, D. E. (2023). *Methode der Speichelprobenentnahme und Cortisolmessung im Speichel und im Blut bei Großen Tümmlern (Tursiops truncatus)* (Doctoral dissertation, lmu).

Pratt, E. A., Beheregaray, L. B., Fruet, P., Tezanos-Pinto, G., Bilgmann, K., Zanardo, N., ... & Möller, L. M. (2023). Genomic divergence and the evolution of ecotypes in bottlenose dolphins (genus Tursiops). *Genome Biology and Evolution*, *15*(11), evad199.

Kleinlugtenbelt, C. L. M. (2023). *Large carnivore husbandry in European zoos* (Doctoral dissertation, University of Zurich).

Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften über unsere Arbeiten:

Nature Research Highlights, 30.11.2023: https://www.nature.com/articles/d41586-023-03750-8

Science, 04.12.2023: https://www.science.org/content/article/dolphins-can-feel-electricity

Knight, K. (2023). Bottlenose dolphins' electric super sense could help them navigate the globe. *Journal of Experimental Biology*, *226*(22). https://doi.org/10.1242/jeb.246907

Kay, J. (2023) Hairy cactus parts make flowers stand out to bats. *Journal of Experimental Biology*, *226* (5). https://doi.org/10.1242/jeb.245684

Ausgewählte Beiträge in den Medien über unsere Arbeiten:

New York Times, 30.11.2023: https://www.nytimes.com/2023/11/30/science/dolphins-electric-fields-sense.html

El País, 01.12.2023: https://elpais.com/ciencia/2023-11-30/los-delfines-mulares-tienen-un-septimo-sentido-sienten-la-electricidad.html

FAZ, 01.12.2023: https://www.faz.net/agenturmeldungen/dpa/delfine-spueren-schwache-elektrische-felder-19352952.html

Spektrum, 01.12.2023: https://www.spektrum.de/news/sinne-delfine-spueren-elektrische-felder/2200264

ScienceNewsExplores, 02.11. 2023: https://www.snexplores.org/article/robots-mission-help-birds-tech-environment-ecology-habitat

FAZ, 06.05.2023, Ein dichter Pelz für die akustische Bühne

Der Tiergarten gehört bei Groß und Klein zu den beliebtesten Ausflugszielen in der Region.

Teil 4 Erholung

Der Tiergarten Nürnberg ist die größte Freizeiteinrichtung der rund 530.000 Einwohner zählenden Stadt und eine der bekanntesten in der Metropolregion Nürnberg, darüber hinaus ist er auch von überregionaler Bedeutung. 2023 feierte er sein 111-jähriges Bestehen. Aus diesem Anlass bot er an einem Maiwochenende Vorträge und historische Rundgänge an. Auch Veranstaltungen wie das Sommer- oder Herbstfest fanden nach einer längeren pandemiebedingten Pause im letzten Jahr wieder statt.

Rund 1,1 Million Menschen haben den Tiergarten das Jahr über besucht – für einen Ausflug mit der Familie, allein oder mit Freunden, zum Spazierengehen oder um eines der Bildungsangebote für Institutionen oder Privatleute zu nutzen.

107.132 Besucherinnen und Besucher sind während ihrer saisonal begrenzten Betriebszeit von den Osterferien 2023 bis zu den Herbstferien 2023 mit der Kleinbahn „Kleiner Adler“ gefahren – gemessen an der Besuchszahl während der Betriebszeit der Bahn sind das 9,76 Prozent der Besucherinnen und Besucher, die das Angebot genutzt haben.

Drei Spielplätze bieten Kindern die Möglichkeit, sich auszutoben und auszuprobieren, während Eltern sich ein schattiges Plätzchen unter dem alten Baumbestand des Tiergartens suchen können. In den Gastronomiebetrieben des Tiergartens, dem Tiergartenrestaurant „Waldschänke“, dem Kiosk „Grüne Oase“ am Kinderzoo, dem Bistro „Lagunenblick“ und dem Kiosk „Zum Haubentaucher“ konnten Gäste das passende kulinarische Angebot wählen und genießen.

Im Oktober 2023 wurde der Grundstein für den 450 Meter langen Klimawaldpfad ist gelegt
(v. l.): Dr. Matthias Everding, Vorstandsvorsitzender der Sparkasse Nürnberg, Jörg Beckmann, stellvertretender Direktor des Tiergartens, Bürgermeister Christian Vogel, Oberbürgermeister Marcus König sowie Planungs- und Baureferent Daniel F. Ulrich.

Teil 5 Weiterentwicklung des Tiergartens

Veränderungen im Tierbestand, die Weiterentwicklung von Anlagen, neue Attraktionen für Besucherinnen und Besucher oder technisch notwendige Sanierungsarbeiten: Der Tiergarten steht nie still, an vielen Stellen wird gebaut, repariert oder umgestaltet – so auch im Jahr 2023. Viele Vorhaben sind nur durch die Unterstützung des Vereins der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. sowie der Tierpatinnen und Tierpaten möglich. Sie sind eine zentrale Stütze des Tiergartens.

5.1. Klimawaldpfad

Im September 2023 haben die Arbeiten zum Bau des Klimawaldpfads begonnen. Die offizielle Grundsteinlegung fand am 11. Oktober mit Oberbürgermeister Marcus König, Bürgermeister Christian Vogel, Planungs- und Baureferent Daniel F. Ulrich, Dr. Matthias Everding, Vorstandsvorsitzender der Sparkasse Nürnberg, sowie Jörg Beckmann, Biologischer Leiter und stellvertretender Direktor des Tiergartens, statt. In den darauffolgenden Wochen wurden die Trassen vorbereitet, die Fundamente gegossen, die Tragkonstruktion aus Drei-Bein-Stützen aus Douglasienstämmen aufgebaut und die ersten Bodenbelag-Bretter verlegt. Anfang Dezember wurden die Bauarbeiten witterungsbedingt bis Anfang 2024 unterbrochen.

Der Klimawaldpfad führt in bis zu 20 Metern Höhe steigungsfrei durch alle Stockwerke des Waldes – vom Boden bis zur Krone. An Erlebnis- und Spielstationen können Besucherinnen und Besucher sich ausprobieren und den Wald aus einer neuen Perspektive entdecken. Ruheplätze laden zum Verweilen und Genießen ein.

Gebaut hat den 450 Meter langen Pfad die Holzbau Dengler GmbH. Entwickelt wurde er mitsamt Grünem Klassenzimmer und einer reichhaltigen erlebnispädagogischen Ausstattung von dem Architekturbüro Stöger+Kölbl in Zusammenarbeit mit dem Zoo-Designer Martin Schuchert. Umfangreiche Arbeiten haben Tiergartenmitarbeiterinnen und –mitarbeiter der technischen Abteilung, der Forstabteilung, der Landschaftsgestaltung und der Tierpflege in Eigenleistung erbracht.

Die Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg ermöglichte das Projekt mit einer Förderung in Höhe von 4,1 Millionen Euro, die größte Einzelförderung der Stiftung bisher. Gehege für Waldrentiere, Eulen, Kreuzottern und Amphibien steuert der Tiergarten bei. Die dafür benötigten rund 750.000 Euro entstammen den Rücklagen des Tiergartens.

Krokodilschwanzhöckerechsen (*Shinisaurus crocodilurus vietnamensis*) im umgestalteten Tapirhaus (links). Blauschafe (*Pseudois nayaur*) auf der neuen Anlage der Mittelspange (rechts).

5.2. Tapirhaus

2023 wurde das Tapirhaus umfassend umgestaltet und für Besucherinnen und Besucher aufgewertet. In dem Ende der 1970er Jahre eröffneten Haus hat sich einiges verändert: Frischer Anstrich, neue Bepflanzung, sanierte Betonsäulen, neugebautes Terrarium, bessere Beleuchtung. Vor dem Wasserbecken wurde außerdem das Geländer abgebaut, sodass Besucherinnen und Besucher nun näher an die Scheibe treten können.

Neben den baulichen Veränderungen hat sich auch der zoologische Schwerpunkt des Tapirhauses geändert: Lebten bislang Tierarten aus vier verschiedenen Kontinenten in den Gehegen, beherbergt das Haus jetzt ausschließlich bedrohte Arten aus Südostasien und Arten. Für die meisten gibt es ein EEP (EAZA Ex-situ Programme), zwei davon werden vom Tiergarten selbst koordiniert. Die Hirscheber (*Babyrousa celebensis*) und Schabrackentapire (*Tapirus indicus*) bekommen neue Mitbewohner, darunter Haiwelse (*Pangasius sutchi*), Philippinenenten (*Anas luzonica*), Zweifarb-Fruchttauben (*Ducula bicolor*) und Moosfrösche (*Theloderma corticale*). In das Terrarium sind 2023 bereits Krokodilschwanzhöckerechsen (*Shinisaurus crocodilurus vietnamensis*) eingezogen.

Die Kosten für den Umbau betragen rund 150.000 Euro und wurden vollständig vom Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. getragen. Bei der Renovierung und Gestaltung des Hauses arbeiteten Tiergarten-Mitarbeitende aus den Abteilungen Landschaftsgestaltung, Technik, Tierpflege und Futterhof sowie Biologinnen und Biologen eng zusammen.

5.3. Mittelspange

Mit dem Einzug der Blauschafe (*Pseudois nayaur*) hat der Tiergarten im August 2023 eine weitere Anlage der sogenannten Mittelspange, den neuen Asien-Bereich, in Betrieb genommen. In diesem mittig gelegenen Teil des Tiergartens werden in den nächsten Jahren die bestehenden Gehege neugestaltet und teilweise miteinander verbunden. Künftig werden dort überwiegend bedrohte asiatische Tierarten leben.

Auch beim Bau und bei der Gestaltung dieser neuen Anlage arbeiteten Tiergarten-Mitarbeitende aus den Abteilungen Landschaftsgestaltung, Technik und Tierpflege sowie Biologinnen und Biologen eng zusammen.

Die Anlage besteht aus zwei Teilen: dem oberen Gehege, in dem die Takine (*Budorcas taxicolor*) aktuell leben, und dem unteren Bereich, in dem ehemals die Guanakos (*Lama guanicoe*) zu sehen waren. Beide Bereiche können miteinander verbunden werden, sodass den Tieren insgesamt eine Fläche von knapp 4.500 Quadratmetern zur Verfügung stehen wird. Mit dem Umbau und der Erweiterung der Anlage wird der Lebensraum der Takine und Blauschafe (*Pseudois nayaur*) besser nachgebildet. Dazu gehören eine üppige Bepflanzung und eine höhere Strukturvielfalt mit felsigen Bereichen, Sandflächen und Rhododendren-Hügeln. Zentraler Bestandteil der neuen Anlage ist auch ein rund 100 Quadratmeter großer Stall aus unbehandeltem Massivholz, der bereits 2022 fertiggestellt wurde.

Die Kosten für den Umbau der Anlage für Blauschafe betrugen rund 700.000 Euro und wurden vollständig vom Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V. getragen.

Im Rahmen des Projekts „Mittelspange“ führte der Tiergarten 2023 auch die Bauarbeiten an der ehemaligen Wapitianlage fort.

5.4. Delfinlagune

Die im Herbst 2022 begonnen Arbeiten an der Delfinlagune wurden 2023 fortgeführt. Für Besucherinnen und Besucher sichtbar war nach wie vor die Bauschutzhalle aus Holz, die sich über den Becken eins und sechs befindet. Die Halle ersetzt die Traglufthalle, die die Großen Tümmler in den vergangenen Wintern vor frostigen Temperaturen schützte. Zugleich dient sie zur Vorbereitung auf ein Pilotprojekt, das die schrittweise Sanierung der Beckenränder und die Ausbesserung der Beckenwände umfasst.

Von Mitte September bis Ende November 2023 wurden Sanierungsarbeiten im Becken 1 durchgeführt. Auch während der Bauarbeiten fanden täglich Trainingseinheiten, medizinische Vorsorge, Enrichment-Programme, Begegnungen mit Delfinen und Präsentationen statt. Die Bewohner der Lagune – Delfine und Seelöwen – nahmen die Programme in gewohnter Weise gut an.

Eine engmaschige Verhaltensbeobachtung durch Biologen und Tierpfleger soll das Wohlbefinden der Tiere sicherstellen. Der medizinische Gesundheitszustand der Tiere wird außerdem ständig vom Team der Tiermedizin überwacht.

Gemeinsam mit dem Tierschutzkomitee der Europäischen Vereinigung für Aquatische Säugetiere (engl. EAAM) arbeitete der Tiergarten auch an der Entwicklung eines standardisierten Systems, mit dem Zoos und Aquarien das Wohlbefinden der Delfine in ihrer Obhut dauerhaft beobachten und messen können.

„Viele Projekte im Tiergarten können wir nur dank des Vereins der Tiergartenfreunde und der Tierpaten umsetzen. “

Dr. Dag Encke, Direktor des Tiergartens Nürnberg

Beliebtes Patentier: Erdmännchen (*Suricata suricatta*)

Teil 6 Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V.

Der Bau von neuen Anlagen, die Umgestaltung von Gehegen oder Projekte im Bereich Arten- und Naturschutz – viele Vorhaben im Tiergarten sind nur durch die Unterstützung des Vereins der Tiergartenfreunde e.V. und der Tierpatenschaften möglich.

6.1. Die Tiergartenfreunde

Ende 2023 verzeichnete der Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. insgesamt 5.057 Mitgliedschaften und damit ein Plus von vier Prozent gegenüber dem Vorjahr (2022: 4.750). Aufgrund von Mehrfach-Mitgliedschaften (Partner-, Familien- oder Firmenmitgliedschaften) standen dahinter mehr als 12.000 Menschen, die den Tiergarten und seine Arbeit förderten. Damit gehört der Verein der Tiergartenfreunde neben den Altstadtfreunden Nürnberg e.V. zu den größten Bürgerinitiativen in Nürnberg.

5.057
Mitgliedschaften
zählt der Verein
Ende 2023

Im vergangenen Jahr unterstützte der Verein der Tiergartenfreunde verschiedene Förderprojekte mit insgesamt 820.000 Euro. Zu den größten Projekten zählten der Umbau der Mittelspange mit 350.000 Euro, der Bau einer Bartgeiervoliere auf Gut Mittelbüg mit 185.000 Euro sowie der Aufbau und die Einrichtung des Hormonlabors mit 138.000 Euro. Außerdem flossen 95.000 Euro in den weltweiten Artenschutz und 60.000 Euro in Forschungsarbeit.

Erste Ansprechpartner für Vereinsmitglieder und Interessenten sind der Vorstand und die Geschäftsstelle mit ihren zwei Mitarbeiterinnen Ute Döbel und Karin Wolf-Kaltenhäuser. Ein wichtiges Standbein des Vereins der Tiergartenfreunde waren auch 2023 die rund 20 ehrenamtlichen Helferinnen und Helfer. Sie unterstützen den Verein unter anderem bei Projekten und Veranstaltungen, sind Ansprechpartner für Mitglieder und Interessierte und vertreten den Verein bei Messen oder Festen nach außen. Mit den TierEntdeckern bietet der Verein bereits seit 1973 auch eine Kinder- und Jugendgruppe an. Ziel ist es, Kinder und Jugendliche im Alter von 8 bis 16 Jahren an Themen aus den Bereichen Arten-, Umwelt- und Naturschutz heranzuführen.

6.2. Tierpatenschaften

Eine zentrale Säule des Vereins der Tiergartenfreunde sind die 1992 ins Leben gerufenen Tierpatenschaften. 2023 unterstützen insgesamt 1.164 Tierpatinnen und Tierpaten den Tiergarten bei seinen Artenschutzvorhaben (2022: 1.222). Sie brachten eine Spendensumme in Höhe von 204.450 Euro (2022: 197.509 Euro) zusammen. Mit den Geldern werden beispielsweise Forschungsprojekte unterstützt oder der Bau neuer Anlagen teilfinanziert. Die beliebtesten Patentiere im letzten Jahr waren Erdmännchen, Flamingos und Ziesel.

Treffen der Tierpaten im Juli 2023.

6.3. Gemeinsame Veranstaltungen

Neue Anlagen besichtigen, hinter die Kulissen schauen, mehr über Tierhaltung und aktuelle Bauprojekte erfahren: Wer Mitglied oder Tierpate im Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg ist, hat einmal im Jahr die Möglichkeit, den Tiergarten von einer ganz anderen Seite kennenzulernen – beim Patentreffen oder bei der Mittsommernacht des Vereins der Tiergartenfreunde. Rund 1.500 Gäste haben das Angebot genutzt und sich an drei Stationen über Tiermedizin, Forschung und neue Tierarten informiert. Dabei erfuhren sie, wie man mit Hilfe von KI das Verhalten einzelner Eisbären automatisch erfassen kann, wie ein Tiertransport am Beispiel eines Zebras funktioniert, wie man mit einem Blasrohr schießt und was die Chaco-Pekaris, eine stark gefährdete Nabelschweinart aus Südamerika, so besonders macht.

Alle Mitglieder und Tierpaten des Vereins erhalten zweimal jährlich das **manati**magazin®, das vom Tiergarten Nürnberg und den Tiergartenfreunden herausgegeben wird (Auflage: 10.000), sowie die Zeitschrift Vereinsmanati, die sich speziell um Vereinsthemen dreht (Auflage: 5.250).

Alle Ausgaben können online nachgelesen werden, einfach QR-Code scannen:

Visayas-Pustelschwein (*Sus cebifrons*)

Verletzer Uhu (*Bubo bubo*) in der Tierarztpraxis.

Teil 7 Aus dem Tiergartenalltag

7.1. Tierpflege

In der Tierpflege, dem Kerngeschäft des Tiergartenalltags, haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter täglich mit einer Vielfalt an Herausforderungen zu tun. Das Ziel ist dabei immer, den Tieren bestmögliche Bedingungen zu bieten und die Tierhaltung stetig weiterzuentwickeln.

Im Jahr 2023 erforderte die Sanierung der Delfinlagune große Aufmerksamkeit des Tierpflegeteams: Es galt, das Wohlergehen der sieben Großen Tümmler (*Tursiops truncatus*) während der Bauarbeiten sicherzustellen und ihren Zustand engmaschig zu überprüfen. Im April 2023 hat der Tiergarten zudem einen Großen Tümmler aus Duisburg aufgenommen. Delfinweibchen Dörte traf in Nürnberg ihre Schwester Dolly und ihre Halbschwester Donna wieder, die ebenfalls in Duisburg geboren wurden. In den ersten Wochen gewöhnte sie sich an die neue Umgebung und wurde Schritt für Schritt in ihre Gruppe integriert.

Auch bei den Seekühen gab es Zuwachs: Im Juli ist das junge Weibchen Lettice aus dem Wrocławer Zoo in Polen zu der Nürnberger Gruppe gekommen, die fortan insgesamt vier Tiere umfasste. Rundschwanzseekühe – auch Manatis (*Trichechus manatus*) genannt – werden von der Weltnaturschutzunion IUCN als gefährdete Art gelistet. Der Tiergarten Nürnberg koordiniert das Erhaltungszuchtprogramm EEP des Europäischen Zooverbandes EAZA für Manatis. Lettice ist im September 2020 im Zoo in Wrocław geboren.

TIGERTAUSCH MIT ZOO KÖLN

Auf Empfehlung des vom Tierpark Berlin koordinierten Europäischen Zuchtprogramms EEP (EAZA Ex-situ Programme) hat der Tiergarten im August 2023 die Tigerkatze Katinka an den Zoo Köln abgegeben und im Gegenzug das Weibchen Akina aufgenommen. Akina wurde 2017 im Zoo Leipzig geboren und kam 2020 nach Köln. Damit sie sich in Nürnberg in Ruhe eingewöhnen konnte, blieb das Raubtierhaus einige Tage lang geschlossen.

Im Frühjahr 2023 wurde das zum damaligen Zeitpunkt drei Jahre alte Gorilla-Jungtier Kato kastriert. Tierpflegerinnen und Tierpfleger mussten die Gorillagruppe dafür so organisieren, dass das Jungtier für den kurzen Zeitraum des Eingriffs entnommen werden konnte.

Bei den Emus (*Dromaius novaehollandiae*) gab es im März 2023 zum ersten Mal seit 21 Jahren wieder Nachwuchs: Sieben Küken brütete – wie bei Emus üblich – der Vater aus und zog die Jungen auf. Die ersten Wochen verbrachten sie gemeinsam mit ihrem Vater im beheizten Stall, anschließend waren sie zusammen mit den Grauen Riesenkängurus (*Macropus giganteus*) auf der Außenanlage zu sehen.

Adulter Andenkondor (*Vultur gryphus*) mit Jungvogel.

Auch bei den Karpatenluchsen (*Lynx lynx carpathicus*), einer Unterart des Eurasischen Luchses deren Haltung zwischenzeitlich unterbrochen wurde, gab es 2023 Nachwuchs: Weibchen Desari hat drei Jungtiere zur Welt gebracht. Da die Jungtiere potenziell für eine Auswilderung vorgesehen waren, haben Tierpflegerinnen und Tierpfleger bei ihnen ein neues Haltungskonzept angewandt. Das Ziel bestand darin, den Kontakt zu Menschen so gering wie möglich zu halten und die Tiere zudem mit Fleisch zu füttern, dass sie später auch in der Natur würden erbeuten können – also insbesondere Wildfleisch.

Eine Premiere und einen großen Erfolg für die europäische Zucht bedeutete der Nachwuchs bei den Gelbrückenduckern (*Cephalophus silvicultor*), einer Antilopen-Art. Das Weibchen kam am 15. März zur Welt und wurde in den ersten Wochen fürsorglich von ihrer Mutter im Stall aufgezogen. Dabei haben sich die Pflegerinnen und Pfleger soweit wie möglich zurückgehalten. Über diese Ducker ist generell nur sehr wenig bekannt – es ist kaum Wissen über die Verpaarung, die Tragzeit und Aufzucht von Jungtieren vorhanden. Auch aus diesem Grund ist die erfolgreiche Aufzucht im Tiergarten Nürnberg ein wichtiger Meilenstein für die Erhaltung der Art: Denn die gesammelten Erfahrungen teilen die Tierpflegerinnen und Tierpfleger auch mit Kollegen aus anderen Zoos.

Bei den Asiatischen Löwen (*Panthera leo persica*) gab es 2023 eine traurige und eine erfreuliche Nachricht: Weibchen Aarany hatte im Mai zum ersten Mal geworfen – allerdings überlebte keines der vier Jungtiere: Eines zeigte kurz nach der Geburt keine Lebenszeichen mehr. Die anderen drei hat Aarany aufgefressen. Ein Verhalten, das bei unerfahrenen Löwenmüttern auch in der Natur vorkommt, und das Aarany bei ihrem

zweiten Wurf im selben Jahr nicht wiederholte. Im September brachte sie zwei Jungtiere, ein männliches und ein weibliches zur Welt, die sie gut angenommen und gesäugt hat.

Ein großer Erfolg war die erfolgreiche Aufzucht eines Harpyien-Jungvogels ab Oktober. Es war der erste Harpyien-Nachwuchs in Nürnberg seit 20 Jahren und der erste des Altvogelpaares Evita und Jorge, die seit 2020 zusammen sind. Seitdem hatte Evita 13 Eier gelegt, von denen sechs befruchtet waren. Fünf der Küken sind vor dem Schlupf gestorben. Die Zucht von Harpyien (*Harpia harpyia*) ist sehr anspruchsvoll. Ein Grund dafür ist die Luft: Anders als in den Regenwäldern Süd- und Mittelamerikas, wo Harpyien natürlicherweise leben, ist sie bei uns vergleichsweise trocken, weswegen eine Naturbrut heikel sein kann. Im Brüter liegen die Eier bei 37 Grad Celsius und werden mehrmals täglich automatisch sowie zusätzlich von den Tierpflegerinnen und -pflegern gewendet. Die Luftfeuchtigkeit kann dort je nach Bedarf angepasst werden. Das im Oktober geschlüpfte Küken haben ausschließlich die Altvögel ausgebrütet. Doch auch hier haben die Tiergartenmitarbeitenden nachgeholfen: Mit Wachs haben sie ein kleines Loch in der Eierschale geschlossen und so verhindert, dass Keime eindringen und Feuchtigkeit entweicht.

NACHWUCHS BEI KONDOREN UND BARTGEIERN

Bei den Kondoren (*Vultur gryphus*) gelang 2023 ebenfalls die Aufzucht eines Jungvogels: Nach der Kunstbrut und dem Schlupf im Brüter legten Tierpflegerinnen und Tierpfleger den beiden Altvögeln das Küken unter. La Calva Hembra und Juán Fernández kümmerten sich um den Jungvogel und zogen ihn groß.

Das Bartgeierpaar im Tiergarten hat ein Bartgeierküken aus der Zuchtstation Haringsee in Österreich adoptiert. Das Junge mit dem Namen Wastl ist am 6. März 2023 geschlüpft und kam Mitte März in den Tiergarten. Die Nürnberger Bartgeier nahmen das Küken als Ammenpaar gut an, fütterten und pflegten es.

Bei den laut Weltnaturschutzunion IUCN stark gefährdeten Schabrackentapiren (*Tapirus indicus*) gab es ebenfalls einen Zuchterfolg. Weibchen Indy brachte im November 2023 ein Jungtier zur Welt. Das kleine Weibchen ist der erste Nachwuchs von Indy und Männchen Morse und der erste bei den Nürnberger Schabrackentapiren seit 2012.

Bei den Eisbären (*Ursus maritimus*) stand im Berichtszeitraum eine große Veränderung an, welche die volle Expertise der Tierpflege erforderte. Vera und Nanuq sind in andere Zoos des Europäischen Zooverbandes EAZA umgezogen. An ihrer Stelle kamen drei junge Eisbärweibchen in den Tiergarten. Unter ihnen Nana, die den Zoo Hannover verlassen musste, weil ihre Mutter sie dort nicht mehr duldete. Auch in der Natur bleiben Eisbärenjungtiere zirka drei Jahre bei ihren Müttern, ehe sie eigene Wege gehen. Neben Nana ist ein weiteres Eisbärenweibchen in Nürnberg angekommen: Die dreijährige Finja aus dem Tiergarten Schönbrunn in Wien. Im Mai kam mit Elva aus Mierlo noch ein weiteres junges Eisbärenweibchen aus einem Zoo des Europäischen Zooverbandes EAZA hinzu. Für die Tierpflegerinnen und Tierpfleger bestand die Herausforderung darin, die Eisbären sowohl an die neue Umgebung, als auch aneinander zu gewöhnen. Beides ist sehr gut gelungen.

Auch einige neue Tierarten haben die Tierpflegerinnen und Tierpfleger erfolgreich im Tiergarten eingewöhnt. Mit den Südamerikanischen Chaco-Pekaris (*Catagonus wagneri*) ist Ende Juni 2023 eine stark bedrohte Art in das Gehege zwischen Trampeltieren (*Camelus ferus f. bactrianus*) und Grevy-Zebras (*Equus grevyi*) eingezogen. Der Tiergarten Nürnberg beteiligt sich seitdem am Erhaltungszuchtprogramm des Europäischen Zooverbandes EEP (EAZA ex-Situ Programme) für Chaco-Pekaris. Im Streichelzoo waren ebenfalls seit Juni Kaninchen der gefährdeten Rasse Japaner (*Oryctolagus cuniculus dom.*) zu sehen. Sie sind in das Gehege eingezogen, in dem bislang die Riesenkaninchen zu sehen waren. Das Gehege wurde in der Zwischenzeit vom Team der Landschaftsgestaltung des Tiergartens und den zuständigen Tierpflegerinnen und Tierpflegern umgestaltet und verschönert. Sie haben das Außengehege neu bepflanzt, Baumstämme eingebracht sowie eine Sandfläche und kleine Steinhöhlen angelegt, die den Kaninchen besseren Unterschlupf bieten. Auch die Inneneinrichtung wurde erneuert und mit mehr Versteckmöglichkeiten ausgestattet. Im Dezember kamen zudem Luxkaninchen (*Oryctolagus cuniculus dom.*) – eine weitere seltene Art – in den Kinderzoo.

Im Zuge des Umbaus des Tropenhauses ist dort ein neues Terrarium für eine im Tiergarten neue Art entstanden: die gefährdete Chinesische Krokodilschwanzechse (*Shinisaurus crocodilurus vietnamensis*). Blässgänse (*Anser albifrons*) sind als Unterbesatz in die Biberanlage eingezogen. In der Bartgeiervoliere haben Tierpflegerinnen und Tierpfleger Schwarzstörche (*Ciconia nigra*), Alpenmurmeltiere (*Marmota marmota*) und Felsentauben (*Columba livia*) eingewöhnt.

Im mittleren Abschnitt des Tiergartens – der sogenannten Mittelspange – , wenige Meter hinter Affenhaus und Delfinarium, haben acht Blauschafe (*Pseudois nayaur*) eine neu gestaltete Anlage bezogen. Die drei Männchen und fünf Weibchen stammen aus dem Bergzoo Halle.

Bei den Böhm-Zebras (*Equus quagga*), den Elenantilopen (*Taurotragus oryx*) und den Schwarzbüffeln (*Syncerus caffer*) hat die Tierpflege das Haltungskonzept geändert und mit Hilfe der Technikabteilung, des Gärtnerteams und des Futterhofs die Einzelboxen zu Laufställen umgebaut.

Teilnehmende der Tagung der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz (TVT), die 2023 im Tiergarten Nürnberg stattfand.

7.2. Tiermedizin

Tierpflege und Tiermedizin arbeiten im Tiergarten Hand in Hand. Neben den täglichen Routineuntersuchungen gab es im Jahr 2023 einige außergewöhnliche Fälle. Hier ein paar Beispiele.

Im Tiergarten werden regelmäßig auch Findlinge betreut. Seit dem ersten Ausbruch der Vogelgrippe 2006 beschränkt sich dies auf die Versorgung von Störchen, Greifvögel und Eulen. Andere Vögel und Kleinsäuger werden von anderen Stationen betreut. Ein Beispiel für die Versorgung von verletzten Wildvögeln war im Jahr 2023 ein Uhu, der mit einer starken Kopfschiefhaltung in den Tiergarten gebracht wurde. Der Vogel wurde am 10. Oktober 2023 von einem Jagdpächter im Wald aufgegriffen, da er nicht mehr fliegen konnte. Der Uhu war sehr mager und hatte eine Einblutung in einem Auge, was auf ein Trauma durch Kollision schließen ließ. Da die Kopfschiefhaltung sich nach zwei Wochen nicht besserte und der Vogel auch Probleme hatte im Stehen das Gleichgewicht zu halten, wurde ihm aus Schaumstoff eine provisorische Halskrause angelegt, um den Kopf wieder in eine etwas geradere Position zurück zu bringen. Nach über einem Monat mit Behandlungen und Physiotherapie war endlich eine Besserung zu erkennen, sodass der Vogel in die Auswilderungsvoliere in Schwaig (Gut Mittelbüg) umgesetzt werden konnte, um wieder seine Flugmuskulatur zu trainieren. Anfangs hatte er noch Probleme mit der Landung, doch dies besserte sich von Woche zu Woche. Nach drei weiteren Monaten konnte der Uhu wieder so gut fliegen, dass er von den Bayerischen Staatsforsten und dem Jagdpächter wieder an seinem Fundort entlassen werden konnte.

FINDLINGE

Insgesamt wurden 53 Vögel im Tiergarten Nürnberg abgegeben und versorgt.

Tierart	Anzahl gesamt	verendet	euthanasiert	ausgewildert	Abgegeben zur Auswilderung	noch im Tg
Uhu	2		1	1		
Waldkauz	2		1	1		
Habicht	1	1				
Mäusebussard	3	1	1	1		
Sperber	1			1		
Turmfalke	15		4	11		
Wanderfalke	3	1		1	1	
Weißstorch	27	1	8	17		1

KASTRATION KATO

Am 17. Mai 2023 wurde der damals drei Jahre alte Gorilla Kato kastriert. Dazu wurde ihm per Blasrohr ein Pfeil mit Narkosemittel injiziert. Das Narkosemittel brauchte zirka eine halbe Stunde bis Kato soweit schlief, dass man ihn ohne Gefahr aus dem Gehege holen konnte. Danach wurde er in die Tierarztpraxis gebracht, die sich im Betriebshof des Tiergartens befindet. In der Praxis angekommen, wurde eine Narkoseüberwachung per Pulsoximeter angeschlossen: Dieses Gerät misst die Herzfrequenz und Sauerstoffsättigung. Ebenfalls wurde er an ein Narkosegerät angeschlossen, durch das ein Narkosegas eingeatmet wird. Auch ein Venenverweilkatheter wurde im Arm gelegt, durch dem Kato Flüssigkeit zugeführt wurde und durch den im Ernstfall auch Notfallmedikamente gegeben werden können. In der Narkose wurde auch Blut abgenommen, welches in verschiedene Labore zur Untersuchung geschickt wurde. Der Eingriff verlief ohne Komplikationen und so konnte Kato schon nach einer guten halben Stunde wieder zurück zu seiner Mutter Habibu gebracht werden. Kato wurde noch einige Tage mit Schmerzmitteln und Antibiose versorgt und die Wundheilung verlief ohne Probleme. Dies konnte gut überwacht werden, da Kato im Vorfeld durch Training gelernt hatte, sich durchs Gitter im Genitalbereich anschauen und auch anfassen zu lassen. So konnte die Heilung der Wunde jederzeit überwacht werden. Durch diesen Eingriff kann Kato nun in seinem Familienverband in Nürnberg bleiben.

BLAUZUNGEN IMPFUNG

Die Blauzungenkrankheit ist eine virale Erkrankung, vor der man die empfänglichen Tiere durch eine Impfung schützen kann. Daher wurden auch 2023 im Juni und Juli alle Zwergzebus, Hochlandrinder, Wisente, Bisons, Schwarzbüffel, Alpakas, Guanakos, Trampeltiere, Kamerunschafe, Rotkopfschafe, Ouessantschafe und Zwergziegen wieder gegen diese Krankheit geimpft. Die Impfaktionen sind jedes Jahr sehr aufwändig, da alle Tiere am selben Tag geimpft werden müssen, denn der Impfstoff darf nach dem Anbrechen der Flasche maximal 24 Stunden verwendet werden. Allen Rinderartigen wurde der Impfstoff per Blasrohr verabreicht, bei den Trampeltieren konnte dies über Training gemacht werden, die anderen Kameliden und Schafe wurde dafür kurz festgehalten. Insgesamt wurden 96 Tiere geimpft.

HIRSCHEBER PALU

Männliche Hirscheber besitzen auffallende Eckzähne, von denen die oberen aus dem Oberkiefer herauswachsen und sich halbkreisförmig nach hinten biegen. Da diese Eckzähne manchmal der Pflege bedürfen oder es auch zu Verletzungen kommen kann, hat das Team der Tiermedizin bei Eber Palu frühzeitig mit dem medizinischen Training begonnen. Dazu gehörten Übungen wie Zähne berühren, mit einer Spüllösung reinigen oder mit einem Sandpapier schleifen, sowie das Stationieren für eine Röntgenuntersuchung. Dieses Diagnostikum ermöglicht es einerseits das Zahnwachstum zu überwachen, und andererseits Verletzungen oder Risse frühzeitig zu entdecken. Bereits nach kurzer Zeit kam das Erlernte zum Einsatz, denn Palu hatte sich ein kleines Stück des unteren Hauers abgebrochen. Es war möglich, diese scharfkantige Stelle über Training zu reinigen und auch zu glätten. Auch eine Verletzung am oberen, großen Hauer konnte über das medizinische Training behandelt werden. Da die Bruchstelle etwas größer war, konnte sogar eine Füllung eingebracht werden. Diese Beispiele zeigen, dass ein vorausschauendes, medizinisches Training von großem Nutzen sein kann, und somit Diagnose und Therapie problemlos möglich sind.

KOTPROBEN ÜBER KOTPROBEN

Prophylaxe, also Vorsorgeuntersuchungen sind auch für Zootiere sehr wichtig. Daher untersucht die Tiermedizin regelmäßig den Kot der Zootiere auf einen Parasitenbefall. Das bedeutet, dass jedes Revier alle drei Monate Kotproben von seinen Tieren in der Tierarztpraxis abgibt. Mittels einer sogenannten Flotations-Untersuchung kann die Tiermedizin mikroskopisch feststellen, ob sich Wurmeier im Kot befinden oder nicht. Somit kann sie dann entscheiden, ob und wenn ja mit welchem Mittel ein Tier behandelt werden muss. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 861 Kotproben im zooeigenen Labor untersucht, 589 von Säugetieren, 147 von Vögeln und 125 von Reptilien und Amphibien.

7.3. Verwaltung

Direkt am Eingang des Tiergartens hat eine Abteilung ihren Sitz, die für Besucherinnen und Besucher oft unsichtbar bleibt, aber im Tagesgeschäft dennoch eine immens wichtige Position einnimmt: die Verwaltung. Zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter der Führung von Verwaltungsleiter Dieter Kühnlein kümmerten sich 2023 um alle anfallenden Verwaltungsangelegenheiten. Die Verwaltung sieht sich dabei als Bindeglied zwischen den Bedürfnissen und Anforderungen des Tiergartens und der anderen Dienststellen innerhalb der Stadtverwaltung der Stadt Nürnberg und ist als Querschnittseinheit in den unterschiedlichsten Bereichen für die einzelnen Beschäftigten und Abteilungen tätig.

Die Bearbeitung der Personalangelegenheiten nimmt einen großen Teil der Verwaltung ein. So werden von der Tiergartenverwaltung die Urlaubsanträge und Krankmeldungen sämtlicher Tiergartenmitarbeiterinnen und –mitarbeiter bearbeitet, die Personalabrechnung durchgeführt, die Untersuchungen beim Betriebsärztlichen Dienst verwaltet sowie eine Vielzahl von Personalgesprächen geführt. Ebenso gehört die Vorbereitung der Stellenausschreibung und die Bewerberauswahl inklusive der Durchführung der Bewerbungsgespräche zusammen mit den einzelnen Fachabteilungen zu den Aufgaben der Tiergartenverwaltung.

2023 gab es auf 12 ausgeschriebene Stellen aus den Bereichen Technik, Tierpflege, Garten- und Landschaftsgestaltung und Verwaltung insgesamt 294 Bewerbungen.

Auch die Betreuung der Telefonhotline und des allgemeinen Mail-Postfachs erledigen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung. 2023 beantworteten sie 5.582 Anrufe. Ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet der Verwaltung ist die Organisation der Kassen, der Kontrolleure und die Lenkung der Besucherströme am Eingang. Im Jahr 2023 hatte der Tiergarten 1.097.366 Besucherinnen und Besucher. 9.334 Personen erwarben Dauerkarten – etwa neun Prozent mehr als 2022.

Eine Besonderheit der Dienststelle Tiergarten liegt darin, dass sie sich maßgeblich selbst bewirtschaftet. Betriebswirtschaftliche Analysen und die Berechnung von Kennzahlen, zum Beispiel der Durchschnittserlös pro Besucher oder der Kostendeckungsgrad werden von der Verwaltung eigenverantwortlich durchgeführt. Auf den Berechnungen der Verwaltung basieren die Zukunftspläne des Tiergartens. Insbesondere die langfristige Planung der Betriebskosten vor dem Hintergrund von Inflation und einem Arbeitsmarkt, der die Personalbewirtschaftung zu einem Risikofaktor des Betriebs macht, ist eine große Herausforderung. Deshalb ist die Verwaltungsleitung fester Bestandteil der Direktion.

2023 lag der Durchschnittserlös pro Besucher bei 9,26 Euro. Der Kostendeckungsgrad lag 2023 bei 77 Prozent. Weitere Zahlen aus der Verwaltung finden Sie auf Seite 59.

7.4. Landschaftsgestaltung

Bei einem Landschaftszoo mit einer Fläche von rund 65 Hektar spielen die Pflege, der Unterhalt und die Entwicklung des äußeren Erscheinungsbilds eine zentrale Rolle. Um diese Aufgaben kümmert sich die Abteilung Landschaftsgestaltung. Die Aufgaben unterteilen sich in Landschaftsgestaltung und Parkpflege. Dazu gehören der Bau und die Gestaltung neuer Anlagen, die Pflege der Wiesen- und Pflanzenflächen, die Pflege der Bepflanzung in Tierhäusern wie dem Manati-, Wüsten-, Nashorn-, Tapir- und Raubtierhaus, die Unterstützung der Tierpflege bei der Grünpflege in Gehegen, die Reinigung und der Unterhalt des rund zehn Kilometer langen Wegenetzes sowie der Winterdienst. Darüber hinaus kümmert sich die Abteilung um Futteräste für die Pflanzenfresser im Tiergarten und prüft regelmäßig die Spielgeräte an den Spielplätzen auf Sicherheit und Funktion. Die Herbst- und Wintermonate nutzt die Abteilung, um Hecken und andere Pflanzflächen zurückzuschneiden, sodass eine Verjüngung der Sträucher stattfindet.

Neben den täglich anfallenden Arbeiten war die Abteilung Landschaftsgestaltung 2023 bei der Neugestaltung mehrerer Anlagen und Gehege involviert:

- Das Team gestaltete die Pony-Anlage im Kinderzoo um. Auf der einen Hälfte brachten die Mitarbeitenden rund 100 m³ Humus ein, säten die Fläche mit einer Saatmischung für Pferdeweiden an und pflegten die neuangelegte Rasenfläche. Auf der anderen Hälfte brachten sie Baumstämme und rund 80 m³ Holzhäcksel als Gehegeboden ein.
- Beim Umbau der Mittelspange zum neuen Asien-Bereich übernahm das Team die Bauleitung und war Ansprechpartner für externe Firmen. Zudem pflanzten sie auf der Fläche

Rhododendren im Bereich der Mittelspange

96 Sträucher und drei Hochstämme, bauten Sickerschächte ein und übernahmen die Vorbereitung und Ansaat einer neuen Rasenfläche mit rund 3.000 m².

- Im neugestalteten Tropenhaus bepflanzten sie das Wasserbecken und das Terrarium mit Asiatischen Pflanzen. Diese stammen von den Botanischen Gärten aus München und Bayreuth.
- Für die Bartgeier-Voliere in Mittelbüg fassten die Mitarbeitenden die Pflasterflächen mit Betonkantensteinen ein und planierten den Boden der Voliere.

Außerdem pflegte die Abteilung den Bionischen Garten, züchtete tropische Pflanzen im eigenen Gewächshaus, pflegte und überwinterte Palmen und tropische Kübelpflanzen und kümmerte sich um Dekorationen, z.B. für Veranstaltungen im Naturkundehaus oder den weihnachtlich geschmückten Vorplatz mit Girlanden und Weihnachtsbaum. Beim Aufstellen des großen Weihnachtsbaums arbeitet das Team eng mit Kollegen des Futterhofs und der technischen Abteilung zusammen.

ZAHLEN AUS DER LANDSCHAFTSGESTALTUNG IM ÜBERBLICK

Pflanzen von
- 33.500 Frühlingsblumenzwiebeln
- 130 Sträuchern
- 5 Hochstämmen
- 2.000 Stauden

Pflege/ Schnitt von
- rund 700 m² Staudenbeeten
- rund drei Kilometern Hecke

Ausbringen von
- 160 m³ Winterstreugut (Blähtongemisch)
  gemeinsam mit Mitarbeitern aus der technischen Abteilung

Entsorgen von
- 500 m³ Laub von Straßen und Rasenflächen
- 32 Tonnen Müll aus 115 Mülltonnen und ca. 50 Aschenbechern
  (Müllentsorgung ist extern vergeben)

7.5. Technik

Ob Lagune, Manatihaus oder – ganz neu – der Klimawaldpfad: Bei allen Baumaßnahmen im Tiergarten steht die landschaftsarchitektonische Einbettung von Neubauten an erster Stelle. Das Erscheinungsbild des Tiergartens als Landschaftszoo soll durch neue Bauwerke möglichst unverändert bleiben. So ist für Besucherinnen und Besucher kaum wahrnehmbar, dass sich im und unter dem Tiergarten technische Anlagen befinden, die einer mittelgroßen Industrieanlage gleichen. Auf 65 Hektar naturnah gestalteter Landschaft befindet sich ein „Dorf" mit über 100 Liegenschaften – von Tierhäusern und -ställen über Technik- und Verwaltungsgebäude bis hin zu Gastronomie und Sanitäreinrichtungen. Fachleute aus sieben technischen Berufen betreiben, warten und überwachen die technischen Anlagen an 365 Tagen rund um die Uhr. Darüber hinaus übernimmt die technische Abteilung bei vielen Baumaßnahmen die Projektleitung und erbringt Arbeiten in Eigenleistung.

Zu den größten Projekten der technischen Abteilung zählten 2023 der Klimawaldpfad, die Arbeiten in der Lagune, der weitere Umbau der Mittelspange sowie die Neugestaltung des Tapirhauses (s. Kapitel 5). Zudem wurden Teile des Dickhäuterhauses umgebaut, sodass die Visayas-Pustelschweine näher an die Besucherinnen und Besucher herankommen. Für die Chaco-Pekaris, die 2023 neu in den Tiergarten kamen, hat die technische Abteilung einen Stall gebaut.

Neben den für Besucherinnen und Besucher sichtbaren Großprojekten hat die technische Abteilung des Tiergartens 2023 viele weitere Maßnahmen umgesetzt, unter anderem:

- Bau einer neuen 330-Kilowatt-Hackschnitzelanlage im Rahmen des Pilotprojekts „Klimaneutraler Tiergarten der Stadt Nürnberg", die über ein Nahwärmenetz alle Gebäude des Betriebshofes und das Wüstenhaus mit Wärme versorgt
- Bau einer Bartgeiervoliere auf der Außenstelle des Tiergartens in Mittelbüg
- Aufbau und Ausstattung des Akustik- und Hormonlabors im Naturkundehaus
- Umbau der Garagen am Betriebshof inklusive Ladestationen für die E-Mobile
- Weiterer Ausbau des WLAN-Netzes
- Reparatur der Heizungsanlage im Dickhäuterhaus

Zudem liefen 2023 vorbereitende Maßnahmen für die Sanierung des Giraffenhauses und den Bau eines Findlingsraums auf dem Gelände des Betriebshofs.

Im Rahmen der Großprojekte (Giraffenhaus, Klimawaldpfad, Lagune) nahm die technische Abteilung an knapp 140 Baubesprechungen teil oder leitete diese.

Die Kosten für Instandhaltungsarbeiten betrugen 2023 rund 450.000 Euro.

Eine Übersicht über weitere Zahlen aus der technischen Abteilung findet sich im Anhang auf den Seiten 62-67.

Fast durchsichtiger Kraftstoff: Futtermeister Gerd Schlieper organisierte 2023 die Umstellung des Fuhrparks auf nachhaltigen HVO-Diesel.

7.6. Futterhof, Forst und Landwirtschaft

Der Futterhof des Tiergartens ist für ein breites Aufgabenspektrum zuständig. Zu seinen Kernaufgaben gehört die Versorgung der Zootiere, das heißt der Einkauf, die Lagerung und die Auslieferung des Futters. Neben dem Futter für die Pflanzenfresser produziert der Tiergarten auch das Futter für seine Fleischfresser zum Teil selbst, in dem er eigene Zootiere tötet und beispielsweise an Raubkatzen oder Eisbären verfüttert. Daneben liefert die Abteilung Großastmaterial und Wipfelholz als „Futteräste“ und zur Tierbeschäftigung. Auch für die Anschaffung von Arbeitsmaterialien und Werkzeugen ist der Futterhof zuständig.

Eine umfangreiche Futtertabelle findet sich im Anhang auf den Seiten 60 und 61.

LANDWIRTSCHAFT

Auf den bio-zertifizierten landwirtschaftlichen Flächen der Außenstelle des Tiergartens, Gut Mittelbüg in Schwaig, werden verschiedene Futtermittel von den Mitarbeitenden des Tiergartens angebaut. 2023 waren dies beispielsweise 15.000 kg Futterrüben, 2.500 kg Hafer, 10.000 kg Weizen, Topinambur, 4.100 kg Grünmais, rund 2000 Bambus-Stangen und 31.520 kg Luzerne. Hinzu kommen 56.000 kg Stroh, 215.000 kg Heu und 75 Silage-Ballen. Für eine auskömmliche Produktion von Heu und Grummet werden weitere rund 65 Hektar Grünland bewirtschaftet, die sich über das Stadtgebiet verteilen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Pflege der extensiven Grünflächen in Wasserschutzgebieten und im Naturschutzgebiet Pegnitztal Ost. Dort wird erst spät im Jahr gemäht, sodass Bodenbrüter

Präsentation der Forstabteilung auf dem Herbstfest des Tiergartens.

geschont werden und sich verstärkt wiederansiedeln können. Für den Insektenschutz lässt der Tiergarten auch vielerorts Altgrasstreifen und Inseln stehen, die nicht gemäht werden.

Neben der Versorgung ist der Futterhof auch für die Entsorgung zuständig. Der Mist, der im Tiergarten bei den Pflanzenfressern anfällt, sowie Futterreste und Grünabfälle werden kompostiert und landen ebenfalls auf Gut Mittelbüg. Dem Mist wird Leonardit beigemischt, ein natürlicher Kompostierungshilfsstoff, der durch den Abbau von Pflanzenmaterial entsteht und eine Vorstufe von Braunkohle ist. Dieser trägt dazu bei, dass Kohlenstoff in Form von Dauerhumus langfristig im Boden gebunden bleibt – und nicht als CO_2 in die Atmosphäre gelangt. In der Biolandwirtschaft des Tiergartens auf seiner Außenstelle Gut Mittelbüg können auf diese Weise potenziell bis zu 220 Tonnen Kohlenstoff pro Jahr gebunden werden. Mit diesen Voraussetzungen lebt der Tiergarten eine Kreislaufwirtschaft, die sich sowohl positiv auf die Natur hier in der Region als auch auf die Atmosphäre auswirkt.

Diese Kreislaufwirtschaft war auch zentrales Thema bei der Präsentation des Futterhofs auf dem Herbstfest des Tiergartens am 21. Oktober 2023. Auf der Wiese vor dem Nashornhaus konnten Besucherinnen den Tiergarten als Forst- und Bio-Landwirtschaftsbetrieb kennenlernen, verschiedene Fahrzeuge des Tiergarten-Fuhrparks besichtigen und sich unter Anleitung der Forstmitarbeiter im Baumklettern versuchen.

FORSTBETRIEB

Ein weiterer Schwerpunkt der Abteilung ist der Forst: Als PEFC-zertifizierter städtischer Forstbetrieb ist der Tiergarten für die Bewirtschaftung von rund 220 Hektar Wald zuständig. Auch 2023 führte die Abteilung zahlreiche Wald- und Baumarbeiten im Stadtgebiet durch. Dazu gehörten unter anderem Verkehrssicherungsmaßnahmen an Straßen, Wegen, Plätzen, Sportanlagen oder Schulen auf einer Länge von insgesamt rund 70 Kilometern sowie die ökologische Gestaltung von Waldrändern als Lebensraum für heimische Vogel- und

andere Wildtierarten. Diese Arbeiten schützen und fördern die heimische Artenvielfalt und generieren zugleich Ökopunkte. Damit können Tiergarten und Stadt Baumaßnahmen an anderer Stelle ausgleichen. Daneben gehören auch die Baumpflege im Tiergarten und die Pflege von Biotopen zu den Aufgaben des Futterhofs.

Auch am Umbau des Reichswaldes ist der Tiergarten als Forstbetrieb beteiligt: Gemeinsam mit den Bayerischen Staatsforsten, dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Fürth-Uffenheim, dem Umweltamt und dem Servicebetrieb Öffentlicher Raum hat er eine Strategie entwickelt, die den Reichswald fit für den Klimawandel machen soll. Vor diesem Hintergrund pflanzte das Forst-Team in den letzten beiden Jahren zahlreiche klimaresistente Baumarten wie Flatterulme, Kirsche, Bergahorn, Spitzahorn, Hainbuche, Winterlinde, Eiche, Esskastanie und Nadelbäume wie Libanon- und Atlaszeder.

Ein Element der Waldstrategie sind auch sogenannte Nelderräder. Dabei handelt es sich um eine innovative Form der Baumpflanzung, die sich für die Bepflanzung einer kleinen Waldfläche von etwa 200 Quadratmetern eignet. Im Rahmen der Kooperation „Vielfalt sichert Zukunft!“ zwischen der Sparkasse Nürnberg und dem Tiergarten wurden 2023 insgesamt 20 Nelderräder auf städtischen Waldflächen angelegt. Insgesamt sollen über zehn Jahre hinweg etwa 200 davon entstehen.

2023 pflanzte der Tiergarten weitere 5.031 Bäume im Waldgebiet „Klingenfeld“ im Nürnberger Süden. Hintergrund ist die Aktion „Pro Baby ein Baum“ der Stadt Nürnberg, bei der für jedes Neugeborene ein Baum gepflanzt wird. Bei der Planung, der Auswahl der Baumarten und der Pflanzstruktur stimmt er sich eng mit dem Umweltamt der Stadt Nürnberg und dem AELF FürthUffenheim ab. Ausgewählt wurden insbesondere solche Arten, die mit den Herausforderungen des Klimawandels gut zurechtkommen. Bei der etwa 1,3 Hektar großen Fläche handelte es sich um eine Erstaufforstung. Neben der Pflanzung der Geburtenbäume nutzt der Tiergarten die Fläche auch für weitere Aufforstungsmaßnahmen: Am nördlichen Rand ist ein Waldmantel mit niedrigeren Bäumen und Sträuchern entstanden und es wurden zwölf Nelderräder gepflanzt. Auf der gesamten Fläche säte der Tiergarten außerdem eine Blühwiese an, die einen ökologischen Mehrwert bietet und die konkurrierende Vegetation in den ersten Jahren zurückdrängen soll.

FUHRPARK

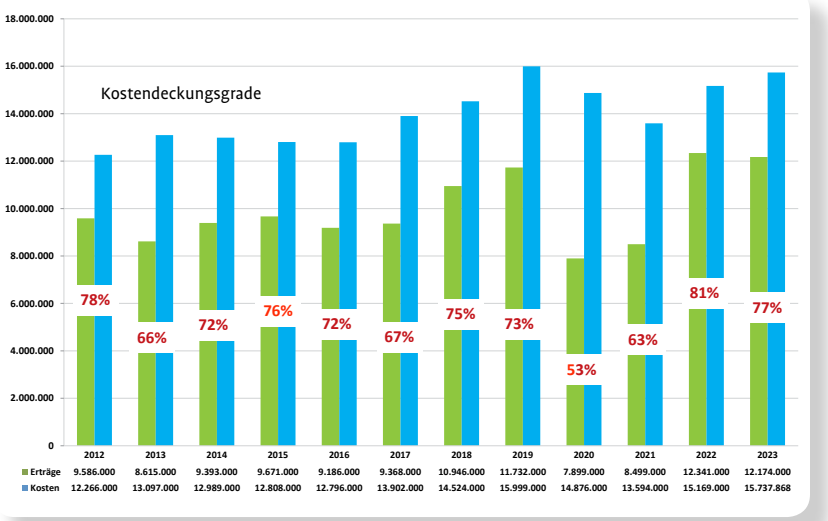
Für alle Landwirtschafts- und Forstarbeiten braucht es entsprechende Fahrzeuge und Maschinen – deshalb liegt auch der Fuhrpark des Tiergartens mit seinen rund 50 Fahrzeugen und 20 Anhängern in der Zuständigkeit der Abteilung. Zu den Aufgaben gehören die Wartung und Instandhaltung von Schleppern, Baumaschinen, Anhängern und weiteren Fahrzeugen sowie der dazugehörenden Maschinen und Geräte. Auch die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), also die Prüfung der Fahrzeuge auf einen betriebssicheren Zustand, spielen dabei eine zentrale Rolle.

Ein Meilenstein im Jahr 2023 war die Umstellung des Fuhrparks auf sogenannten HVO-Diesel. Der Kraftstoff wird aus Altspeisefetten, Raps- und Sojaölresten und anderen pflanzlichen Reststoffen produziert. Der nachhaltige Dieselersatz hat sich im täglichen Betrieb bewährt, sodass der Tiergarten damit pro Jahr gut 70 Tonnen CO_2 einsparen kann. Zu den größten Anschaffungen gehörte 2023 ein neuer Forstschlepper.

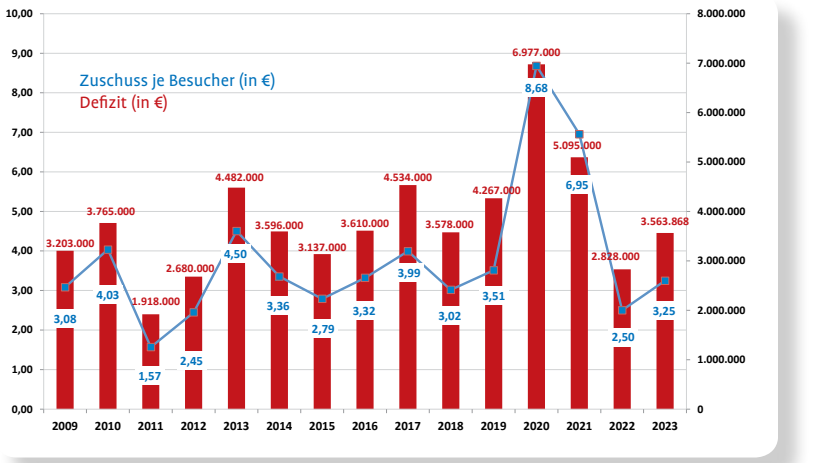
Karpatenluchs (*Lynx lynx carpathicus*)

Teil 8 Anhang

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE ERGEBNISSE



BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHES DEFIZIT
Zuschuss je Besucher



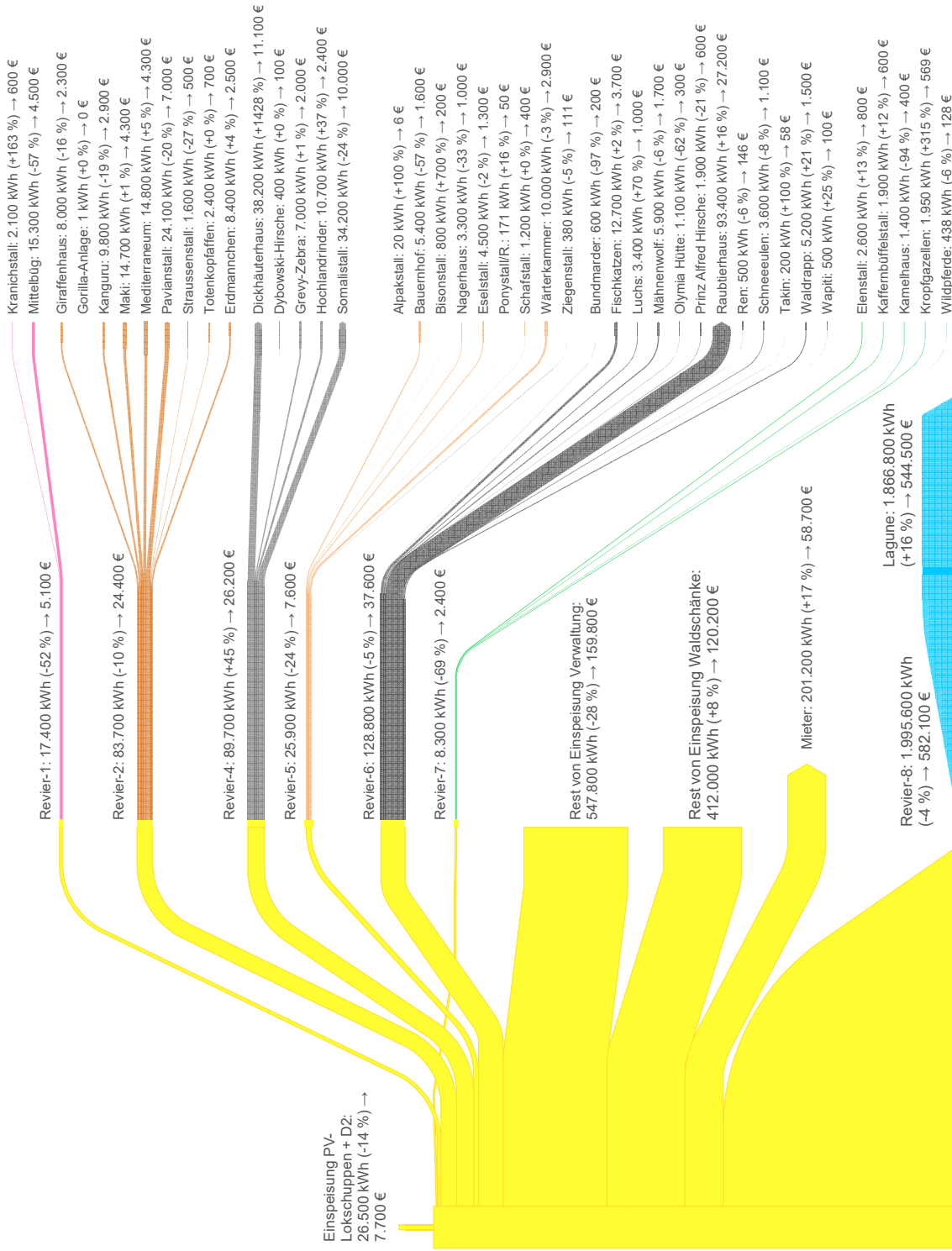
ZAHLEN AUS DEM FUTTERHOF

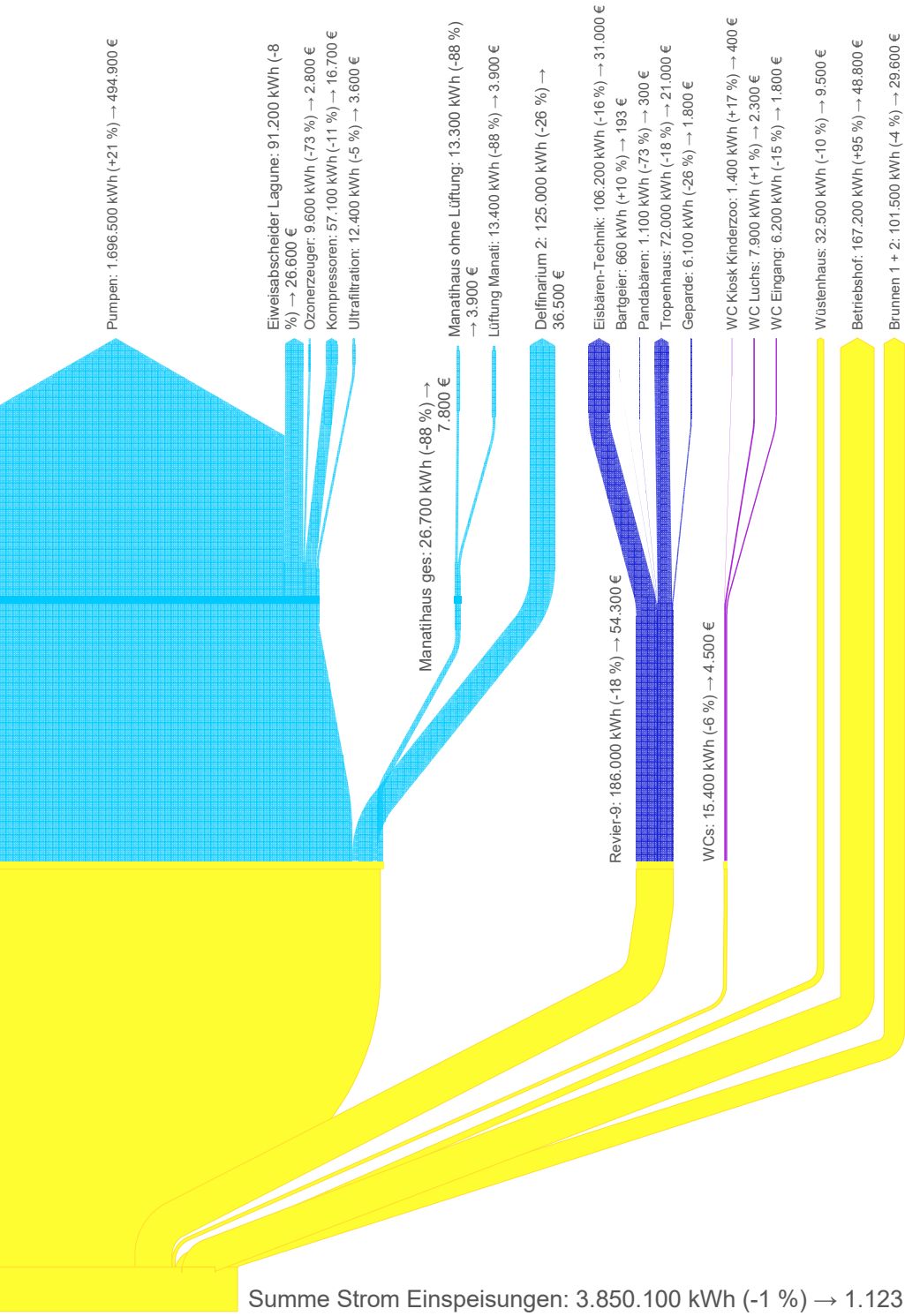
Futter	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Äpfel	8.397 kg	7.712 kg	6.986 kg	6.532 kg	8.271 kg	5.434 kg	5.099 kg	7.016 kg
Ananas	270 St.	345 St.	220 St.	199 St.	210 St.	97 St.		20 St.
Affenpellets/ Marmo.Futter	150 kg	162 kg	307 kg	275 kg	262,5 kg	412 kg	225 kg	425 kg
Auberginen	3.375 kg	2.400 kg	2450 kg	2.235 kg	2.119 kg	1.625 kg	1.497 St.	1.395 kg
Bananen	1.940 kg	1.940 kg	1.790 kg	1.760 kg	1.553 kg	1.215 kg	1.231 kg	1.435 kg
Bananensaft	110 Ltr.	135 Ltr.	150 Ltr.	320 Ltr.	295 Ltr.	305 Ltr.	300 Ltr.	350 Ltr.
Birnen	2.259 kg	2.220 kg	1.800 kg	1.450 kg	1662 kg	1.242 kg	1.205 kg	1.150 kg
Blumenkohl	970 kg	1.080 kg	880 kg	530 kg	641 kg	620 kg	153 kg	625 kg
Broccoli	788 kg	666 kg	623 kg	930 kg	848 kg	742 kg	772 kg	525 kg
Chinakohl	1.930 kg	1.952 kg	1.950 kg	1.470 kg	1.456 kg	1.681 kg	1.287 kg	1.500 kg
Eier	5.400 St.	5.400 St.	4.320 St.	4.320 St.	3.960 St.	4.680 St.	4.320 St.	4.980 St.
El-E-Vite (Vitaminfutter)	2.300 kg	775 kg	2.275 kg	1.300 kg	1.458 kg	1.000 kg	600 kg	2.500 kg
Endiviensalat	12.693 Köpfe	6.016 Köpfe	9.440 Köpfe	15.400 Köpfe	17.577 Köpfe	15.178 Köpfe	12.896 Köpfe	5.750 Köpfe
Feigen	90 kg	75 kg	57 kg	55 kg	25 kg	16 kg	20 kg	5 kg
Fenchel	3.471 kg	3.120 kg	9.920 kg	2.625 kg	2.409 kg	2.358 kg	2.606 kg	2.900 kg
Fische	67.800 kg	71.538 kg	63.110 kg	74.054 kg	73350 kg	61.700 kg	42.690 kg	42.990 kg
Flamingofutter	5.175 kg	4.715 kg	4.350 kg	4.365 kg	3.100 kg	4.275 kg	950 kg	2.200 kg
Fleisch	30.947 kg	25.400 kg	20.500 kg	21.631 kg	23.050 kg	18.081 kg	20.400 kg	21.487 kg
Garnelen	375 kg	275 kg	721 kg	482 kg	270 kg	125 kg	275 kg	200 kg
Grillen	247.400 St.	258.900 St.	375.900 St.	379.500 St.	350.000 St.	375.000 St.	385.000	405.000 St.
Gurken	9.952. St.	9.632 St.	9.914 St.	10.100 St.	9.925 St.	8.622 St.	10.685 St.	9.950 St.
Hafer	3.750 kg	4.000 kg	4.000 kg	3.000 kg		2.500 kg	2.600 kg	2.500 kg
Haferflocken	1.650 kg	750 kg	1.500 kg	1.500 kg	1.500 kg	1.500 kg	1.500 kg	750 kg.
Heu	197.510 kg	142.000 kg	144.265 kg	194.860 kg	178.280 kg	274.090 kg	175.170 kg	215.000 kg
Hühner	150 St.	285 St.	375 St.	203 St.	470 St.	480 St.	450 St.	546 St.
Hundefutter (trocken)	935 kg	750 kg	620 kg	1.055 kg	936 kg	1.005 kg	960 kg	1.250 kg
Insektenfutter	275 kg	200 kg	200 kg	226 kg	150 kg	200 kg	175 kg	200 kg
Kaninchen	416 St.	582 St.	670 St.	733 St.	612 St.	559 St.	840 St.	1.370 St.
Karotten	37.137 kg	35.000 kg	32.250 kg	39.025 kg	42.162 kg	34.980 kg	27.725 kg	27.600 kg
Kartoffeln	5.500 kg	2.932 kg	1.725 kg	2.250 kg	1.766 kg	865 kg	1.035 kg	870 kg
Kiwi	5.812 St.	7.705 St.	7.705 St.	6.500 St.	7.600 St.	6.725 St.	4.850 St.	6.750 St.
Kleie	3.000 kg	1.500 kg	3.000 kg	1.500 kg	2.500 kg	3.000 kg	1.150 kg	1.250 kg
Kohlrabi	7.720 St.	8.050 St.	7.450 St	7.395 St.	7.562 St.	5.592 St.	7.725 St.	7.250 St.
Kopfsalat	18.342 Köpfe	16.00 Köpfe	11.865 Köpfe	12.282 Köpfe	13.050 Köpfe	15.343 Köpfe	16.800 Köpfe	21.900 Köpfe
Küken	56.900 St.	61.875 St.	61.825 St.	59.875 St.	65.250 St.	86.200 St.	55.125 St.	28.875 St.
Kürbis	240 kg	240 kg	720 St.	150 St.	140 St.	252 St.	200 St.	288 St.
Lebertran	150 ltr.	140 ltr.	200 Ltr.	200 Ltr.	135 Ltr.	200 Ltr.	270 Ltr.	130 Ltr.
Luzerneheu	32.413 kg	21.871 kg	24.324 kg	8.761 kg	17.610 kg	20.360 kg	10.900 kg	31.520 kg
Mais - Grünmais	5.000 kg	5.500 kg	5.000 kg	7.500 kg	7.000 kg	6.200 kg	6.000 kg	4.100 kg

Futter	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Mäuse	18.970 St.	13.695 St.	15.505 St.	23.530 St.	14.670 St.	22.430 St	18.860 St.	18.140 St.
Mäusefutter	287 kg	265 kg	315 kg	337 kg	237 kg	387 kg	100 kg	400 kg
Mehlwürmer	257 kg	222 kg	214 kg	232 kg	208 kg	200 kg	210 kg	250 kg
Nekton-Rot	10 kg	10 kg	33 kg	31 kg	16 kg	10 kg	10 kg	5 kg
Orangen	971 kg	749 kg	609 kg	725 kg	632 kg	663 kg	634 kg	795 kg
Paprika	3.634 kg	3.556 kg	3.050 kg	3.085 kg	3.259 kg	2680 kg	2.795 kg	2.750 kg
Quark	150 kg	180 kg	200 kg	285 kg	250 kg	250 kg	250 kg	300 kg
Ratten	3.910 St.	2.830 St.	3.470 St.	4.055 St.	4.535 St.	4.660 St.	3.430 St.	5.600 St.
Rentierfutter	2.675 kg	3.800 kg	2.800 kg	1.825 kg	1.000 kg	950 kg		40 kg
Rentiermoos	2.200 kg	1.600 kg	1.200 kg	1.800 kg	1.200 kg	600 kg		
Rettich	2.093 St.	2.111 St.	1.900 St.	1.762 St.	1.213 St.	1.005 kg	1.415 St.	1.550 St.
Rote Rüben	11.773 kg	10.456 kg	8.725 kg	7.900 kg	7.532 kg	7.338 kg	9.025 kg	11.300 kg
Runkelrüben	45.000 kg	55.000 kg	55.000 kg	40.000 kg	58.000 kg	30.000 kg	60.000 kg	15.000
Salzlecksteine	1.150 kg	1.050 kg	530 kg	500 KG	1.410 kg	870 kg	105 kg	870 kg
Sellerie	8.850 kg	8.695 kg	8.350 kg	8.920 kg	9.483 kg	7.484 kg	7.686 kg	9.100 kg
Silage Ballen	105 St.	75 St.	71 St.	63 St.	85 St.	125 St.	91 St.	75 St.
Sonnenblumenkerne	1.118 kg	668 kg	950 kg	2.488 kg	2.657 kg	1.575 kg	1.150 kg	1.700 kg
Straußenfutter	800 kg	750 kg	800 kg	750 kg	500 kg	500 kg	575 kg	500 kg
Stroh	67.100 kg	48.300 kg	82.730 kg	90.520 kg	70.310 kg	43.750 kg	81.760 kg	56.000 kg
Taubenfutter	540 kg	540 kg	390 kg	465 kg	490 kg	435 kg	475 kg	520 kg
Tee	42 kg	55 kg	55 kg	65 kg	50 kg	45 kg	55 kg	50 kg
Tintenfische	4.200 kg	4.540 kg	2.990 kg	3.977 kg	2.000 kg	2.250 kg	2.400 kg	1.616 kg
Tomaten	3.600 kg	3.650 kg	3.450 kg	3.275 kg	3.584 kg	3.375 kg	3.700 kg	3.350 kg
Trauben	890 kg	950 kg	1.010 kg	1.125 kg	1.260 kg	1.099 kg	920 kg	835 kg
Weizen	9.000 kg	10.000 kg	8.000 kg	10.000 kg		2.500 kg	15.000 kg	10.000 kg
Wildtierfutter-Kraftfutter	18.428 kg	23.425 kg	17.700 kg	17.656 kg	17.761 kg	16.560 kg	23.760 kg	17.400 kg
Ziegenfutter	12.750 kg	10.500 kg	12.350 kg	9.025 kg	9.750 kg	7.800 kg	7.400 kg	5.050 kg
Zucchini	3.175 kg	3.300 kg	3.300 kg	3.437 kg	2.897 kg	2.642 kg	3.000 kg	3.350 kg
Zwieback	35 kg	30 kg	25 kg	40 kg	45 kg	45 kg	50 kg	65 kg
Zwiebeln	2.537 kg	2.625 kg	2.050 kg	1.775 kg	1.319 kg	1.475 kg	1.650 kg	1.400 kg
Gummi Arabicum	22 kg	30 kg	30 kg	30 kg		20 kg	25 kg	30 kg
Grünfutter	780.000 kg	750.000 kg	700.000 kg	765.000 kg	821.000 kg	750.000 kg	700.000 kg	520.000

Seit der Tiergarten nachhaltige, regionale Quellen für Hühner und Kaninchen als Futtermittel hat, greift er häufiger darauf zurück. Die scheinbar starken Schwankungen bei Küken, Mäusefutter und Ratten ergeben sich aus dem Zeitpunkt des Einkaufs und dem vorhandenen Bestand: Waren beispielsweise 2022 noch 387 kg Mäusefutter vorrätig, mussten 2023 nur 100 kg zugekauft werden.

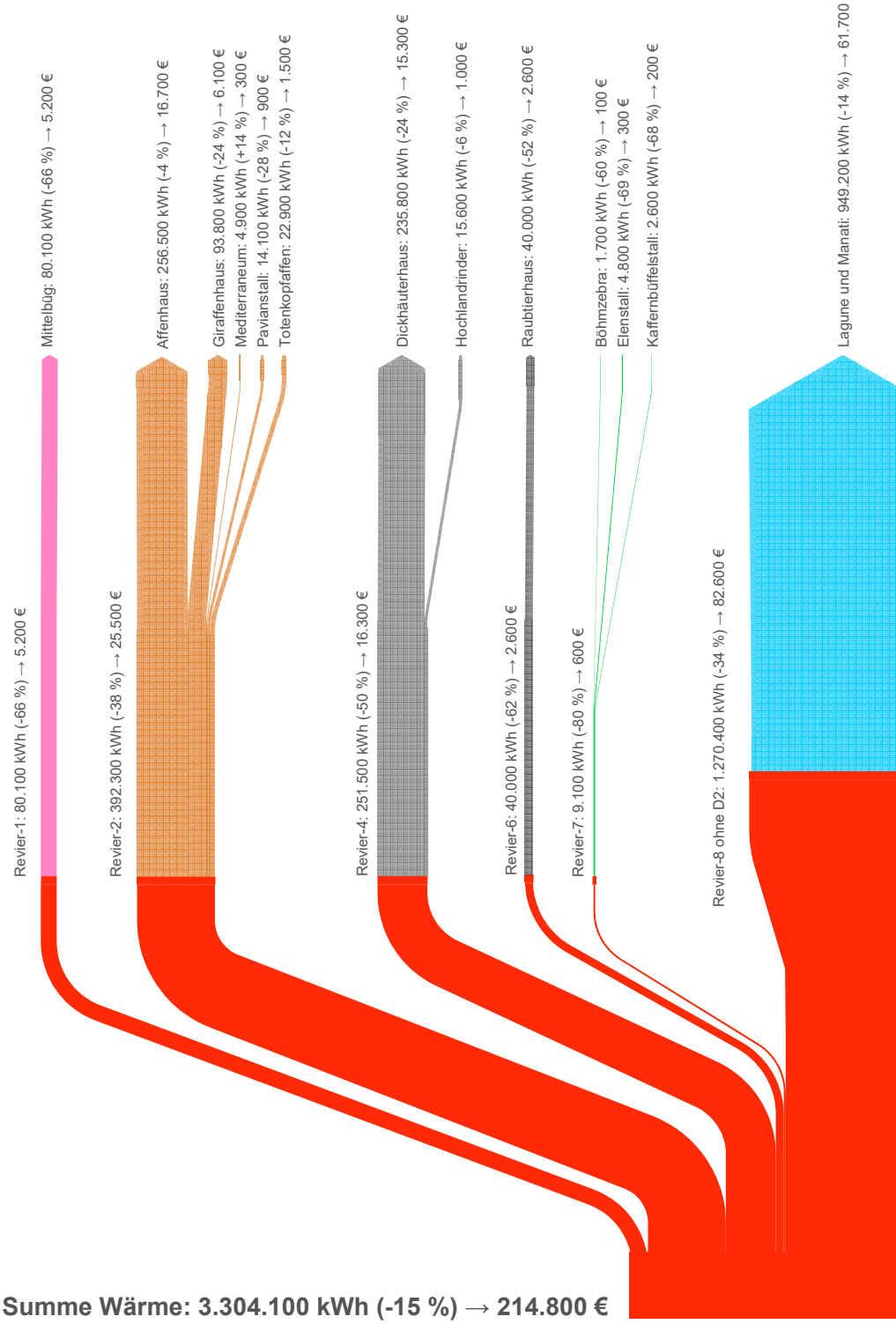
ZUORDNUNG DES GESAMTEN STROMVERBRAUCHS 2023 AUF DIE VERBRAUCHER



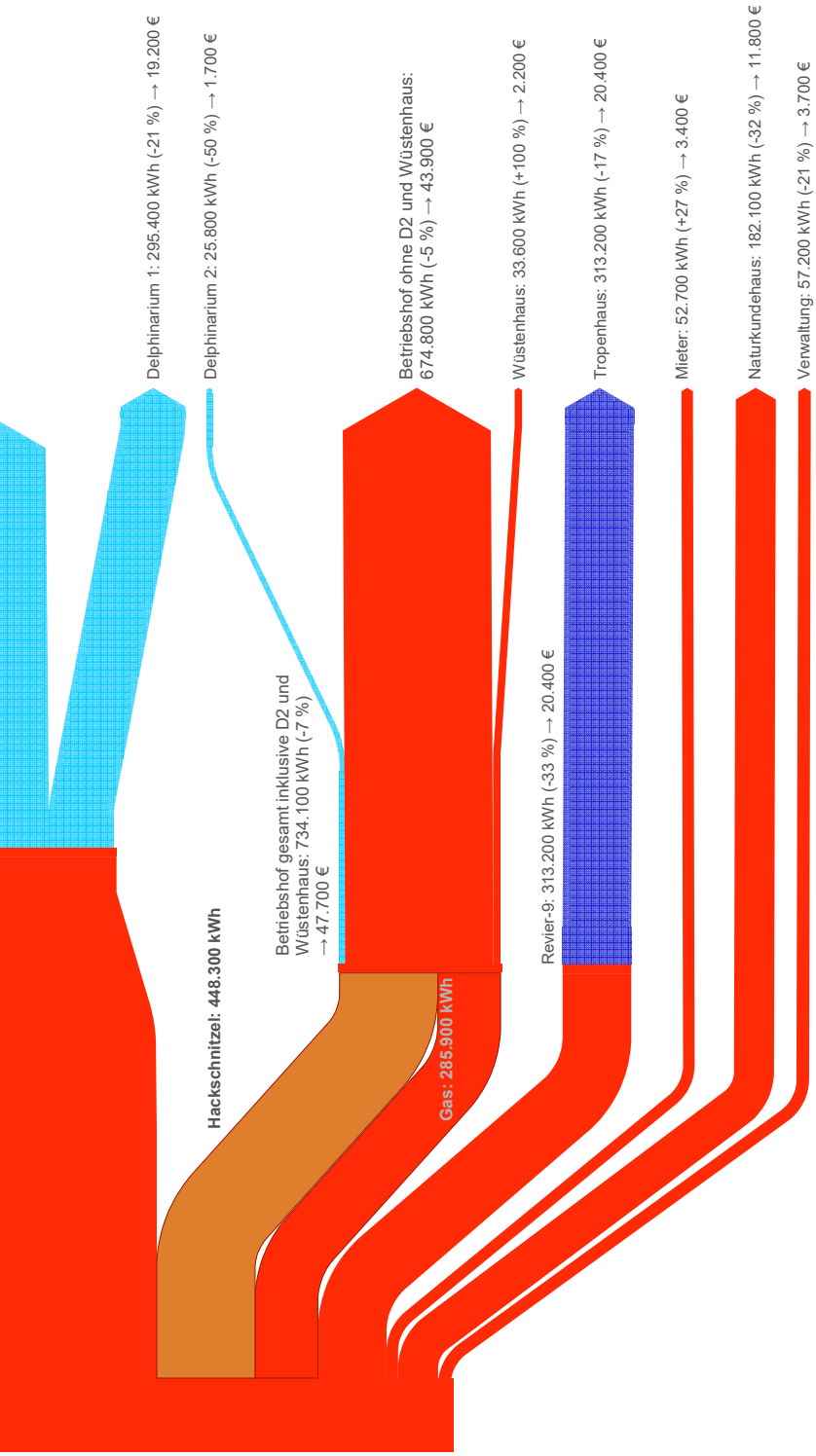


Summe Strom Einspeisungen: 3.850.100 kWh (-1 %) → 1.123.100 €

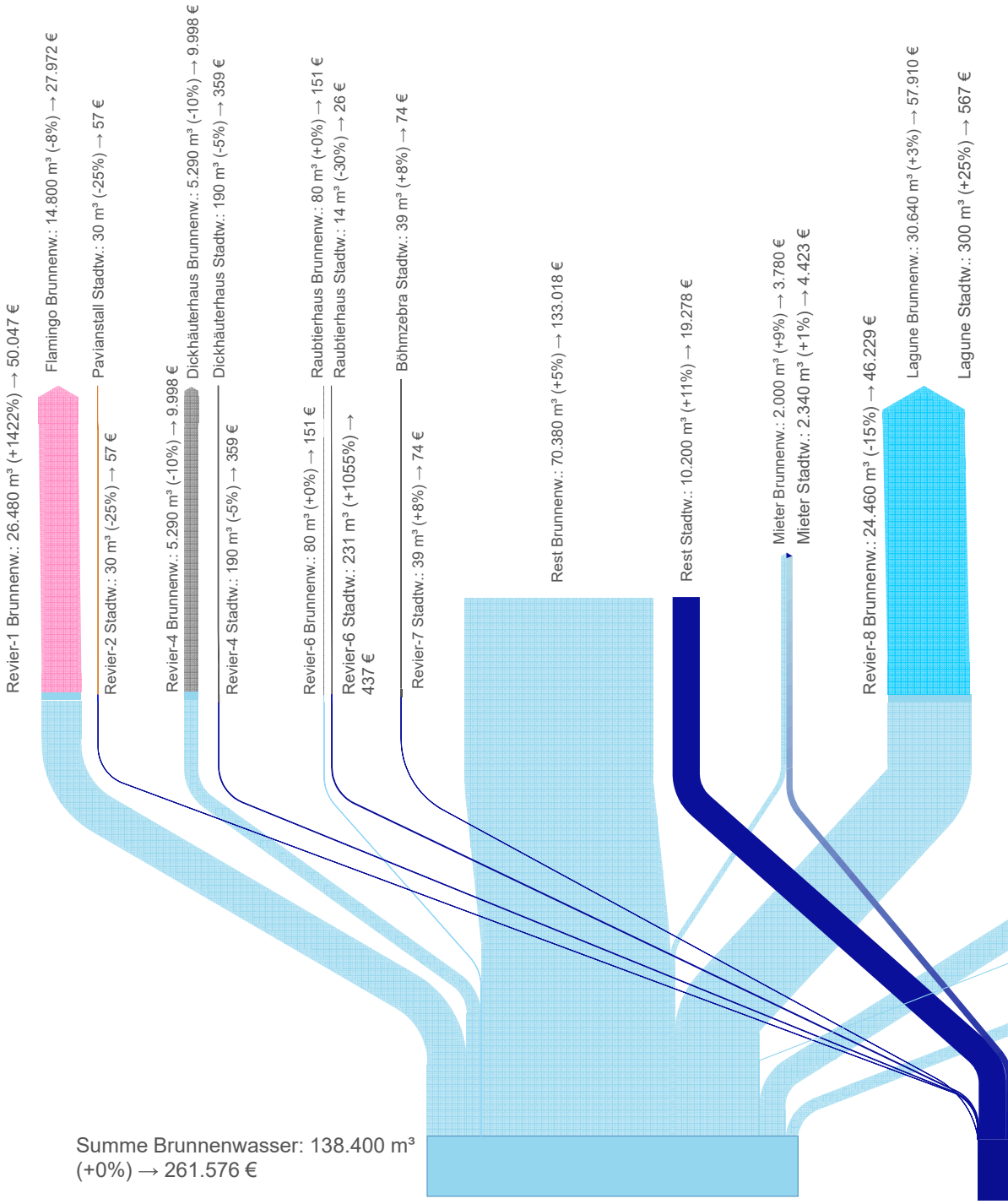
ZUORDNUNG DES GESAMTEN WÄRMEEINSATZES 2023 AUF DIE VERBRAUCHER

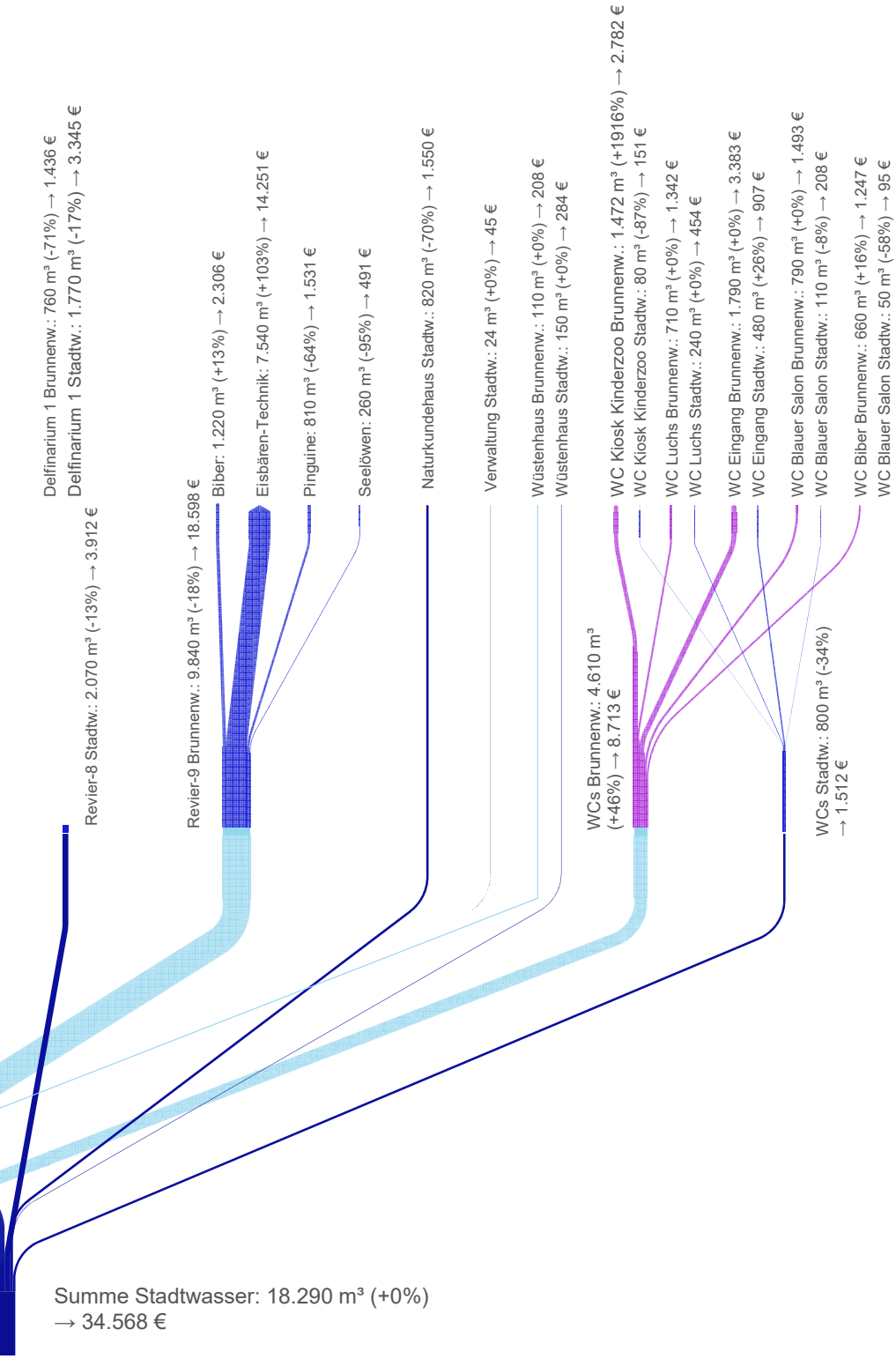


Summe Wärme: 3.304.100 kWh (-15 %) → 214.800 €


Delphinarium 1: 295.400 kWh (-21 %) → 19.200 €
Delphinarium 2: 25.800 kWh (-50 %) → 1.700 €
Betriebshof ohne D2 und Wüstenhaus: 674.800 kWh (-5 %) → 43.900 €
Wüstenhaus: 33.600 kWh (+100 %) → 2.200 €
Tropenhaus: 313.200 kWh (-17 %) → 20.400 €
Mieter: 52.700 kWh (+27 %) → 3.400 €
Naturkundehaus: 182.100 kWh (-32 %) → 11.800 €
Verwaltung: 57.200 kWh (-21 %) → 3.700 €
Hackschnitzel: 448.300 kWh
Betriebshof gesamt inklusive D2 und Wüstenhaus: 734.100 kWh (-7 %) → 47.700 €
Gas: 285.900 kWh
Revier-9: 313.200 kWh (-33 %) → 20.400 €

ZUORDNUNG DES GESAMTEN WASSERVERBRAUCHS 2023 AUF DIE VERBRAUCHER




Delfinarium 1 Brunnenw.: 760 m³ (-71%) → 1.436 €
Delfinarium 1 Stadtw.: 1.770 m³ (-17%) → 3.345 €
Revier-8 Stadtw.: 2.070 m³ (-13%) → 3.912 €
Revier-9 Brunnenw.: 9.840 m³ (-18%) → 18.598 €
Biber: 1.220 m³ (+13%) → 2.306 €
Eisbären-Technik: 7.540 m³ (+103%) → 14.251 €
Pinguine: 810 m³ (-64%) → 1.531 €
Seelöwen: 260 m³ (-95%) → 491 €
Naturkundehaus Stadtw.: 820 m³ (-70%) → 1.550 €
Verwaltung Stadtw.: 24 m³ (+0%) → 45 €
Wüstenhaus Brunnenw.: 110 m³ (+0%) → 208 €
Wüstenhaus Stadtw.: 150 m³ (+0%) → 284 €
WCs Brunnenw.: 4.610 m³ (+46%) → 8.713 €
WC Kiosk Kinderzoo Brunnenw.: 1.472 m³ (+1916%) → 2.782 €
WC Kiosk Kinderzoo Stadtw.: 80 m³ (-87%) → 151 €
WC Luchs Brunnenw.: 710 m³ (+0%) → 1.342 €
WC Luchs Stadtw.: 240 m³ (+0%) → 454 €
WC Eingang Brunnenw.: 1.790 m³ (+0%) → 3.383 €
WC Eingang Stadtw.: 480 m³ (+26%) → 907 €
WCs Stadtw.: 800 m³ (-34%) → 1.512 €
WC Blauer Salon Brunnenw.: 790 m³ (+0%) → 1.493 €
WC Blauer Salon Stadtw.: 110 m³ (-8%) → 208 €
WC Biber Brunnenw.: 660 m³ (+16%) → 1.247 €
WC Blauer Salon Stadtw.: 50 m³ (-58%) → 95 €
Summe Stadtwasser: 18.290 m³ (+0%) → 34.568 €

Adoptiertes Bartgeierküken (*Gypaetus barbatus*)

Englischsprachige Zusammenfassung Summary

Breeding success in endangered species, new animal species, and around 1.1 million visitors: Nuremberg Zoo (Tiergarten Nürnberg) looks back on a busy 2023. Thanks to very good visitor numbers and the energy-saving measures that were continued in 2023, it was able to cope with the persistently high costs and achieve good financial results. The shortage of skilled labour and the constant need to renovate the Zoo's infrastructure, much of which dates back to the 1930s, also posed a challenge in 2023.

MORE THAN ONE MILLION VISITORS

In 2023, the zoo once again welcomed more than one million visitors: 1,097,366 people visited the landscape zoo at the area called Schmausenbuck. 9,334 people purchased season tickets – around nine per cent more than in 2022.

1.160 animal sponsors supported the zoo with a total of 204.140 euros. The Union of Friends of the Nuremberg Zoo (Verein der Tiergartenfreunde Nürnberg e. V.) recorded 5.057 memberships at the end of the year. Due to partner, family, or company memberships, more than 12.000 people supported the zoo and its work. This means that the association continues to be an indispensable pillar of support for the zoo, facilitating many construction and species conservation projects.

Climate change, species extinction, the biodiversity crisis – these are major global challenges and far-reaching changes. Nuremberg Zoo has used and continues to use the opportunity to address the pressing issues of our time and to shape them together with its partners. The Zoo's participation in conservation breeding programmes for endangered species is just as much an example of this as their involvement in international species conservation programmes and the implementation of research work that often garners significant global interest.

ANIMAL POPULATION AND NEW SPECIES AT THE ZOO

At the end of 2023, Nuremberg Zoo kept 4.314 animals from 331 species, including 252 vertebrate species with 3.380 individuals.

In May 2023, the zoo received three female polar bears (*Ursus maritimus*) from Schönbrunn Zoo (Tiergarten Schönbrunn) in Vienna, Hanover Adventure Zoo (Erlebnispark Hannover) and Dierenrijk Mierlo in the Netherlands. In return, polar bear Vera was transferred to Hanover and polar bear Nanuk to Vienna.

Shortly before, a bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) arrived from Duisburg Zoo. The Nuremberg dolphin group has thus grown to seven animals. The manatee group has grown as well: In July, the zoo acquired a female round-tailed manatee (*Trichechus manatus*) from Wrocław Zoo in Poland. On the recommendation of the European Endangered Species Programme (EAZA ex-Situ Programme), the zoo swapped its female Siberian tiger (*Panthera tigris altaica*) with a tiger from Cologne.

The zoo has also added 62 new species to its population, 52 of which are fish and invertebrates. One of the new mammal species added to the collection, is the highly endangered

South American Chacoan peccary (*Catagonus wagneri*). With the boar and the two females, the zoo is participating in the EEP and wants to contribute to the conservation of the species.

BREEDING SUCCESS WITH ENDANGERED SPECIES

The numerous breeding successes, especially of endangered species, should be emphasised: 2023, for example, the zoo saw offspring of Asiatic lions (*Pathera leo persica*), Malayan tapirs (*Tapirus indicus*) and yellow-backed duikers (*Cephalophus silvicultor*).

The Carpathian lynx (*Lynx lynx carpathicus*) gave birth to pups, one of which is intended for release into the wild in Germany. The zoo was also delighted to welcome chicks of Andean condors (*Vultur gryphus*) and harpy eagles (*Harpia harpyia*). In the case of the harpy eagles, this is the first offspring in Europe for more than 20 years – a great breeding success for the endangered bird species from South America, which the zoo has been working to protect for decades. The zoo is also involved locally, primarily by supporting Brazilian scientists in carrying out genetic studies. Emus (*Dromaius novaehollandiae*) also hatched at Nuremberg Zoo for the first time in 20 years.

SPECIES CONSERVATION INSIDE AND OUTSIDE THE ZOO

In 2023, the zoo participated in more than 50 conservation breeding programmes of the European Association of Zoos and Aquariums (EAZA). The aim of these programmes is to preserve a healthy and diverse population of animal species outside their natural habitat. Animals from these populations can be reintroduced into the wild if this seems sensible and responsible according to the criteria of the International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Last year, the zoo was able to realise reintroduction projects with five species: It brought Alpine ibexes (*Capra ibex*) to Austria, European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) to the Czech Republic, European pond turtles (*Emys orbicularis*) to Hesse, Northern bald ibises (*Geronticus eremita*) to Spain and a bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) to Berchtesgaden National Park. The young bird from the Haringsee Owl and Bird of Prey Centre in Austria had previously been raised by the Nuremberg bearded vultures as foster parents.

PROGRESS ON CONSTRUCTION PROJECTS

With the arrival of the blue sheep, the zoo has put another enclosure in the new Asia section into operation. Over the next few years, the existing enclosures in this central part of the zoo will be redesigned and partially connected to each other. In the future, mainly endangered Asian animal species will live there.

The costs for the remodeling of the enclosure for blue sheep amounted to around 700,000 euros and were borne entirely by the Union of Friends of the Nuremberg Zoo.

Construction work also continued on the dolphin lagoon and work began on the climate forest trail. The trail takes visitors into the canopy region of the Reichswald's native trees. With the climate forest trail, the Zoo makes the forest habitat, the interrelationships in the ecosystem, and the effects of climate change tangible. The climate forest trail, including a green classroom and a wide range of educational equipment, was developed by the architectural firm Stöger+Kölbl in collaboration with zoo designer Martin Schuchert. The 450 metre long bridge construction costs around 4.1 million euros and is fully financed by the Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg. Enclosures for forest reindeer, owls, adders and amphibians are being provided by the zoo. The approximately 750,000 euros required for this will come from the zoo's reserves.

NUREMBERG ZOO AS AN EXTRACURRICULAR EDUCATIONAL CENTRE

In 2023, around 15,000 members of the public took advantage of the educational opportunities offered by the zoo – either privately or as part of a programme at their educational institution, from kindergarten to university. With special guided tours, a personal encounter with a favourite animal or specific educational offers, the zoo's education department was able to vividly convey topics relating to nature and animals to a large number of people of different ages.

THE ZOO AS A FARM AND FORESTRY OPERATION

At its Mittelbüg estate in Schwaig, with its associated organic farm, the zoo's farmers have once again grown the majority of the green fodder for the herbivores themselves. The manure from the herbivores was in turn processed into nutrient-rich permanent humus, creating a sustainable circular economy with short distances. The harvested hay is also used for nature conservation: most of it comes from the rough pastures of the Pegnitztal Ost nature reserve and various N-Ergie water protection areas.

As a forestry company of the city of Nuremberg, the Tiergarten manages a good 230 hectares of urban woodland. In this context, it carried out numerous forest and tree works in the urban area. This included traffic safety measures and the ecological design of forest edges as a habitat for native bird and other wild animal species.

The zoo was and continues to be involved in the reorganisation of the Reichswald forest into a climate-stable mixed forest. For the first time, it also took care of the planting of climate-resilient birth trees: as part of the 'One tree for every baby' campaign launched by Mayor Marcus König, the city of Nuremberg plants a tree for every newborn. Last year, this amounted to 5,031 new trees.

ZOO RESEARCH AS AN IMPORTANT TOOL FOR SPECIES CONSERVATION

In 2023, a study on electroreception in bottlenose dolphins conducted at Nuremberg Zoo caused a worldwide sensation: In his doctoral thesis, biologist Dr Tim Hüttner came to the conclusion that dolphins can sense electric fields in the water. This finding from basic research could help to track down the causes of mass strandings: If dolphins orientate themselves by electromagnetic fields, a disturbance of the natural fields by strong technical electromagnetic fields could cause a misorientation in the dolphins. He conducted the long-term study in collaboration with Prof Dr Guido Dehnhardt, Chair of Sensory and Cognitive Ecology at the University of Rostock. After its publication, it became one of the 100 most cited scientific publications worldwide in 2023.

Studies like this show that scientifically managed zoos such as Nuremberg Zoo are important research facilities and a model for integrated species conservation. Many species conservation measures benefit from the results obtained and scientifically analysed in zoos. For example, findings from veterinary medicine help to care for stranded and injured dolphins in the wild.

The value of this knowledge became clear once again in Brazil in 2023: in autumn, around 160 river dolphins died within a short space of time in Lake Tefé in the Amazon region. The already endangered Amazon river dolphins (*Inia geoffrensis*) and Sotalia river dolphins (*Sotalia fluviatilis*) were affected. The zoo, its affiliated species conservation organisation YAQU PACHA e. V.,

and the Union of Friends of the Nuremberg Zoo have supported the experts on site. Together with partners from around the world, they have organised financial aid amounting to 68,000 euros – also thanks to many generous donations – and coordinated veterinary and technical support for the operation.

In addition, the zoo and YAQU PACHA e.V. are coordinating an alliance of experts from Europe, South and North America who have developed guidelines for rescuing stranded Franciscana river dolphins (also known as La Plata dolphins, *Pontoporia blainville*).

The fact that the zoo's achievements in the field of research and species conservation have attracted international attention was also demonstrated by the European Association of Zoos and Aquariums (EAZA) honouring Dr Lorenzo von Fersen, Curator for Species Conservation and Research and 2nd Chairman of the Union of Friends of the Nuremberg Zoo, with the Lifetime Achievement Award for his services to the conservation of aquatic mammals and his scientific achievements.

ANOTHER BUILDING BLOCK IN THE 'CLIMATE-NEUTRAL ZOO' PILOT PROJECT

Last year, the zoo continued to work on becoming carbon-neutral, or CO_2-neutral for short, as part of the 'Climate-neutral zoo of the city of Nuremberg' pilot project. One component of this was the conversion of the vehicle fleet to synthetic fuel. By using HVO diesel (Hydrogenated or Hydrotreated Vegetable Oils) in all vehicles previously powered by diesel, the zoo can save a good 70 tonnes of CO_2 per year. HVO is a sustainable diesel substitute that is produced from vegetable residues such as used cooking oil.

In total, the pilot project could save 2.900 tonnes of CO_2 emissions per year in addition to the previous savings in the areas of forestry, organic farming, and the vehicle fleet.

CELEBRATING 111 YEARS OF NUREMBERG ZOO

In 2023, the zoo celebrated its 111th anniversary. To mark the occasion, it offered lectures and historical tours on a weekend in May. Especially in challenging times, the zoo's employees are ready to stand up for a vibrant urban society and a planet worth living on in the future. 111 years of Nuremberg Zoo – a place more relevant than ever.

Weibchen Mtoto, Nachwuchs bei den Gelbrückenduckern (*Cephalophus silvicultor*).

NÜRNBERG

111 JAHRE TIERGARTEN NÜRNBERG. EIN ORT, AKTUELLER DENN JE.

Nashorn, Tapir, Seekuh – die drei Tiere wissen nichts voneinander und haben doch eines gemein: Sie gelten als bedroht. Wie Dutzende weitere bedrohte Arten haben sie ein Zuhause am Schmausenbuck. Hier und weltweit arbeitet der Tiergarten für den Erhalt der Artenvielfalt. Kommen Sie vorbei und erleben Sie die Faszination und Bedeutung einer bunten Tier- und Pflanzenwelt hautnah.

Tiergarten Nürnberg