



JAHRESBERICHT  
2015



FORSCHUNGSINSTITUT FÜR  
WILDTIERKUNDE UND ÖKOLOGIE

vetmeduni  
vienna 

*Österreich hat endlich eine Vogelwarte. Nach langjährigem Bemühen wurde im letzten Jahr eine nationale Einrichtung geschaffen, die für die Erforschung der Vogelwelt und das Monitoring der Bestände zuständig ist. Organisatorisch gehört die Österreichische Vogelwarte zum Department für Integrative Biologie und Evolution der Veterinärmedizinischen Universität Wien, zusammen mit dem FIWI und dem Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung.*

## Editorial

Vogelkundliche Kompetenz ist für unsere Kernaufgabe, die Erforschung der Bedürfnisse einheimischer Wildtiere, von großer Bedeutung. Wie bei Säugetieren ist dieses Wissen die Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Maßnahmen, um gefährdeten Arten in der vielfach genutzten Kulturlandschaft Lebensraum zu erhalten und um Probleme, etwa mit überhandnehmenden Arten, hintanzuhalten. Profunde vogelkundliche Kenntnisse, insbesondere über den Vogelzug, sind aber auch in anderen Zusammenhängen wichtig. Dies wurde vor einigen Jahren einer breiten Öffentlichkeit bewusst durch die Gefahr, die von dem Grippevirus H5N1 ausging, dem Erreger der Vogelgrippe. Dieser Erreger verursachte damals etliche Todesfälle beim Menschen, vor allem in Asien. Die Gesundheitsbehörden waren besorgt, dass sich daraus eine bedrohliche, weltweite Epidemie mit vielen Todesfällen entwickeln könnte. Es bestand der Verdacht, dass Zugvögel diesen Erreger über große Distanzen verbreiten könnten. Plötzlich war detailliertes vogelkundliches Wissen gefragt um im öffentlichen Gesundheitswesen die richtigen Maßnahmen ergreifen zu können. Dabei wurde offensichtlich, dass es dieses Wissen entweder nicht gab, oder die Behörden nicht wussten, an wen sie sich wenden können.

Dieser Mangel ist nun behoben. Es gibt in Österreich zwar viele Forschungsinstitutionen mit vogelkundlicher Kompetenz, u.a. das FIWI, es fehlte aber bisher eine spezialisierte zentrale Einrichtung, die – auch mit Hilfe freiwilliger Vogelliebhaber – über die Beringung und den Wiederfang von Vögeln die Entwicklung von Beständen überwacht und sich vor allem mit der Erforschung des Vogelzuges beschäftigt. In allen anderen Ländern der Europäischen Union übernehmen diese Aufgabe Vogelwarten – ab jetzt auch in Österreich. Dank unserer Initiative gibt es im Department für Integrative Biologie und Evolution der Veterinärmedizinischen Universität Wien nun neben dem FIWI und dem Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung auch die Österreichische Vogelwarte. Die Finanzierung erfolgt durch das zuständige Bundesministerium über das Budget der Vetmeduni.

Geleitet wird die Vogelwarte von Professor Fusani, einem international anerkannten Wissenschaftler mit großer vogelkundlicher Erfahrung, der für die gemeinsam von der Veterinärmedizinischen Universität und der Universität Wien finanzierte Professur für Ornithologie mit dem Schwerpunkt Physiologie gewonnen werden konnte.

Neben der Zentrale am Wilhelminenberg braucht die Vogelwarte Außenstellen in den Bundesländern. Eine besonders wichtige, in der auch die Aus- und Weiterbildung der vielen freiwilligen Helfer der Vogelwarte durchgeführt wird, wurde im Herbst 2015 in Seebarn in Niederösterreich eröffnet. Sie befindet sich in einem ehemaligen Volksschulgebäude, das vom Land Niederösterreich großzügig renoviert und für den neuen Zweck adaptiert wurde. Niederösterreich unterstützt auch den laufenden Betrieb der Österreichischen Vogelwarte finanziell.

Die Arbeit der Österreichischen Vogelwarte wird durch die organisatorische und fachliche Nähe zum Forschungsinstitut auch für unsere Arbeit eine große Hilfe sein. Bei vielen Arten, jagdbaren wie Rebhuhn, Waldschnepfe und Raufußhühnern oder umstrittenen wie manche Greifvögel, gibt es eine Menge ungelöster Fragen mit denen wir uns beschäftigen. Durch die zusätzliche ornithologische Fachkompetenz in unserem Department sind für die Untersuchung dieser Fragen nun noch bessere Voraussetzungen gegeben.



*O.Univ.Prof. Dr. Walter Arnold  
Leiter des Forschungsinstituts  
für Wildtierkunde und Ökologie*

*Graugänse senken im Winter ihre Stoffwechselaktivität und damit ihren Energiebedarf gewaltig. Leistbar wird dies durch eine geringere Körpertemperatur. Dass Vögel mit derselben Reaktion wie Huftiere die Nahrungsknappheit der Wintermonate überstehen, war ein überraschendes Ergebnis unserer Auswertung der Langzeitmessreihen von Herzschlagrate und Körpertemperatur, die unsere Kollegen von der Konrad Lorenz Forschungsstelle in Grünau mit FIWI-Telemetriegeräten erhoben hatten.*



# Die sparsame Gans

## Moderne Telemetrietechnik enthüllt Geheimnisse der Natur

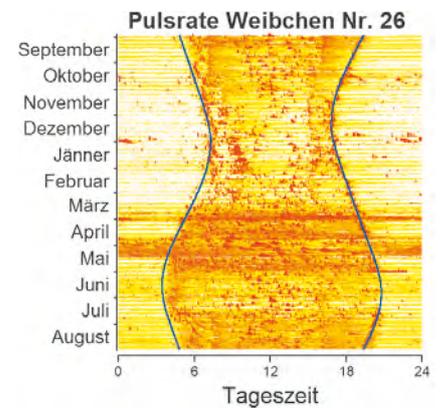
Um die Bedürfnisse von Wildtieren und ihre Veränderung im Jahresverlauf besser zu verstehen, braucht es Messmethoden, die Tiere in ihrem natürlichen Verhalten nicht beeinträchtigen. Das Forschungsinstitut ist seit Jahrzehnten in der Entwicklung derartiger Geräte führend. Mit der am FIWI entwickelten Technologie gelangen uns bahnbrechende Erkenntnisse über die jahreszeitlichen Veränderungen des Energiebedarfs bei verschiedenen Wildtierarten wie Rothirsch, Reh, Steinbock, Gams und Wildpferd. Das zugegebene plakative Schlagwort vom „verborgenen Winterschlaf“ ist heute ein stehender Begriff für die enorme Absenkung der Stoffwechselaktivität im Winter, die bei diesen Arten gefunden wurde. Der Begriff ist gerechtfertigt, denn wie tatsächlich winterschlafende Murmeltiere, Igel oder Fledermäuse sparen diese Arten beim energieaufwändigsten physiologischen Vorgang, der körpereigenen Wärmeproduktion, durch Tolerierung einer geringeren Körpertemperatur.

Die fortschreitende Miniaturisierung elektronischer Bauteile ermöglicht die Konstruktion immer leistungsfähigerer Geräte, mit denen auch an kleineren, frei beweglichen Tieren über lange Zeit kontinuierlich Körpertemperatur, Aktivität und Herzschlagrate als Maß für den Energieverbrauch gemessen werden können. Die Telemetrietechnik des FIWI wurde auch bei Vögeln eingesetzt, um die energetischen Konsequenzen sozialer Beziehungen bei Graugänsen zu erforschen. Federführend bei diesen Arbeiten waren die Kollegen der Konrad Lorenz Forschungsstelle im oberösterreichischen Grünau. Mit den dort erhobenen Daten wurden bereits etliche Publikationen in hochrangigen internationalen Zeitschriften möglich. Die Auswertung des Langzeit-Datensatzes von 25 Gänsen mit dem Fokus auf saisonale Veränderungen erfolgte durch uns im vergangenen Jahr und erbrachte erstaunliche Ergebnisse.

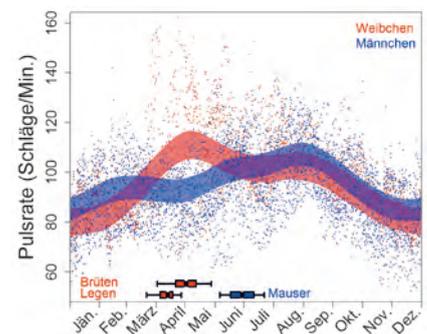
## Enorme Reduktion des Stoffwechsels im Winter – auch bei Vögeln

Vögel haben eine höhere Körpertemperatur als Säugetiere. Außerdem sind die meisten Arten strikt tagaktiv, ganz im Gegensatz zu Säugetieren. Auch Winterschlaf kommt bei nur ganz wenigen Vogelarten vor. Viele, auch Graugänse, weichen der Nahrungsknappheit im Winter durch Zug in südlichere Gefilde aus. Deshalb erwarteten wir, dass größere jahreszeitliche Veränderungen der Physiologie, wie sie für Säugetiere typisch sind, bei Graugänsen fehlen. Die Ergebnisse zeichnen ein anderes Bild: Obwohl die untersuchten Gänse stets gut gefüttert waren – eine Maßnahme die dazu beiträgt, dass sie ganzjährig in Grünau bleiben – erinnerte der Verlauf der Herzschlagrate und der Körpertemperatur über das Jahr ganz an die von Huftieren bekannten Muster. Einem spätsommerlichen Hoch folgte eine deutliche Abnahme der Herzschlagrate auf den Tiefpunkt im Jänner. Bei den Weibchen fand sich eine zweite Periode mit Spitzenwerten der Stoffwechselaktivität im Frühjahr während der Brutzeit – eine offensichtlich enorme energetische Herausforderung, die Gänse hier zu bewältigen haben. Das gleiche jahreszeitliche Muster fand sich im Verlauf der Körpertemperatur.

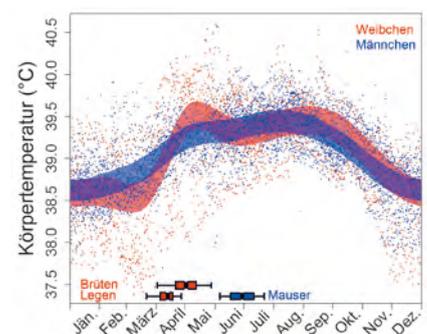
Die statistische Analyse vieler möglicher Einflussfaktoren auf die Stoffwechselaktivität wie Umgebungstemperatur, Niederschlag, sozialer Rang oder Alter ergab, dass die Körpertemperatur am bedeutendsten ist. Genauso wie bei Huftieren und Winterschläfern realisieren die Graugänse niedrigeren Energiebedarf im Winter vor allem durch eine Reduktion der körpereigenen Wärmeproduktion.



Jahresverlauf der Herzschlagrate am Beispiel eines individuellen Weibchens. Jede Zeile gibt einen täglichen Verlauf wieder. Je dunkler die Farbe, desto höher war die Herzschlagrate. Die blauen Linien zeigen den Sonnenaufgang, bzw. -untergang an.



Jahresverlauf der Herzschlagrate von Graugänsen. Aufgetragen sind als Punkte die Tagesmittelwerte der Herzschlagrate aller 25 untersuchten Tiere. Die farbigen Bänder zeigen an, in welchem Bereich der mittlere Verlauf mit einer statistischen Sicherheit von 95% liegt, d.h. dort, wo die Bänder nicht überlappen, besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern.



Jahresverlauf der Körpertemperatur, die gleichzeitig zur Herzschlagrate gemessen wurde.



*Harte Winter regulieren das Schwarzwild, jedoch nicht, wenn genug Nahrung vorhanden ist, wie in Mastjahren – ein wichtiges Ergebnis unserer Schwarzwildforschung. Sowohl milde Winter als auch Mastjahre sind in den letzten Jahrzehnten häufiger geworden. Zwei ökologische Faktoren tragen also wesentlich zur Zunahme der Schwarzwildbestände bei. Ihr entgegen wirken dichteabhängige Regulation über Nahrungskonkurrenz und hohe Sommertemperaturen, doch eine Trendwende in der Entwicklung der Bestände ist noch nicht in Sicht.*

# Klimafolgen

Das Populationswachstum des Schwarzwildes wird maßgeblich von den immer häufiger auftretenden milden Wintern gefördert (wir berichteten 2013). Im Zuge des Klimawandels wurden jedoch nicht nur die Winter milder, sondern es verbesserte sich auch die Nahrungsverfügbarkeit. Unsere Analysen zeigen, dass in Österreich in diesem Zeitraum die Häufigkeit sogenannter Mastjahre deutlich zugenommen hat, also von Jahren in denen ein hoher Anteil an Buchen fruchtet und somit für das Schwarzwild Nahrung im Überfluss vorhanden ist. In solchen Jahren reduziert sich nicht nur die Wintersterblichkeit, vor allem die der Frischlinge, sondern die hohe Fraßverfügbarkeit sorgt auch für mehr Fruchtbarkeit bei den Bachen im Folgejahr. Darüber hinaus begünstigt diese Situation das Wachstum der Jungtiere. Es ist bekannt, dass sie dann bis zum Herbst ein höheres Gewicht erreichen, wodurch der Anteil an Frischlingsbachen, die bereits an der Reproduktion teilnehmen, nach Mastjahren deutlich höher ist.

## Nahrung kompensiert Winterkälte

Unsere Auswertung zeigt, dass die Effekte der Wintertemperatur und der Nahrungsverfügbarkeit auf das Wachstum von Schwarzwildbeständen sich keineswegs nur aufsummieren. Vielmehr ging bei ausreichender Nahrungsverfügbarkeit in Mastjahren der normalerweise bremsende Effekt kalter Winter auf das Populationswachstum gänzlich verloren. Daraus lässt sich folgern, dass die negativen Auswirkungen kalter Winter nicht von einer generellen Kälteempfindlichkeit des Schwarzwildes herrühren, die durch eine begrenzte Fähigkeit zur inneren Wärmebildung bedingt ist. Es kommt nur darauf an, dass ausreichend Energie für die innere Wärmebildung vorhanden ist, dann trotz des Schwarzwild selbst widrigsten Winterbedingungen. Dies bedeutet, dass jegliche Zuführung von Nahrung im Winter tunlichst zu vermeiden ist. Wer es zu gut meint mit der Kirsung im Winter, wird mehr Zuwachs erzeugen, als er durch den mit Hilfe der Kirsung erzielten Abschuss abschöpfen kann.

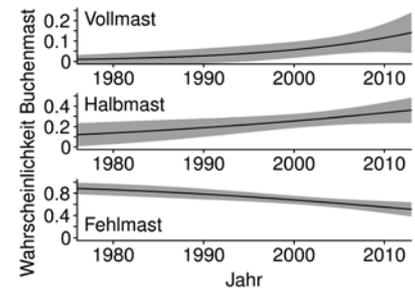
## Ein Ende in Sicht?

Die Wildschweinpopulationen wachsen in ganz Europa bereits seit einiger Zeit sehr stark an. Dieses Wachstum verläuft in vielen Regionen derzeit noch ungebremst exponentiell. Erst wenn die Tragfähigkeit des Lebensraums erreicht ist, wird dichteabhängige Regulation dem entgegenwirken. Mit unseren Modellen können wir gut vorhersagen, dass dies der Fall sein wird, wenn eine Dichte erreicht ist, bei der – bei gleichbleibendem Jagddruck – ca. 3 Stück pro 100 ha erlegt werden. Im Zuge des Klimawandels werden nicht nur die Winter milder, sondern auch die Sommer heißer und sehr heiße Sommer bremsen den Schwarzwildzuwachs. Ab einer durchschnittlichen Sommertemperatur von ca. 25 °C kommt unseren Ergebnissen zufolge das Wachstum zum Erliegen.

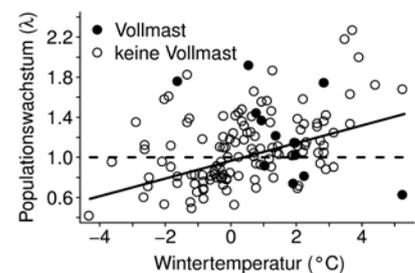
Von Schwarzwildichten, bei denen die Selbstregulation durch hohe Konkurrenz um die vorhandene Nahrung einsetzt, sind wir in Österreich selbst in den Bundesländern mit den höchsten Wildschweindichten allerdings noch ebenso weit entfernt wie von Sommertemperaturen, die den Schwarzwildzuwachs merklich bremsen würden.

## Fazit

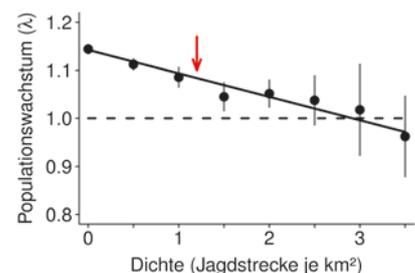
Wir müssen davon ausgehen, dass durch den Klimawandel bedingtes Wachstum der Wildschweinpopulationen in Österreich noch eine geraume Zeit anhalten wird. Selbstregulation wird erst ab Bestandsdichten einsetzen, die sich niemand wünschen kann.



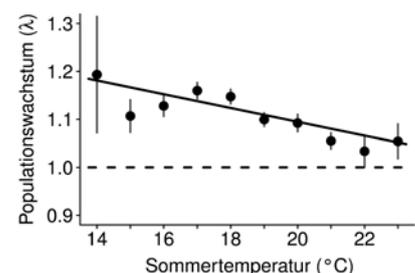
Die Wahrscheinlichkeit für eine Vollmast oder Halbmast der Buche nahm seit 1975 in Österreich stetig zu, die einer Fehlmast im gleichen Zeitraum deutlich ab.



In Jahren ohne Vollmast ist ein deutlicher Effekt der durchschnittlichen Wintertemperatur auf den Schwarzwildbestand zu beobachten: Je kälter der Winter desto geringer das Populationswachstum. In Jahren einer Vollmast verliert der Winter aufgrund der reichlich vorhandenen Nahrung seine regulierende Wirkung.



Effekt der Dichte des Schwarzwildbestandes auf das Populationswachstum (Mittelwerte ± Standardfehler der Mittelwerte). Der Pfeil gibt die aktuelle Populationsdichte in Niederösterreich und dem Burgenland an (~ 1.2 Abschüsse je km²).



Effekt der durchschnittlichen Lufttemperatur von Juli bis August auf das Populationswachstum beim Schwarzwild



*Die langfristigen Erhebungen in Muster- und Versuchsrevieren in Niederösterreich zeigen, dass die Flächenanteile verschiedener Ackerkulturen für das Gedeihen des Feldhasen im Sommer unerheblich sind, nicht jedoch im Winter. Wo im Winter Brachen, Erbsen, Luzerne und Dauergrünland dominieren, gibt es die höchsten Frühjahrsbesätze.*

# Winternahrung ist entscheidend

Der Feldhase fand in der vom Menschen geschaffenen, kleinstrukturierten Kulturlandschaft optimale Bedingungen, ist aber heute in der intensiv genutzten Agrarkulturlandschaft vielerorts rar geworden. Der immer noch anhaltende Abwärtstrend bei den jährlichen Jagdstrecken spiegelt die abnehmenden Besätze wider. Wahrscheinlich verantwortlich dafür sind neben vielfältigen, oft kleinräumigen und kurzfristigen Einflüssen, wie hohe Beutegreiferdichten, Witterung, Straßenverkehr, Krankheiten, unzureichende Hegemaßnahmen, hauptsächlich die großräumigen und nachhaltigen Veränderungen in der offenen Feldflur, dem bevorzugten Lebensraum der Hasen.

## Stark unterschiedliche Feldhasenbesätze

Die Jagdstatistik weist jedoch im klimatisch begünstigten, ostösterreichischen agrarischen Offenland regional erstaunliche Unterschiede auf. Die frühjährlichen Besatzdichten in den elf Muster- und Versuchsrevieren des Niederösterreichischen Landesjagdverbands schwankten im langjährigen Mittel (2002–2012) zwischen 42 und 151 Hasen pro 100 ha; die Mittelwerte der entsprechenden Jahresstrecken sogar zwischen 0,8 und 77 Hasen pro 100 ha Reviergesamtläche!

## Fragen über Fragen

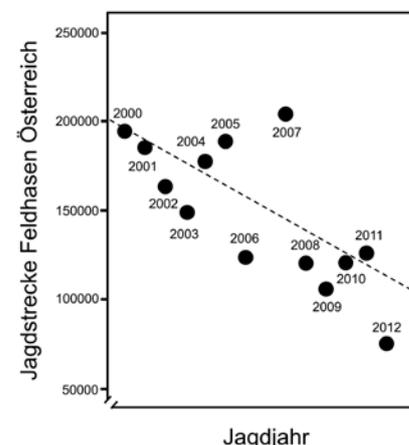
Was sind die Ursachen dieser ausgeprägten Unterschiede in den Abschusszahlen, die auf sehr stark schwankende Hasendichte im Herbst schließen lassen? Welchen Einfluss haben die verschiedenen agrarischen Kulturfleichen auf den Zuwachs? Oder sind die winterlichen Lebensräume ausschlaggebend? Welche Agrarkulturen sind für die langfristige Populationsentwicklung wesentlich?

## Statistische Modelle

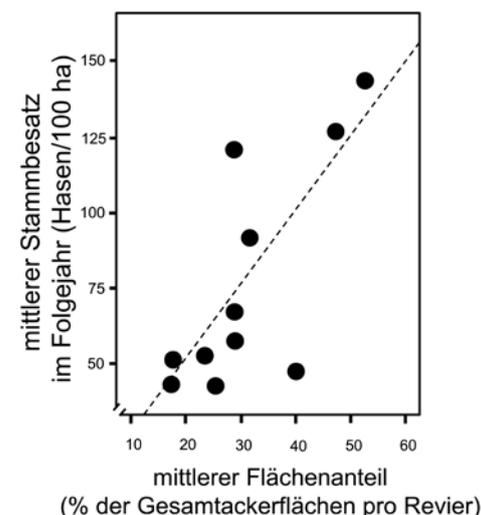
Die jährlich in den Musterrevieren des NÖ Landesjagdverbandes durchgeführten, standardisierten Hasenzählungen im Frühjahr, im Herbst vor der Jagd und im Winter nach der Jagd, lassen gute Besatzschätzungen zu. Wir haben die entsprechenden Zahlen zusammen mit den ebenfalls verfügbaren Angaben zu den prozentuellen Flächenanteilen für diverse Ackerkulturen zur Erstellung komplexer statistischer Modelle verwendet. Dabei haben wir die Bedeutung von Wintergetreide, Sommergetreide, Mais, Zuckerrübe, Kartoffel, Erbse, Raps, Luzerne, Dauergrünland, diversen Sonderkulturen und mehrjährigen Brachen, unabhängig von zu erwartenden anderen revierspezifischen Einflüssen, wie Witterung, Beutegreiferdichte, Krankheiten etc., für die Besatzänderungen im Jahresverlauf analysiert.

## Wesentlich: Agrarflächen im Winter

Unsere Modelle ergaben, dass die prozentuelle Flächenzusammensetzung der verschiedenen Agrarkulturen im Winter den nachfolgenden Frühjahrsbesatz beeinflusst. Große Anteile brachliegender Flächen, auf denen nach dem Winter Sommergetreide angebaut wird, sowie Luzerne-, Erbsen- und Dauergrünlandflächen wirken sich positiv auf den Stammesbesatz im Frühjahr aus. Je größer der Stammesbesatz, desto größer ist der Besatz im Herbst vor Jagdbeginn, aber die prozentuelle Zusammensetzung der verschiedenen Agrarkulturflächen spielt für den Zuwachs über den Sommer erstaunlicherweise keine Rolle. Im Sommer wird in der Agrarlandschaft die Kapazität des Lebensraums vom Feldhasen offensichtlich nicht erreicht, im Winter dagegen schon. Die identifizierten Agrarkulturen verbessern die Überlebenswahrscheinlichkeit, vermutlich weil sie die Verfügbarkeit bevorzugter Äsung verbessern und die Anlage von Körperfettvorräten während der Wintermonate begünstigen.



Die Feldhasenstrecken gehen weiter zurück.



Mittlerer Flächenanteil im Untersuchungszeitraum 2002–2012 an Sommergetreide, Erbsen, Luzerne und Dauergrünland im Winter in % der Gesamtackerflächen pro Revier.



*... den bestraft das Leben.*

*Der Frage, ob diese Weisheit auch für Wildtiere gilt, sind wir durch Studien an Feldhasen und Gartenschläfern nachgegangen. „Spät“ bezieht sich dabei auf die Jahreszeit der Geburt. In unseren Breiten steht wegen starken jahreszeitlichen Schwankungen im Nahrungsangebot für die energieaufwändige Jungenaufzucht nur ein begrenztes Zeitfenster zur Verfügung. Unsere Forschungsergebnisse belegen, dass es einen großen Unterschied für ein Jungtier macht, ob es im Frühjahr, Sommer oder Herbst geboren wird. Allerdings entdeckten wir dabei auch verblüffende Mechanismen mit denen Spätgeborene ihren Startnachteil –wenigstens teilweise– wettmachen können.*

# Wer zu spät kommt...

## Der Fluch der späten Geburt

Der Feldhase ist ein Paradebeispiel für den Nachteil, den spätgeborene Jungtiere haben (wir berichteten, siehe Jahresbericht 2007). Im Frühjahr geborene Junghasen profitieren von den Fettvorräten der Häsinnen, die sie über den Winter anlegen, denn Mütter schleusen dieses Fett in die Milch ein. Der Fettgehalt der Hasenmilch ist mit ca. 30% im Frühjahr am höchsten und sinkt auf nur 20% im Herbst. Vor allem deshalb ist die Gesamtenergieaufnahme der frühgeborenen Junghasen um ein Drittel höher als die spätgeborener. Zwar können spätgeborene Junghasen bis zum Herbst diesen Nachteil durch erhöhte Aufnahme pflanzlicher Nahrung unter Umständen ausgleichen; das aber erfordert vermehrte Futtersuche und erhöht damit das Risiko, einem Beutegreifer zum Opfer zu fallen. Dieses Problem trifft auch die Häsinnen, die spät im Jahr viel mehr Futter für die Milchproduktion aufnehmen müssen, weil ihre Fettvorräte zu dieser Jahreszeit verbraucht sind.

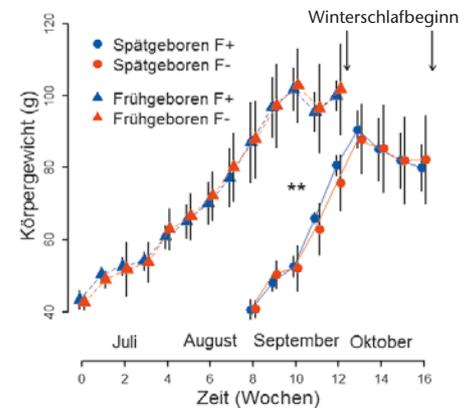
## Aufholjagd

Noch stärkeren zeitlichen Zwängen als Hasen unterliegen Winterschläfer, insbesondere jene, die im Winter keine Nahrung zu sich nehmen. Dazu gehört auch unser einheimischer Gartenschläfer, bei dem Jungtiere in der kurzen Sommerzeit nicht nur wachsen, sondern sich auch ausreichende Fettvorräte für die Überwinterung zulegen müssen. Unsere neuen Forschungsergebnisse zeigen, dass später im Jahr geborene Gartenschläfer mit erstaunlichen Tricks den Nachteil der späten Geburt wettmachen. Sie erreichen zwar nicht ganz das Gewicht der früh im Jahr geborenen Jungtiere, legen aber doppelt so schnell Gewicht zu und erreichen ein für den kommenden Winterschlaf ausreichendes Gewicht in nur fünf statt zehn Wochen. Noch erstaunlicher ist, dass die Tiere auch zeitweisen Futtermangel komplett kompensieren können. Dazu nutzen sie vermehrt die sogenannte Tageschlaflethargie (Torpor), also die drastische Energieeinsparung durch mehrstündiges Absenken der Stoffwechselrate und der Körpertemperatur. Bei den untersuchten Jungtieren nahm die Zeit, die sie im Torpor verbrachten, im Laufe des Sommers immer mehr zu.

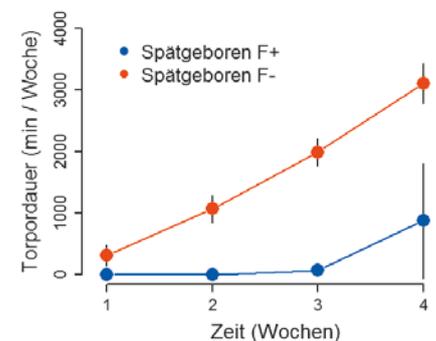
Folgenlos bleibt der Nachteil der späten Geburt aber nicht, vor allem nicht für männliche Tiere. Beim Vergleich der Körpergröße (Kopf-Rumpf-Länge) stellte sich heraus, dass frühgeborene männliche Gartenschläfer zu Beginn des Winterschlafs merklich größer waren. Unterschiede in der Körpergröße dürften entscheidend für den späteren Fortpflanzungserfolg sein, da bei fast allen Säugetieren die größten Männchen die meisten Nachkommen zeugen.

Darüber hinaus hat ein später Geburtszeitpunkt für alle Tiere, auch Weibchen, entscheidende Nachteile. Beim Gartenschläfer zeigten Spätgeborene einen um vier Wochen verzögerten Beginn des Winterschlafs, was bei frühem Wintereinbruch ein erhebliches Risiko birgt. Weiter ist von Studien an anderen Tierarten – und am Menschen – gut belegt, dass rapides Wachstum negative Folgen für das spätere Leben hat. Tiere und Menschen, die eine Phase des raschen „Aufholwachstums“ durchlaufen, sind als Erwachsene anfälliger für Krankheiten, haben weniger Nachkommen und eine verkürzte Lebensdauer.

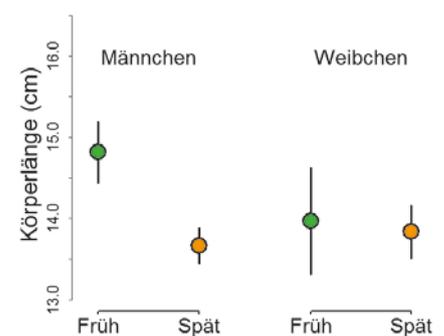
Für die Population und aus Sicht der Mutter sind Würfe, die spät im Jahr geboren werden, also wohl nur ein „Zubrot“: Im günstigsten Fall – bei guten Umweltbedingungen – werden sie überleben und vielleicht sogar ein wenig zur Schar der Enkel beitragen. Viel lohnender ist dagegen eine hohe mütterliche Investition in früh im Jahr geborene Würfe, denen ausreichend Zeit bleibt für optimales Wachstum und die Vorbereitung auf den nächsten Winter.



Zeitverlauf der Gewichtszunahme bei früh- bzw. spät im Jahr geborenen Gartenschläfern. Die Tiere hatten entweder immer Futter zur Verfügung (F+) oder wurden an drei Tagen pro Woche gefastet (F-).



Die Nutzung von Torpor (Tageschlaflethargie) zur Energieeinsparung bei jungen Gartenschläfern. Spätgeborene Jungtiere nutzen Torpor kaum, wenn täglich Futter zur Verfügung steht (F+), aber häufig bei unregelmäßiger Futtergabe (F-).



Frühgeborene männliche Gartenschläfer erreichen bis zum Herbst eine größere Körperlänge als spätgeborene Männchen. Weibchen bleiben kleiner, unabhängig vom Geburtszeitpunkt.

*Die Nahrungskonkurrenz zwischen bedrohten Wildtieren und nahe verwandten Haustieren kann ein großes Problem für den Artenschutz sein. Wie stark diese Konkurrenz in der Mongolischen Gobi ist, erforschten wir bei Przewalski-Wildpferd, Asiatischem Wildesel und Hauspferd mit einem neuen, ungewöhnlichen Ansatz zur Bestimmung der bevorzugten Nahrung von Pflanzenfressern.*



# Haarige Geschichten

Pflanzenfresser, die sich denselben Lebensraum teilen, sind potentiell auch Konkurrenten um die vorhandene Nahrung. Die taxonomische Gruppe der Pferde (Pferde, Zebras und Wildesel) ist klein, im äußeren Erscheinungsbild sehr einheitlich und die rezenten Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten in Afrika und Asien überlappen sich kaum. Während die afrikanischen Arten vermutlich immer wenig Kontakt hatten, kamen Przewalski-Wildpferd, asiatischer Wildesel (Khulan in Mongolisch) und die wilden Vorfahren unseres Hauspferdes in der Vergangenheit aber durchaus auch zusammen vor. Durch die Wiedereinbürgerung des Przewalski Wildpferdes gibt es heute wieder freilebende Bestände in der Mongolei und China. In der Wüste Gobi, im Südwesten der Mongolei, teilen sich Przewalski-Pferde den Lebensraum mit Khulanen und den freilaufenden Hauspferden der lokalen Nomaden. Im Rahmen eines vom Österreichischen Forschungsfond geförderten Projektes haben wir untersucht inwieweit die drei Pferdearten miteinander in Nahrungskonkurrenz stehen und wie gut sie mit den extremen Bedingungen der Gobi zurechtkommen.

## Isotope verraten viel

Stabile Isotope sind unterschiedlich schwere Atome eines chemischen Elements mit gleicher Protonen- aber unterschiedlicher Neutronenzahl. Die Isotopenverhältnisse im Körpergewebe von Lebewesen sind eine Folge der Isotopenverhältnisse in der Umgebung und des eigenen Stoffwechsels und stellen daher eine aussagekräftige chemische Signatur dar. Isotopenmessungen sind im Wildtierbereich eine wichtige Methode, die z.B. auch eingesetzt wird um die regionale Herkunft von Tieren oder Tierprodukten festzustellen.

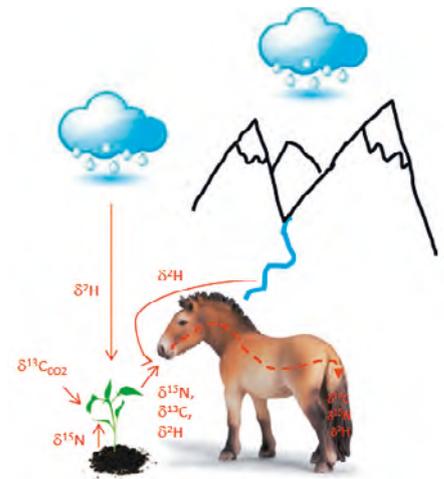
## Information im Pferdeschwanz

Rosshaar hat der Mensch schon immer vielseitig verwendet. Es wächst kontinuierlich. Die Isotopenzusammensetzung der langen Schwanzhaare der untersuchten Khulane und Pferde ist ein biologisches Archiv, das einen Blick in die Ernährungsgeschichte der Tiere ermöglicht. Die chemische Analyse nacheinander gewachsener Schwanzhaarsegmente erlaubt Rückschlüsse auf die Nahrungs- und Wasseraufnahme im Verlauf mehrerer Jahre. Erleichtert wird die Analyse in der Gobi durch die Tatsache, dass Gräser und Kräuter zu den sogenannten C3 Pflanzen und die dominanten Büsche zu den C4 Pflanzen gehören. Beide Gruppen unterscheiden sich deutlich in ihrer Kohlenstoffsignatur und lassen somit eine Unterscheidung von Grass- und Laubfressern zu.

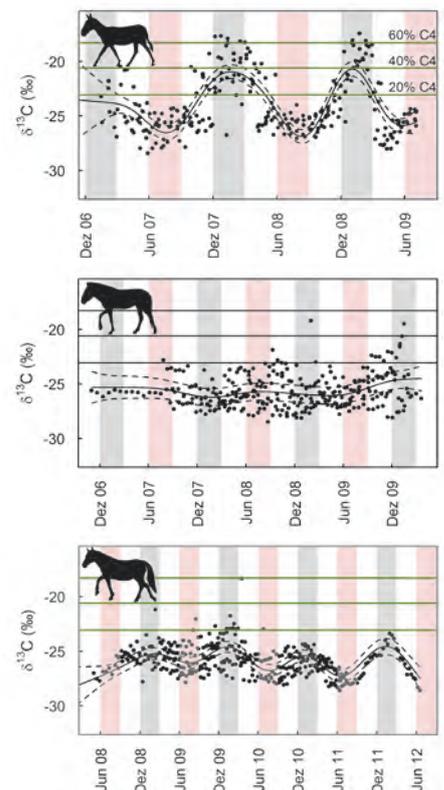
## Dummer Esel – wohl kaum!

Unsere Ergebnisse zeigen, dass die beiden Pferdearten das ganze Jahr über vorwiegend Gras fressen, während Khulane saisonal zwischen Gras im Sommer und einem hohen Anteil an Laub im Winter wechseln. Die Nahrungsnische der beiden Pferdearten war zudem fast deckungsgleich und über die Jahreszeiten konstant. Die Nahrungsnische der Khulane war deutlich breiter und ließ sich in klare, saisonale Sommer- und Winternischen trennen. Nur die Sommernische überlappte mit der Nahrungsnische der beiden Pferdearten.

Unsere Ergebnisse belegen, dass Przewalski-Wildpferde und Hauspferde das ganze Jahr über ein hohes Potential für Weidekonkurrenz haben. Khulane nutzen dagegen hauptsächlich im Sommer die gleiche Nahrung wie Pferde. Im Winter – wenn das Futter am knappsten ist – weichen sie auch auf andere Nahrungspflanzen aus. Höhere Isotopenwerte für Stickstoff und Wasserstoff bei den Khulanen legen zudem nahe, dass sie einen effizienteren Wasserhaushalt haben und somit besser an das Wüstenklima in der Gobi angepasst sind als die beiden Pferdearten.



Kreislauf der untersuchten Isotope im Ökosystem Gobi.



Konzentrationen des Kohlenstoffisotops  $^{13}\text{C}$  (Abweichung vom internationalen Standard) in den Schwanzhaaren von Khulan, Przewalski-Pferd und Hauspferd in der Mongolischen Gobi. Der zeitliche Verlauf ist aus der Wachstumsgeschwindigkeit der Haare rekonstruiert. Die grünen Linien stellen den errechneten Prozentsatz an C4 Pflanzen (entspricht in der Gobi weitgehend Laub) in der Nahrung dar (<20% sind reine Grasfresser, >85% sind reine Laubfresser, alles dazwischen sind Gemischtfresser).

*Belastende Situationen, wie Nahrungsknappheit im Winter, bilden sich in knöchernen Strukturen ab. Wir nutzen das zur Altersbestimmung von Hirschen durch Auszählen von Jahresringen in Zahnschnitten. Wie sich der Wechsel der Jahreszeiten in den großen Röhrenknochen widerspiegelt und ob auch andere energetische Belastungen, wie Geburt oder Jungenaufzucht in Knochenstrukturen zu sehen sind, war ein weiterer Teil unseres umfangreichen Forschungsprogrammes.*



## Bearbeitete Projekte, Finanzierung

### Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF)

Einflüsse interner und externer Energiespeicher auf Winterschlafmuster bei Feldhamstern  
 Information im Pferdeschwanz – Isotopen Analyse zur Ökologie dreier Equiden  
 Leben und Tod: Thermogenese, Stoffwechsel und Membranen  
 Mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Winterschlaf und Alterung  
 Molekularbiologische Analytik fäkaler Wasserverunreinigungen (FIWI Projektpartner, Projektleitung Technische Universität Wien)  
 Physiologisches Limit beim Syrischen Goldhamster  
 Prädationsrisiko, Stress und Life-History-Taktiken des Siebenschläfers  
 Ursprung und Domestikation der Altweltkamele

### Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)

Integrales Rotwildmanagement: Strategievernetzung zwischen Forst-, Land-, Jagd-, und Tourismuswirtschaft (FIWI Projektpartner, Projektleitung Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien, Co-Finanzierung durch Gletscherbahnen Kaprun AG, Gutsverwaltung Fischhorn GmbH & Co KG)  
 Integriertes nachhaltiges Management von wildlebenden Huftieren in Gebirgsökosystemen (FIWI Projektpartner, Projektleitung Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der Universität für Bodenkultur Wien, Co-Finanzierung durch Mayr Melnhof - Forstverwaltung Salzburg))  
 Reproduktionsstrategien des Wildschweins: Grundlagen für ein effektives Wildtiermanagement (Co-Finanzierung durch Esterházy)

### Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW)

Genetische Spuren von Domestikation in Altweltkameliden

### Europäische Union

Populationsmanagement und -schutz von Braunbären in den nördlichen Dinariden und den Alpen (EU LIFE+, co-finanziert vom BMLFUW)  
 recharge.green – Die Vereinbarkeit von der Erzeugung erneuerbarer Energien und Naturschutz in den Alpen (EU ERDF/Alpine Space Programme, FIWI Lead Partner)

### Finanzierung durch ausländische Institutionen

Alpine Nature 2030 – New ways for the next generation (ALPARC/Deutsches Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)  
 Aquavir: Wasser als ein aquatischer Vektor für neue virale Erkrankungen (Leibniz-Gemeinschaft)  
 Auswirkungen der Bergbauinfrastrukturentwicklung auf mongolischen Wildesel in der Wüste Gobi (Wildlife Conservation Society)  
 Best-Practice-Beispiele von Energieprojekten im Alpenraum, die zeigen, wie Landnutzungskonflikte und Anliegen des Naturschutzes behandelt werden können (Deutsches Bundesministerium für Wirtschaft und Energie)  
 Erhebung der Huftierpopulationen in der Mongolei (Wildlife Conservation Society)  
 Habitatnutzung und Populationsgenetik des Onager im Iran (Tierpark Hagenbeck, Zoologische Gärten innerhalb des Europäischen Erhaltungszuchtprogrammes)  
 LifeBeltAlps – Vorprojekt und Projektentwicklung zur Umsetzung des ökologischen Verbunds in den Alpen (ALPARC)  
 Monitoring von Wiedereingebürgerten Przewalski-Pferden und von Wildeseln und Kropfgazellen im Great Gobi B Schutzgebiet, Mongolei (International Takhi Group)  
 Ontogenetische und saisonale Veränderungen im Knochengewebe (Katalanisches Institut für Paläontologie)  
 Populationsgenetik des Asiatischen Wildesels (Verband Deutscher Zoodirektoren (VDZ) e.V.)

### Sonstige extern finanzierte Forschungsprojekte

Auswertung des Raufußhuhn-Monitoring im Land Tirol (Tiroler Jägerverband)  
 Beurteilung des Huftiereinflusses auf die Entwicklung der Waldverjüngung im Nationalpark Donau-Auen (Nationalpark Donau-Auen GmbH)  
 Birkhuhn-Habitatsbewertung (GIS Modellierung) als Grundlage für Habitatverbesserung und Wiedereinbürgerung des Birkwildes im Waldviertel (Amt der NÖ Landesregierung)  
 Enok und Waschbär in Österreich (Zentralstelle der Österreichischen Landesjagdverbände; Verein Grünes Kreuz; Varta Consumer; Fressnapf)  
 Sakerfalken-Monitoring (Verbundgesellschaft; Austrian Power Grid Wien als Auftraggeber)  
 Habichtskauz-Wiederansiedelung, Genetik und Monitoring (ELER der Länder Wien und NÖ; Österreichische Bundesforste; Eulen- und Greifvogelstation Haringsee; Österreichische Zoo Organisation)  
 Integrale Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Lebensraumgestaltung für Wildarten und zur Vermeidung von Wildschäden am Wald sowie Erfolgskontrolle (Förderungsverein für Umweltstudien – FUST, Tirol)  
 Kommunikationsprojekt Wolf – Jagd (Lebensministerium)  
 Langfristiges Krankheitsmonitoring bei Gams-, Rot- und Steinwild im Nationalpark (Nationalparkrat Hohe Tauern)  
 Management großer Beutegreifer in Österreich 2015. Koordinierungsstelle für den Braunbären, Luchs und Wolf (Jagdrechts- und Naturschutzbehörden der Bundesländer Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Salzburg, Kärnten, Tirol und Vorarlberg; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; Zentralstelle der Jagdverbände; WWF Österreich; Landwirtschaftskammer; Land- und Forstbetriebe Österreich)  
 Saisonale Akklimatisation und Raumnutzung von Rothirschen im Rätikon (Vorarlberger Landesjagdverband-Bezirksgruppe Bludenz; Amt für Wald, Natur und Landschaft, Fürstentum Liechtenstein; Amt für Jagd und Fischerei Graubünden; Verein Grünes Kreuz)  
 Vorkommen des Steppenillitis in NÖ, Habitatsignalanalyse und Möglichkeiten für ein Monitoring (Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz)

Wildökologische Raumplanung: Weiterentwicklung von Grundlagen für ein integrales Konfliktmanagement zwischen Menschen und Wildtieren (Förderungsverein für Umweltstudien – FUJST, Tirol)

Wildtiere im urbanen Lebensraum – die Situation von Fuchs, Dachs, Marder und Wildschwein in Wien (NÖ und Wiener Landesjagdverband; MA22; MA49; MA60; Wiener Umweltschutzanstalt)

### Eigenfinanzierung

Evolutionsgenetik von Iltissen und Steppeniltissen in Ostösterreich

Frühe Ontogenese und MHC Variabilität beim Feldhasen

Mitochondriale Respirationsraten von Kleinsäugetieren bei unterschiedlichen Körpertemperaturen

Molekulare Migrationsanalyse von Gämsen aus dem Nordwestlichen Italien

Populationsgenetik und Verbreitung von Schakalen aus Südosteuropa

Rolle der Wanderratte in der Epidemiologie von bestehenden und (wieder) neu auftretenden Krankheiten im urbanen Lebensraum (Vetmeduni Postdoc Stipendium)

Selektionsanalyse mitochondrialer Gene bei Hasen

## Internationale Kooperationen

Analyse von Geodaten aus dem Gobi B Schutzgebiet, Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Frankfurt, Deutschland

Auswirkungen der Bergbauinfrastrukturentwicklung auf mongolischen Wildesel in der Wüste Gobi, Wildlife Conservation Society, New York, Vereinigte Staaten

Blutreferenzwerte von wildlebenden Rehen in Schweden, Grimsö Wildtierforschungsstation der Schwedischen Universität für Landwirtschaft

Charakterisierung und nachhaltige Nutzung der lokalen Rinderrassen von Burkina Faso, Universität Koudougou, Burkina Faso

Einfluss mehrfach ungesättigter Fettsäuren auf die Laufgeschwindigkeit, Hawkesbury Institute for the Environment, University of Western Sydney, Australien

Einfluss mehrfach ungesättigter Fettsäuren auf den Winterschlaf, Colorado State University, Fort Collins, Vereinigte Staaten

Einfluss von Stress auf Telomerlängen beim Känguruh, University of Western Sydney, Australien

Epidemiologie des europäischen Feldhasen-Syndrom-Virus in Österreich und Deutschland; Experimentelles Zootechnisches Institut der Lombardei und Emilia Romagna, Brescia, Italien

Ermittlung der Energieausgabe beim Goldhamster mittels doppelt markierten Wassers, University of Aberdeen, Großbritannien

Evolutionsgenetik und Morphologie von äthiopischen Hasen, Universität Addis Ababa

Genetische Vielfalt bei Geparden, Großbritannien: Rex Foundation, Stanbridge; Schweiz: Universität Lausanne; Japan: Tama Zoologischer Park, Tokyo

Habichtskauz-Wiederansiedlung, Genetik und Monitoring, Slowakei: Zoo Bojnice und Umweltministerium; Slowenien: Umweltministerium

Habitatnutzung und Populationsgenetik des Onager, Deutschland: Tierpark und Tropen-Aquarium Hagenbeck; Zoologische Gärten innerhalb des Europäischen Erhaltungszuchtprogrammes; Iran: Department of Natural Resources, Technische Universität Isfahan

Hämatologie, Serumchemie und Serumprotein-Elektrophorese-Messbereiche bei im Freiland lebenden Rehen, Grimsö Wildtierforschungsstation der Schwedischen Universität für Landwirtschaft, Schweden

ICARUS – the International Cooperation for Animal Research Using Space, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen, Deutschland

Identifikation eines metabolischen Nahrungsfingerabdrucks, Chinesische Akademie der Wissenschaften, Peking, China

Immungenetik und Blutparasiten des Goldschakals, Universität Belgrad, Serbien

Insulin Signalwege in Zusammenhang mit dem Fettsäurenstoffwechsel, Vanderbilt University School of Medicine, Nashville, Vereinigte Staaten

Isotopenanalyse historischer Proben von Przewalskipferdeschwänzen aus Museumssammlungen in Moskau und St. Petersburg, Zoologisches Museum und Moskauer Lomonosov Staatliche Universität, Russland

Leukozyten-Bewältigungskapazität als Instrument zur Beurteilung von durch Fang und Handhabung induziertem Stress bei im Freiland lebenden skandinavischen Braunbären, Hedmark University College, Elverum, Norwegen

MHC in Altweltkamelen, Universität für Veterinärmedizin und Pharmakologische Wissenschaften, Brno, Tschechische Republik

Molekulare Migrationsanalyse von Gämsen im Nordwestlichen Italien, Universität Siena, Italien

Molekulare Phylogenetik und Phylogeografie iranischer Hasen, Umweltdepartment und Naturhistorisches Museum, Teheran, Iran

Neutrale und adaptive Genetik bei Schneeleoparden, Mongolei: Mongolische Akademie der Wissenschaften, Ulan Bator; Vereinigte Staaten:

Panthera Snow Leopard Program; Duquesne University, Pittsburgh

Ökologische und Evolutions-Genetik von Hasen, Jendouba Universität, Béja, Tunesien

Ontogenetische und saisonale Veränderungen im Knochengewebe, Katalanisches Institut für Paläontologie, Barcelona, Spanien

Phylogenetik von Geparden, Universität Béjaïa, Algerien

Phylogeografie pakistanischer Hasen, Universität Punjab, Lahore, Pakistan

Physiologie des Winterschlafes und täglichen Torpors, Centre for Behavioural and Physiological Ecology, University of New England, Armidale, Australien

Populationsgenetik von Goldschakalen und Gämsen, Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Sofia, Bulgarien

Populationsgenetik, Immungenetik und Parasiteninfektionen von deutschen Hasen, Zoologisches Institut, Technische Universität Karlsruhe, Deutschland

Populationsgenetik, Morphologie und Immungenetik anatolischer Hasen; Populationsgenetik und molekulare Evolution in türkischen Wildschweinen; Zoologisches Institut, Universität Kirikkale, Türkei

Populationsmanagement und -schutz von Braunbären in den nördlichen Dinariden und den Alpen, Slowenische Forstverwaltung, Ljubljana, Slowenien

Populationsökologie und Populationsgenetik von bulgarischen Hasen, Universität für Forstwirtschaft Sofia, Bulgarien

Populationserschätzung von Huftieren im Badchys staatlichen Naturschutzgebiet für die Nominierung als UNESCO Biosphäre, Royal Society for the

Protection of Birds, Bedfordshire, Großbritannien

recharge.green (European Territorial Co-operation Alpine Space Project), Leitender Partner: Veterinärmedizinische Universität Wien, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie; weitere Projektpartner: Deutschland: Bayerische Elektrizitätswerke GmbH; CIPRA Deutschland; Frankreich: Institut de la Montagne; Italien: Europäische Akademie Bozen; Naturpark Seealpen; Region Venetien; Österreich: Umweltbundesamt; Institut für Geographie der Universität Innsbruck; International Institute for Applied Systems Analysis; Regionalentwicklung Vorarlberg eGen; Slovenien: Nationalpark Triglav; Slovenisches Landwirtschaftsinstitut; Slovenisches Forstservice; Universität Ljubljana; Schweiz: Agroscope  
 Reproduktionsstrategien beim Steinbock, Wildtiermanagement und Populationsgenetik von Wildschweinen in der Toskana, Universität Sassari, Italien  
 Saisonale Akklimatisation und Raumnutzung von Rothirschen im Rätikon, Amt für Jagd und Fischerei Graubünden, Schweiz; Fürstentum Liechtenstein  
 Saisonale Biologie von Mensch, Wild- und Haustieren, Australien: School of Psychiatry and Clinical Neurosciences, University of Western Australia, Crawley, Australien; Großbritannien: Centre for Ecology and Hydrology, Natural Environment Research Council, Edinburgh; Durham University; University of Aberdeen; University of Edinburgh; University of Glasgow; University of Leicester; University of Nottingham; University of Oxford; Indien: University of Delhi; Irland: University of College Cork; Israel: Universität Tel Aviv; Japan: Universität Nagoya; Niederlande: Niederländisches Institut für Ökologie, Wageningen; Norwegen: Universität Tromsø – The Arctic University of Norway; Schweiz: Agroscope (Tänikon), Ettenhausen; Vereinigte Staaten: The College of William and Mary, Williamsburg, Virginia; Ohio State University, Columbus; University of Massachusetts Medical School, Worcester; University of Michigan, Ann Arbor

Saisonalität der Gewebezusammensetzung beim Rothirsch, Universität Kaposvár, Ungarn

Stressmessung bei Braunbären; Stressphysiologie und Bewertung der Fangmethoden bei Rehwild, Deutschland: Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin; Norwegen: Hedmark University College, Elverum; Polen: Polnische Akademie der Wissenschaften; Schweden: Grimsö Wildtierforschungsstation der Schwedischen Universität für Landwirtschaft

Telemetrische Messung von Herzschlagrate und Körpertemperatur im Pansen von Lamas, Universität Göttingen, Deutschland

Ursprung und Domestikation der Altweltkamele, Äthiopien: International Livestock Research Institute, Addis Ababa; Deutschland: Ludwig-Maximilians-Universität, München; Frankreich: CIRAD-ES, Montpellier; Großbritannien: University of Nottingham; Italien: Universität Bari Aldo Moro, Bari; Mongolei: Mongolische Akademie der Wissenschaften, Ulan Bator; Saudi Arabien: King Faisal Universität

Verwendung sozialer Medien zur Wissenschaftskommunikation, Oxford Brookes University, Oxford, Großbritannien

Weiterentwicklung von Telemetriegeräten zur nicht-invasiven Messung physiologischer Parameter und des Verhalten von Wildwiederkäuern, Vetriconic Aerospace GmbH, Berlin, Deutschland

Wiederansiedelung des Przewalski Wildpferdes, Habitatnutzung von Wildeseln und Wildkamelen, Schutzgebietsmanagement, Fernerkundung und Pflanzensoziologie in der Mongolei, Deutschland: Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin; Leuphana Universität Lüneburg; Mongolei: Greater Gobi A und B Schutzgebietsverwaltungen; Mongolische Akademie der Wissenschaften, Ulan Bator; Nationaluniversität der Mongolei, Ulan Bator; Schweiz: International Takhi Group, Zürich; Vereinigte Staaten: Denver Zoological Society; Smithsonian Conservation Biology Institute, Front Royal  
 Wiederansiedelung von wilden Equiden in Zentral-Kasachstan, Zoologische Gesellschaft Frankfurt, Deutschland; Vereinigung für die Erhaltung der Biodiversität von Kasachstan (ACBK), Almaty, Kasachstan

Wildtierforschung in Nationalparks, Schweizer Nationalpark, Zernez, Schweiz

Wildtiermanagement in Großgehegen, Jagd- und Forstdirektion, Chambord, Frankreich

Wildtierschutz in Kasachstan und Mongolei, Norwegisches Institut für Naturforschung, Trondheim, Norwegen

## Wissenschaftliche Publikationen

### Begutachtete wissenschaftliche Zeitschriften

- Abdussamad AM, Charruau P, Kalla DJU, Burger PA: Validating local knowledge on camels: Colour phenotypes and genetic variation of dromedaries in the Nigeria-Niger corridor. *Livestock Science* 181:131-136
- Arnold W, Beiglböck C, Burmester M, Guschlbauer M, Lengauer A, Schröder B, Wilkens M, Breves G: Contrary seasonal changes of rates of nutrient uptake, organ mass, and voluntary food intake in red deer (*Cervus elaphus*). *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 309:R277-R285
- Arnold W, Giroud S, Valencak TG, Ruf T: Ecophysiology of Omega Fatty Acids: A Lid for Every Jar. *Physiology (bethesda)* 30:232-240
- Burnik Šturm M, Pukazhenthil B, Reed D, Ganbaatar O, Sušnik S, Haymerle A, Voigt CC, Kaczensky P: A protocol to correct for intra- and interspecific variation in tail hair growth to align isotope signatures of segmentally cut tail hair to a common time line. *Rapid Commun Mass Spectrom* 29:1047-1054
- Dorresteijn I, Teixeira L, von Wehrden H, Loos J, Hanspach J, Stein JAR, Fischer J: Impact of land cover homogenization on the Corncrake (*Crex crex*) in traditional farmland. *Landscape Ecol* 30:1483-1495
- Fink MH, Schleicher C, Gonano M, Prodingner WM, Pacciarini M, Glawischign W, Ryser-Degiorgis MP, Walzer C, Stalder GL, Lombardo D, Schobesberger H, Winter P, Büttner M: Red Deer as Maintenance Host for Bovine Tuberculosis, Alpine Region. *Emerg Infect Dis* 21:464-467
- Hadinger U, Haymerle A, Knauer F, Schwarzenberger F, Walzer C: Faecal cortisol metabolites to assess stress in wildlife: evaluation of a field method in free-ranging chamois. *Methods in Ecology and Evolution* 6:1349-1357
- Hastik R, Basso S, Geitner C, Haida C, Poljanec A, Portaccio A, Vrščaj B, Walzer C: Renewable energies and ecosystem service impacts. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 48:608-623
- Hemmati B, Banabazi MH, Shahkarami S, Mohandesan E, Burger PA: Genetic diversity within Bactrian camel population of Ardabil province. *Research on Animal Production* 6: in press
- Hoelzl F, Bieber C, Cornils JS, Gerritsmann H, Stalder GL, Walzer C, Ruf T: How to spend the summer? Free-living dormice (*Glis glis*) can hibernate for 11 months in non-reproductive years. *J Comp Physiol B* 185:931-939
- Hulsmann M, von Wehrden H, Klein AM, Leonhardt SD: Plant diversity and composition compensate for negative effects of urbanization on foraging bumble bees. *Apidologie* 46:760-770
- Kaczensky P, Ganbaatar O, Altansukh N, Enksaikhan N, Kramer-Schadt S: Monitoring of Khulans and Goitered Gazelles in the Mongolian gobi – Potential and Limitations of Ground Based Line Transects. *Open Ecol J* 8:92-110
- Kavčič I, Adamič M, Kaczensky P, Krofel M, Kobal M, Jerina K: Fast food bears: brown bear diet in a human-dominated landscape with intensive supplemental feeding. *Wildlife Biol* 21:1-8
- Küker S, Huber N, Evans A, Kjellander P, Bergvall UA, Jones KL, Arnemo JM: Hematology, Serum Chemistry, and Serum Protein Electrophoresis Ranges for Free-ranging Roe Deer (*Capreolus capreolus*) in Sweden. *J Wildlife Dis* 51:269-273
- Kwak J, Faranda A, Henkin JM, Gallagher M, Preti G, McGovern PE: Volatile organic compounds released by enzymatic reactions in raw nonpareil almond kernel. *Eur Food Res Technol* 241:441-446
- Kwak J, Geier BA, Fan M, Gogate SA, Rinehardt SA, Watts BS, Grigsby CC, Ott DK: Detection of volatile organic compounds indicative of human presence in the air. *J Sep Sci* 38:2463-2469
- Linnell JDC, Kaczensky P, Wotschikowsky U, Lescureux N, Boitani L: Framing the relationship between people and nature in the context of European conservation. *Conserv Biol* 29:978-985
- López-Bao JV, Kaczensky P, Linnell JDC, Boitani L, Chapron G: Carnivore coexistence: Wilderness not required. *Science* 348:871-872
- Péchy T, Halpern B, Sós E, Walzer C: Conservation of the Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*). *Int Zoo Yb* 49:89-103
- Posautz A, Knauer F, Walzer C: Health and health management of captive white rhinoceroses (*Ceratotherium simum*): results from an online survey. *J Zoo Aqu Res* 3:128-133
- Posautz A, Loncaric I, Lundin M, Hoffmann D, Lavazza A, Kelemen Z, Beiglböck C, Walzer C, Kübber-Heiss A: Health screening of free-ranging European brown hares (*Lepus europaeus*) on the German North-Sea island Pellworm. *Acta Vet Scand* 57:43
- Posautz AP-G, R; Hölzler, G; Gottstein, B; Schwaiger, L; Beiglböck, C; Kübber-Heiss, A. : Erstnachweis von *Echinococcus multilocularis* im Biber (*Castor fiber*) in Österreich. *Wien Tierarztl Monat* 102:74-79
- Ruf T, Arnold W: Daily and Seasonal Rhythms in Human Mucosa Phospholipid Fatty Acid Composition. *J Biol Rhythms* 30:331-341
- Ruf T, Geiser F: Daily torpor and hibernation in birds and mammals. *Biological Reviews* 90:891-926
- Ruf T, Streicher U, Stalder GL, Nadler T, Walzer C: Hibernation in the pygmy slow loris (*Nycticebus pygmaeus*): multiday torpor in primates is not restricted to Madagascar. *Sci Rep* 5:17392
- Schäckermann J, Mandelik Y, Weiss N, von Wehrden H, Klein A-M: Natural habitat does not mediate vertebrate seed predation as an ecosystem dis-service to agriculture. *J Appl Ecol* 52:291-299
- Schai-Braun SC, Reichlin TS, Ruf T, Klanssek E, Tataruch F, Arnold W, Hackländer K: The European Hare (*Lepus europaeus*): A Picky Herbivore Searching for Plant Parts Rich in Fat. *Plos One* 10:e0134278
- Schindler S, von Wehrden H, Poirazidis K, Hochachka WM, Wrbka T, Kati V: Performance of methods to select landscape metrics for modelling species richness. *Ecol Model* 295:107-112
- Stawski C, Valencak TG, Ruf T, Sadowska ET, Dheyongera G, Rudolf A, Maiti U, Koteja P: Effect of Selection for High Activity-Related Metabolism on Membrane Phospholipid Fatty Acid Composition in Bank Voles. *Physiological and Biochemical Zoology* 88:668-679
- Valencak TG, Gamsjäger L, Ohrnberger S, Culbert NJ, Ruf T: Healthy n-6/n-3 fatty acid composition from five European game meat species remains after cooking. *BMC Res Notes* 8:273
- Vetter SG, Ruf T, Bieber C, Arnold W: What Is a Mild Winter? Regional Differences in Within-Species Responses to Climate Change. *Plos One* 10:e0132178
- von Wehrden H, Wesche K, Chuluunkhuyag O, Fust P: Correlation of trends in cashmere production and declines of large wild mammals: response to Berger et al. 2013. *Conserv Biol* 29:286-289
- Zimmermann H, Loos J, von Wehrden H, Fischer J: Aliens in Transylvania: risk maps of invasive alien plant species in Central Romania. *NeoBiota* 24:55-65

## Bücher und Monographien

- Ciulli M, Garegnani G, Hastik R, Kraxner F, Kuenzer N, Miotello F, Paletto A, Svadlenak-Gomez K, Ullrich-Schneider A, Walzer C: Energie & Natur in den Alpen: Ein Balanceakt. Immerwährender Kalender. Wien: recharge green Projekt. ISBN: 978-3-906521-69-5. 15 S.
- Ciulli M, Garegnani G, Hastik R, Kraxner F, Kuenzer N, Miotello F, Paletto A, Svadlenak-Gomez K, Ullrich-Schneider A, Walzer C: Energy & nature in the Alps: a balancing act. Perpetual calendar. Wien: recharge.green Projekt. ISBN: 978-3-906521-77-0. 15 S.
- Kaczensky P, Linnell JDC: Rapid assessment of the mammalian community of the Badkhyz Ecosystem Turkmenistan, October 2014. NINA Report 1148. ISBN: 978-82-426-2770-4. 38 S.
- Klansek E, Herberstein P: Rebhuhn & Fasan Fibel. Wien: Österreichischer Jagd- und Fischerei-Verlag. ISBN: 978-3-852081-32-8. 96 S.
- Kraxner F, Leduc S, Serrano León H, Balest J, Garegnani G, Grilli G, Ciulli M, Geri F, Paletto A, Poljanec A, Walzer C: Recommendations and lessons learned for a renewable energy strategy in the Alps. Wien: recharge.green Projekt. ISBN 978-3-7045-0151-6. 18 S.
- Svadlenak-Gomez K, Tramberend P, Walzer C, Hrsg.: Sustainable Renewable Energy Planning in the Alps. A handbook for experts & decision makers. Wien: recharge.green project. ISBN: 978-3-200-04346-6. 120 S.
- Zink R, Kovacs FJ, Sonvilla C, Mihok J, Aberle S: Der Sakerfalke in Mitteleuropa. Erfolgreicher Schutz am westlichen Rand der Verbreitung. Wien: Austrian Power Grid AG. ISBN: 978-3-9503725-4-0. 288 S.

## Buchbeiträge

- Arnold W, Steinlechner S: Biologische Rhythmen. In: Von Engelhardt W, Hrsg. Physiologie der Haustiere, 5 ed Stuttgart: Enke. S. 510-518
- Kaczensky P, Lkhagvasuren B, Pereladova O, Hemami M, Bouskila A: Equus hemionus. In: IUCN (Hrsg.) The IUCN Red List of Threatened Species online. S. 1-24
- Kaczensky P, Rustamov E: Most recent status and conservation of the Asiatic wild ass. In: Vasilevich FI, Hrsg. Modern Problems of Zoology, Ecology and Conservancy - Materials of the readings and scientific conference devoted to memory of Professor Andrey Grigoryevich Bannikov, and to the 100 anniversary from the date of its birth Moscow: Moscow Zoo. S. 92-98
- Rustamov EA, Kaczensky P, Saparmuradov J: Asiatic wild ass on the brink of extinction and its conservation in Turkmenistan. In: Vasilevich FI, Hrsg. Modern Problems of Zoology, Ecology and Conservancy – Materials of the readings and scientific conference devoted to memory of Professor Andrey Grigoryevich Bannikov, and to the 100 anniversary from the date of its birth Moscow: Moscow Zoo. S. 98-108
- Sachser F, Zink R: Wildtiere in Wien. Wild animals in Vienna. In: Maurmair R, Hrsg. Urban Wilderness – Encounter Urban Nature Basel: Birkhäuser. S. 16-19
- Steinlechner S, Arnold W: Thermoregulation. In: Von Engelhardt W, Hrsg. Physiologie der Haustiere Stuttgart: Enke. S. 493-509
- Svadlenak-Gomez K, Walzer C: Balancing Alpine energy and nature – the project recharge.green. In: Svadlenak-Gomez K, Tramberend P, Walzer C, Hrsg. Sustainable Renewable Energy Planning in the Alps: a handbook for experts & decision makers Wien: recharge.green project. S. 7-12
- Walzer C: Urban carnivores - much more than conflict. In: Maurmair R, Hrsg. Urban Wilderness - Encounter Urban Nature Basel: Birkhäuser. S. 93-97
- Walzer C, Gerritsmann H: Update on remote delivery and restraint equipment. In: Miller RE, Fowler ME, Hrsg. Fowler's Zoo and Wildlife Medicine, 8 ed St. Louis, Missouri: Elsevier. S. 730-132

## Berichte

- Gach H, Titschenbacher F, Strasser A, Klansek E, Sommerhofer J, Zirngast C, Gahr F, Ossmann M: ÖPUL und GAP 2015-2020. Niederwild – Lebensräume gestalten. Graz. 15 S.
- Sachser F, Walter T, Zink R: Jahresbericht "Wildtiere in Wien" 2015. Schwerpunkt Wildschwein (*Sus scrofa*). 36 S.

## Abschlussarbeiten

- Bartel J: Morphologische Untersuchungen des Präpollex und Prähallux des asiatischen Elefanten (*Elephas maximus*), 78 S.
- Bieber C: Timing of reproduction. Towards a better understanding how pulsed resources and adaptations to seasonal environments affect life history decisions. Habilitationsschrift, Teil 1 107 S., Teil 2 116 S.
- Gusterer E: Untersuchungen zum Vorkommen von VTEC bei erlegtem Gamswild in einem Wildverarbeitungsbetrieb, 50 S.
- Jakob K: Untersuchungen zur „geringeren Verderbsanfälligkeit“ von Wildfleisch, 42 S.
- Kammerhuber A: Effects of feeding enrichment on behavior in giraffes (*Giraffa camelopardalis*) in captivity, 54 S.
- Lechner B: Lungenwürmer und Kokzidien bei Wildschweinen, 50 S.
- Lundin M: Pathological evaluation and comparison of the hare (*Lepus europaeus*) population of the German north-sea island Pellworm and European mainland, 56 S.
- Macheiner M: Überlebenswahrscheinlichkeit und Entwicklung juveniler Wildschweine, *Sus scrofa*, in Abhängigkeit von klimatischen und sozialen Bedingungen, 50 S.
- May A-C: Geschlechtsunterschiede im Verhalten präpubertärer Pferde, 25 S.
- Michel V: Rangordnung, aggressives und freundschaftliches Verhalten bei jungen Wildschweinen (*Sus scrofa*), 50 S.
- Petrovic S: Genotypic diversity of *Escherichia coli* isolated from European hares (*Lepus europaeus*), 50 S.
- Vokoun B: Populationsvergleich einer Insel- und Festlandpopulation von Feldhasen anhand des mikroparasitologischen Befundes, 50 S.
- Wirobski G: Vergleich des Parasitenstatus einer Insel- und einer Festlandpopulation von Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS 1778), 46 S.

## Tagungsbeiträge

- Antonacci R, Fital R, Burger PA, Castelli V, Ciani E, Ciccarese S: Functional genomics and evolution of the gamma/delta T cell receptor loci in Old World camels. 4th conference of ISOCARD „Silk Road camel: Main Stakes For Sustainable Development“, 8.-12.6., Almaty, Kasachstan. Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinary 42:344-346

- Banabazi MH, Burger P, Shahkarami S, Charruau P, Mohandesan E: Genetic Diversity of Iranian Bactrian camel based on haplotpye frequencies on mitochondrial genome. 4th conference of ISOCARD „Silk Road camel: Main Stakes For Sustainable Development“, 8.-12.6., Almaty, Kasachstan. Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinaryia 42:115-116
- Burnik Sturm M, Voigt CC, Oyunsai Khan G, Kaczensky P: Foraging behavior of three sympatric equid species in the Mongolian Gobi: a stable isotope approach. 27th International Congress for Conservation Biology, 2.-6.8., Montpellier, Frankreich
- Burnik Sturm M, Voigt CC, Oyunsai Khan G, Kaczensky P: The tale of the horse's tails: Stable isotopes reveal differences in the feeding ecology of three sympatric equid species in the Dzungarian Gobi, Mongolia. 14th Stable Isotope Network Austria Meeting, 26.-27.11., Tulln, Österreich
- Fitak RR, Mohandesan E, Burger PA: Complete genome re-sequencing reveals pattern of domestication in Old World camelids. 4th conference of ISOCARD „Silk Road camel: Main Stakes for Sustainable Development“, 8.-12.6., Almaty, Kasachstan. Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinaryia 42:346-347
- Fiuzza R, Hermes R, Goeritz F, Zainuddin ZZ, Galli C, Lazzari G, Lenk M, Jewgenow K, Ryder O, Kretzschmar P, Walzer C, Payne J, Hildebrandt TB: The Sabah Rhino Breeding Programme: current situation and first conclusions. International Conference on Diseases of Zoo and Wild Animals, 13.-15.5., Barcelona, Spanien. Proc Int Conf Diseases Zoo and Wild Animals 116
- Gerritsmann H, Stalder GL, Auer U, Böhmendorfer S, Walzer C: What's an acceptable price for a breath? Pitfalls in compensating opioid induced respiratory depression. AVA Autumn Meeting, Wien, Österreich. Veterinary Anaesthesia and Analgesia. 1:A11-A12
- Kaczensky P, Payne J, Buuveibaatar B, Hosack DA, Purevsuren T, Amarsaikhan S, Walzer C: Nomadic species and habitat fragmentation – a large scale conservation challenge from the Mongolian Gobi. 27th International Congress for Conservation Biology & 4th European Congress for Conservation Biology, 2.-6.8., Montpellier, Frankreich
- Kübber-Heiss A, Beiglböck C: Schalenwildkrankheiten „hot spots“ aus der Sicht der Pathologen. 21. Österreichische Jägertagung, 26.-27.2., Aigen/Ennstal, Österreich. Bericht über die 21. Österreichische Jägertagung 2015 zum Thema Schalenwildmanagement und Jagd 65-66
- Mohandesan E, Peters J, Hofreiter M, Uerpman HP, Decupere B, Burger PA: Prehistoric mitochondrial genome unravel the genetic foundation and variation of ancestral population of Arabian camel (*Camelus dromedarius*). 4th conference of ISOCARD „Silk Road camel: Main Stakes for Sustainable Development“, 8.-12.6., Almaty, Kasachstan. Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinaryia 42:351-352
- Posautz A, Parz-Gollner R, Hölzler G, Schwaiger L, Beiglböck C, Kübber-Heiss A: *Echinococcus multilocularis* in the beaver (*Castor fiber*) in Eastern Austria. International Conference on Diseases of Zoo and Wild Animals, 13.-15.5., Barcelona, Spanien
- Reimoser F: Kriterien für eine zukunftsfähige Jagd: Empfehlungen an die Praxis. 7. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung, 25.-28.9.2014, Warnemünde, Germany. Gestresst, verwaist und eingesperrt - der ethische Umgang mit unseren großen Wildtieren in Politik und Jagd, Tagungsband zum 7. Rotwildsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung 148-157
- Vetter SG, Brandstätter C, Macheiner M, Suchentrunck F, Bieber C: Personality and individual quality in a pulsed resource consumer – the wild boar (*Sus scrofa*). 108th Annual meeting of the German Zoological Society, 9.-13.9., Graz, Österreich 55
- Walter T, Zink R, Heigl FZJG, Citizen science project "StadtWildTiere" Vienna: Red fox observability and influence factors of human-fox encounters. 45th Annual Conference of the Ecological Society of Germany, Austria and Switzerland, 31.8.-4.9., Göttingen, Deutschland. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 45:324-325

### Vorträge

- Beiglböck C: Altersbestimmung beim Rotwild anhand von Zahn- und Gebissmerkmalen. Herausforderung Rotwild, 8.5., Mallnitz, Österreich
- Beiglböck C: Ursachen und Verbreitung von virusinduzierten Umfangsvermehrungen beim Wild und deren Bedeutung für das Nutztier. 4 NÖ Tierärzte-Schitage, 14.-15.2. Annaberg, Österreich
- Cornils JS, Hölzl F, Bieber C, Schwarzenberger F, Ruf T: Relax, there will be better times: sexual hormones in a small arboreal hibernator. 9th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry, 23.-28.8., Krakau, Polen
- Gerritsmann H, Cornils J, Stalder GL, Hölzl F, Bieber C, Ruf T, Walzer C: An implantation technique for free living, hibernating rodents, Preliminary results from an ongoing field study. 53 Wissenschaftliche Tagung der Gesellschaft für Versuchstierkunde (GV-SOLAS), 14.-16.9., Hannover, Deutschland
- Giroud S, Blanc S, Ruf T: Energetics of torpor and hibernation: mechanisms and beyond. 9th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry, 23.-28.8., Krakau, Polen
- Giroud S, Mahler B, Arnold W, Ruf T: Differences in growth, fattening and energetic strategies between early and late-born juvenile garden dormice (*Eliomys quercinus*). Wild Clocks Meeting, 15.-20.3., Texel, Niederlande
- Hoelzl F, Smith S, Cornils JS, Bieber C, Ruf T: Eat, celibate and elongate your telomeres: Influence of supplemental feeding on telomere dynamics in a small arboreal rodent. 9th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry, 23.-28.8., Krakau, Polen
- Kaczensky P: Monitoring of wildlife and management implications in Central Asia. International Workshop on Sustainable Wildlife Management in Central Asia: Practical Experience and Way Forward, 31.8.-3.9., Ashgabat, Turkmenistan
- Kaczensky P: Pre-and post-construction monitoring of khulan movements in the Mongolian Gobi – lessons learnt and future challenges. International Workshop „Implementing wildlife-friendly measures in infrastructure planning and design in Mongolia“, 25.-29.8., Ulan Bator, Mongolei
- Kübber-Heiss A: Krankheiten des Schalenwildes - ein pathologischer Streifzug. Herausforderung Rotwild, 8.5., Mallnitz, Österreich
- Loncaric I, Harrison E, Slickers P, Posautz A, Heindl M, Petrovic S, Feßler AT, Rosengarten R, Hoffmann D, Walzer C, Grunert T, Monecke S, Ehrlich R, Schwarz S, Spergser J, Kübber-Heiss A: High incidence of mecC-positive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in a European hares (*Lepus europaeus*) population on the German island Pellworm. 4th ASM-ESCMID Conference on Methicillin-resistant *Staphylococci* in Animals: Veterinary and Public Health Implications, 2.-5.11., Chicago, Vereinigte Staaten
- Loncaric I, Posautz A, Grunert T, Beiglböck C, Feßler AT, Walzer C, Monecke S, Ehrlich R, Schwarz S, Spergser J, Kübber-Heiss A: Methicillin-resistant (MR) *staphylococci* isolated from Austrian and German wildlife. 4th ASM Conference on Antimicrobial Resistance in Zoonotic Bacteria and Foodborne Pathogens, 8.-11.5., Washington DC, Vereinigte Staaten
- Mohandesan E, Charruau P, Hofreiter M, Peters M, Uerpman H, Burger P: Prehistoric Mitochondrial Genomes of Arabian Camels (*Camelus dromedarius*) Unravel the Genetic Variation in Ancestral Population and Possible Origin of Domestication. Annual Meeting of the Society of Molecular Biology and Evolution, 12.-16.7., Wien, Österreich

- Ruf T: The torpor arousal clock and seasonal timing of hibernation. Wild clocks: ecology meets chronobiology II, The Royal Netherlands Institute for Sea Research NIOZ, 15.-20.3., Texel, Niederlande
- Smith S, Hölzl F, Turbill C, Ruf T: Telomere dynamics in hibernating mammals: effects of prolonged. Hypometabolism and interbout arousals. 9th International Congress of Comparative Physiology and Biochemistry, 23.-28.8., Krakau, Polen
- Vetter SG, Bieber C, Ruf T: Seasonal timing of reproduction in the wild boar. Wild Clocks 2015: Eco meets Chrono, The Royal Netherlands Institute for Sea Research NIOZ, 15.-20.3., Texel, Niederlande
- Walter T, Zink R: Rückkehr eines Urwaldbewohners? Der Habichtskauz. Kinderuni Vetmed, 17.7., Wien, Österreich
- Walter T: Forschungsmethoden im Projekt Habichtskauz Wiederansiedelung. Methoden der Wildtierforschung, Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, 20.11., Wien, Österreich
- Walzer C, Baldi M, Stalder G: Auftreten von Wildtierkrankheiten in „gestörten Landschaften“. Tagung der ÖGT Sektion Wildtierkunde und Umweltforschung und Institut ATT-HBLFA Raumberg Gumpenstein, 27.5., Gumpenstein, Österreich
- Walzer C, Garegnani G, Miotello F, Kraxner F: Recharge.green: what lessons can we learn from this Alpine Space project. Mountain Week – Energy Forum at EXPO 2015, 8.6., Mailand, Italien
- Walzer C, Kaczynsky P: Wildesel, Satelliten und Goldninja – Artenschutz auf Landschaftsebene in der Mongolische Gobi. Im Rahmen der Sonderausstellung: Wild, Frei und Mobil - Naturmuseum Südtirol/Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, 3.2., Bozen, Italien
- Walzer C, Stalder G: One Health in perspective – from the Guinea Forest Region to managing BTB in multi-use Alpine landscapes. NZG One Health Workshop - Approaches to species management, 24.-26.2., Pretoria, Südafrika
- Walzer C, Stalder GL, Gerritsmann H: A landscape-level approach to managing Btb in Alpine ungulates. Seminar Leibniz Institute of Zoo and Wildlife Research, 19.1., Berlin, Deutschland
- Walzer C, Svadlenak-Gomez K: The multiple facets of nature's services to people. Energy and nature in the Alps: a balancing act – International final conference of the rechargegreen project, 20.-21.5., Sonthofen, Deutschland
- Walzer C: Contraception, gestion de collection et bien-être. AFdPZ-AFVPZ Colloque Gestion de Populations, 21.-23.1., Saint Aignan, Frankreich
- Walzer C: Disease emerging in disturbed landscapes - from Ebola in the Guinea forest to TB in the Alps. Erreger von Zoonosen und anderen Erkrankungen bei Wildtieren, 12.-13.11., Hannover, Deutschland
- Walzer C: Facets of services nature provides us – outcomes from recharge.green and policy recommendations. Green Week 2015 side-event: Energy and nature in the Alps: a balancing act, 5.6., Brüssel, Belgien
- Walzer C: Human exposure to wildlife capture drugs. International Conference on Diseases of Zoo and Wildlife, 13.-15.5., Barcelona, Spanien
- Walzer C: Recharge.green: an integrated approach to renewable energy production and biodiversity conservation in the Alps. Vienna Energy Forum 2015: Nexus - Integrated Solutions for a Sustainable Future, 18.-20.6., Wien, Österreich
- Walzer C: Role of Scientific Councils at the Interface between Science and Management. International Workshop: Interface Between Science and Mountain Protected Areas – The Role of Scientific Councils, 25.-26.6., Chambéry, Frankreich
- Walzer C: Summary of Results from Recharge.green - Visions, Gaps and Identified Needs. Workshop: Macro-analysis of the Ecological Connectivity in the Alps and the Surrounding Regions – Development of Scenarios and Factors, 2.7., Zürich, Schweiz
- Walzer C: TBC – ein internationaler Überblick. TBC beim Rotwild - zwischen Panikmache und Verharmlosung, 6.5., Oberturm am See, Österreich
- Walzer C: Telemetrie bei Wildtieren. BMWFW Behördenseminar Tierversuche, 11.11., Wien, Österreich
- Walzer C: Wildlife Anesthesia 101. ECEIM Residents Summer School, 3.-8.8., Wien, Österreich
- Zink R: Habichtskauz Wiederansiedelung – ein Urwaldbewohner kehrt an der Rand einer Metropole zurück. Zoologisch-Ökologisches Seminar, Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur Wien, 17.11., Wien, Österreich
- Zink R: Habichtskauz Wiederansiedelung. Wiedereinbürgerung von Säugern und Vögeln, Universität Wien, 23.1., Wien, Österreich
- Zink R, Walter T: Wo sich Wege kreuzen. Wenn sich Wildtier und Mensch in der Großstadt begegnen. Science Programm, Wiener Volkshochschulen, 23.10., Wien, Österreich

## Preise und Auszeichnungen

- Vetter, S: Frontiers in Zoology Preis für den besten Kurzvortrag im Symposium der Fachgruppe Evolutionsbiologie zum Thema “Personality and individual quality in a pulsed resource consumer, the wild boar (*Sus scrofa*)”, 108. Jahrestagung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, 09.-13.9., Graz, Österreich
- Walter, T: 3. Platz beim Science Slam für den Vortrag „Wen(n) es in Wien fuchst“, Veterinärmedizinische Universität Wien, 15.10., Wien, Österreich
- Schüler bei berufspraktischen Tagen vom 27.-29.01. und vom 09.-13.02.

## Dienstleistungen

### Pathologische, parasitologische und toxikologische Diagnostik

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 1177 Tierkörper bzw. Organproben am FIWI pathologisch beurteilt, ein Anstieg um 70 Tiere gegenüber dem Vorjahr (Obduktion, feingewebliche, mikroskopische, bei Bedarf bakteriologische, parasitologische, virologische und molekularbiologische Untersuchung: 159 Feldhasen, 25 Rothirsche, 1 Damhirsch, 27 Gämsen, 19 Steinböcke, 73 Rehe, 34 Wildschweine, 7 Muffel, 135 Biber, 116 andere Säugetiere, 81 Vögel, 265 Tiere aus österreichischen Zoos, 235 Tiere aus eigenen Forschungsprojekten).

### Toxikologische Untersuchungen

Es wurden 3 Tierkörper toxikologischen untersucht. Während bei einem Fuchs Carbofuran eindeutig als tödlicher Giftstoff zu identifizieren war, schied es im Fall eines Milans und eines Feldhasen aus. Des Weiteren wurden uns 6 vermeintliche Köder zugesandt, von denen 2 mit Carbofuran

präpariert waren, die anderen 4 stellten sich nicht als Giftköder dar. Wir folgern daher, dass 2015 weniger Vergiftungsgeschehen bei Wildtieren stattfanden bzw. bemerkt wurden als 2014, und dass nach wie vor Carbofuran als Substanz mitbeteiligt ist.

### Fachgutachten und Beratung

Es wurden 4 molekulargenetische Gutachten (Individualgenotypisierungen und Artbestimmungen anhand von biologischen Spurenproben), ein forensisches Gutachten durch Haaranalysen und zwanzig Panseninhaltsanalysen (Vergiftungsverdacht) erstellt. Im Auftrag der Fürstlich Schwarzenbergischen Familienstiftung wurden Genotypisierungen von Rotwild aus den Nockbergen, Steiermark und Kärnten durchgeführt. Das FIWI beteiligte sich regelmäßig mit wildbiologischer Expertise, die Entscheidungsträger brauchen, an Österreichs länderübergreifender Koordinierungsstelle für den Braunbären, Luchs und Wolf. Unsere Mitarbeiter arbeiten als Sachverständige für das BMLFUW und die Länder in Sachen große Beutegreifer und sind Mitglieder im Fachgremium Nationale Beratungsstelle Herdenschutz. Es wurde in diesem Zusammenhang 2015 auch wieder die Berg- und Naturwacht Voitsberg für die Erstellung einer Wanderausstellung (eröffnet am 9.12.2015) zum Thema Wolf beraten. Im selben Themenbereich ist einer unserer Mitarbeiter auch tätig als gemeinsamer Ländervertreter in der Plattform große Beutegreifer und wildlebende Huftiere (WISO) der Alpenkonvention, und ist aktiv in der Arbeitsgemeinschaft Luchs Kalkalpen (ARGE LUKA), sowie im Research and Conservation Grant Committee der International Association for Bear Research and Management. Für das BMLFUW sind FIWI Mitarbeiter ferner als CITES (Washingtoner Artenschutzabkommen) Sachverständige für den Bereich Wildtiere tätig. Außerdem wurde der Nationalpark Donau-Auen zum Wildschaden-Kontrollsystem beraten, und es wurde ein Gutachten zum Schutz der Ziesel im Rahmen des Bauvorhabens Hangar Schwechat erstellt.

### Altersbestimmungen

Die Zahnschliffmethode nach Mitchell zur genauen Altersbestimmung von Rot- und Rehwild wurde an insgesamt 124 Unterkieferästen durchgeführt.

### Aus- und Weiterbildung

Jungjägerkurse, behandelte Themen: Eulen, Hühnervogel, Greifvögel, Großtrappe, Rabenvogel, Wasserwild, Tauben. Weiterbildungskurse für Jagdaufseher, behandelte Themen: Federnutzwild, Hasenartige und Nagetiere, Niederwild-Monitoring und planerische Bejagung, Lebensraumverbesserung.

## Gäste

Institutsführung im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Junior Science Club“ der AHS-Abteilung des Stadtschulrates für Wien, 28.1.

Institutsführung für Studenten der Fachrichtung Zoologie, Universität Innsbruck, 6.2.

Führung der Arbeitsgruppe Pathologie für rumänische Studenten der Veterinärmedizin, 20.2.

Bezirksvorsteher Ottakring, 11.6.

Kinder im Rahmen des Ferienprogramms „Wien spielt“, 21.7. und 25.8. und von der Waldschule Ottakring am 07., 09., 14. und 16.7.

Schüler bei berufspraktischen Tagen vom 27.-29.01. und vom 09.-13.02.

## Veranstaltungen

### „Seminar Wilhelminenberg“

#### Jänner

- 7.1. Anne Osterrieder (Oxford Brookes University, Oxford, Großbritannien), Creative ways to communicate your research
- 14.1. Jacob Höglund (Department Ökologie und Genetik, Universität Uppsala, Sweden), Galliform MHCs: Ecology and Evolution
- 21.1. Rob Ogden (Edinburgh Zoo, The Royal Zoological Society of Scotland, Großbritannien), Knob swabs and other odd jobs: applications of non-human DNA forensics to law enforcement
- 28.1. Fritz Geiser (School of Environmental and Rural Science, University of New England, Australien), The Functions of Torpor

#### März

- 4.3. Sylvia Cremer (IST Austria), Collective Disease defence in ant societies
- 11.3. M.L. Scattoni (Department für Zellbiologie und Neurowissenschaften, Istituto Superiore di Sanità, Italien), Modeling Social Communication Deficits in Mouse Models of Autism
- 18.3. Barbara Feldmeyer (Abteilung Evolutionsbiologie, Johannes Gutenberg Universität Mainz, Deutschland), The genomic basis of behavioural and ecological adaptations: insights from ants and snail
- 25.3. Claudio Carere (Ichthyogenic Experimental Marine Centre, Department für Ökologie und Biologische Wissenschaften, Universität Tuscia, Italien), Animal personality: where are we now?

#### April

- 8.4. Christian Schlötterer (Institut für Populationsgenetik, Department für Biomedizinische Wissenschaften, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich), Experimental evolution in Drosophila
- 15.4. Robert Henning (Department für Klinische Pharmazie und Pharmakologie, Medizinisches Universitätszentrum Groningen, Niederlande), Mammalian Hibernation: a cycle of damage and repair?

- 22.4. Yvon Le Maho (Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, Department für Ökologie, Physiologie und Verhaltensforschung, National Center for Scientific Research – CNRS, Strassburg, Frankreich), How Antarctic penguins cope with climate
- 29.4. John A.S. McGuigan (Institute of Biomedical and Life Sciences, University of Glasgow, Schottland, Großbritannien), Ionised concentrations in calcium and magnesium buffers: comparison between calculated and measured values: the need for standards and why measurement of the ionised concentrations is at present necessary
- Mai**
- 13.5. Roman Wittig (Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Department für Primatologie, Leipzig, Deutschland), The effect of social bonds on the cost-benefit arithmetic of chimpanzees
- 20.5. Barbara Tschirren (Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Universität Zürich, Schweiz), Wild immunogenetics: the evolution of Toll-like receptors in natural host-parasite systems
- 27.5. Sylvia Ortmann (Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin, Deutschland), To breed or not to breed – maternal investment and sex allocation in European roe deer
- Juni**
- 03.6. Phil Stephens (Biological and Biomedical Sciences, Durham University, Großbritannien), Sarcoptic mange and the population dynamics of the red fox (*Vulpes vulpes*)
- 10.6. Etienne Danchin (Labor für Evolution und Biodiversität, National Center for Scientific Research – CNRS, Toulouse, Frankreich), A new vision of heredity
- 17.6. Caroline Hahold (Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, National Center for Scientific Research - CNRS, Strassburg, Frankreich), Would corn monoculture be a cause of the decline of the European hamster?
- Oktober**
- 07.10. Hanna Carey (Department of Comparative Biosciences, School of Veterinary Medicine, University of Wisconsin-Madison, Vereinigte Staaten), Seasonal Remodeling of the Host-Gut Microbe Symbiosis in Hibernation
- 14.10. Cory Williams (Department of Biological Sciences & Center for Bioengineering Innovation, Northern Arizona University, AZ, Vereinigte Staaten), Sex differences in sensitivity to environmental change in an arctic hibernator
- 21.10. Hjalma Bouma (Department für Klinische Pharmazie und Pharmakologie, Medizinisches Universitätszentrum Groningen, Niederlande), Immunologic and metabolic aspects of hibernation as leads in the prevention of acute organ injury
- 28.10. Dmitri Kishkinev (Dr. Richard Holland's Lab, Queen's University Belfast, Northern Ireland, Großbritannien), Sensory mechanisms of long-distance navigation in birds
- November**
- 04.11. Niels Rattenborg (Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen, Deutschland), Adaptive Sleep Loss in Birds
- 11.11. Robert Schabetsberger (Fachbereich Zellbiologie, Universität Salzburg, Österreich), The enigmatic migrations of catadromous eels to their spawning areas
- 18.11. Gábor Czirják (Dep. of Wildlife Diseases, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin, Deutschland), Immunological adaptation of the temperate vertebrates to their seasonal environment
- 25.11. Hans Winkler (Konrad Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung, Department für Integrative Biologie und Evolution, Veterinärmedizinische Universität Wien), Evidence based conservation: fact or wishful thinking?
- Dezember**
- 02.12. Marcel E. Visser (Niederländisches Institut für Ökologie, Tierökologie, Wageningen, Niederlande), Seasonal timing of growth and reproduction in a warming world: genes, phenotypes and fitness
- 09.12. Noga Kronfeld-Schor (Institut für Zoologie, Universität Tel Aviv, Israel), Understanding diurnality
- 16.12. Paulo Alves (CIBIO-INBio, Universität Porto, Portugal), Hybridization in mammals: conservation and management implications

### Institutsinternes Kolloquium

- 13.1. Sylvain Giroud und Thomas Ruf: Polyunsaturated fatty acids and the regulation of hibernation
- 21.4. Department „Forschungstag“
- 26.5. Mario Baldi: Costa Rican Urban Raccoon (*Procyon lotor*) Populations and Their Human Interface
- 30.6. Wolfgang Vogl: 100 years of bird ringing in Austria
- 24.11. Martina Burnik-Sturm und Petra Kaczensky: Foraging behaviour of three sympatric equid species in the Mongolian Gobi
- 15.12. Rhena Schreder: Personality trait variations in a group of red deer and implications of social rank (Defensio-Vortrag Masterarbeit)

### Informationsveranstaltungen

- 25.4. Frühlingsfest im Lainzer Tiergarten, Wien, Informationsstand über das Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekt (Zink)
- 30.5. Department-Informationsstände am Tag der offenen Türe am Campus der Veterinärmedizinischen Universität Wien
- 12.-13.6. Tag der Artenvielfalt im Biosphärenpark Wienerwald, Breitenfurt Informationsstand über das Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekt (Zink)
- 3.-6.9. Artenschutztage Tiergarten Schönbrunn, Informationsstand über das Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekt (Zink)
- 23.10. Vortrag „Wo sich Wege kreuzen“, Projekt StadtWildTiere/Fuchs in der Stadt, Volkshochschule Urania, Wien (Walter/Zink)
- 17.11. Vortrag „Habichtskauz Wiederansiedlung – ein Urwaldbewohner kehrt an den Rand einer Metropole zurück“, BOKU, Alte WU, Wien (Zink)

## Populärwissenschaftliche Publikationen

Arnold W, Signer, C: Sonnenanbeter. Jagd in Tirol 3:19-24; Arnold W: Ein Meilenstein in der Rotwildforschung. Wild und Hund 14:20-23; Arnold W: Murreltiere: sonderbare Wesen der Hochalpen? Österreichs Weidwerk 8:8-11; Arnold W: Ruhe im Winter, geringe Schäden. Jagd in Tirol 3:38-41; Beiglböck, C, Küber-Heiss, A: Schwarzwild: Erhöhtes Risiko? Österreichs Weidwerk 12:16-19; Benker B, Grünzweil O, Schlegel K, Valencak T: Wasser. Grundlage des Lebens. Österreichs Weidwerk 9:10-12; Klausek E: Auch Niederwild braucht Raum zum Leben. Landwirt 22:90-93; Klausek E: Fasane und Rebhühner jetzt zählen. Der Anblick 5:32-33; Klausek E: Lebensraumansprüche des Niederwildes. Kärnter Jäger 220:30-33; Klausek E: Monitoring und Bejagungsplan des Fasans. Info-Blatt des Burgenländischen Landesjagdverbandes 3:7-9; Klausek E: Rebhuhn (Buchauszug Gelesen). Österreichs Weidwerk 10:75-77; Klausek E: So möchte das Niederwild leben. Der Anblick 3:28-31; Küber-Heiss A: Wildtierpathologie ist mehr als die Erhebung von Einzeltierbefunden. Vorarlberger Jagd 9/10:12-13; Reimoser F: Schalenwildmanagement & Jagd. Österreichs Weidwerk 4:12-15; Toifl, S, Valencak, T: Umweltschadstoffe: Wildbret stark entlastet! Österreichs Weidwerk 2:12-14; Valencak T, Brugger K: Namaste! Von Wasserbüffeln und Mozartkugeln. Vetmed 2:10-11; Valencak T: Alter und Biomorphose. Österreichs Weidwerk 3:10-12; Valencak T: Aus der Trickkiste der Entenvögel. Österreichs Weidwerk 6:10-12; Valencak T: Duft-Noten. Österreichs Weidwerk 4:12-14; Valencak T: Pheromone und chemische Kommunikation. Österreichs Weidwerk 7:10-12; Valencak T: Verfärbten. Österreichs Weidwerk 4:8-10; Walter T: Stadtwildtiere. Jagd in Tirol 7/8:14-16

## Medienecho

„Man muss kampflustig sein“, scilog, 1/15; „Mehr Wissen über den Wolf ist notwendig“, Kleine Zeitung, 11.1.; „Tierische Mitbewohner“, Die ganze Woche, 12.1.; „Nach Tierbiss brodeln die Gerüchteküche“, Kleine Zeitung, 19.1.; „Wildesel in der Wüste Gobi“, Dolomiten, 2.2.; „Wieder wird ein Luchs ausgesetzt“, nachrichten.at, 10.2.; „Erkrankte Mümmelmänner : Hasenpest verunsichert Verbraucher“, shz.de/Husumer Nachrichten, 11.2.; „Wildwechsel“, Profil, 16.2.; „Das verborgene Leben der Ratte“, Tagesanzeiger, 28.2.; „Nächtliche Rückkehrer“, Der Anblick, 1.3.; „Gesunder Bestand, geringe Schäden - Prof. Walter Arnold im Interview über seine Forschungsarbeit am FIWI in Wien“, meinbezirk.at (Innsbruck), 3.3.; „Zu schlau oder nur sehr vorsichtig?“, Sächsische Zeitung, 3.3.; „Nicht intelligent, nur mißtrauisch“, Süd Kurier, 4.3.; „Bedrohte Sakerfalken dank Nisthilfen auf Strommasten im Aufwind“, APA Science, 11.3.; „Bedrohte Sakerfalken dank Nisthilfen im Aufwind“, noen.at, 11.3.; „Sakerfalken auf Erfolgskurs: 31 Brutpaare mit 47 Jungvögeln“, APA OTS, 11.3.; „Sakerfalken nehmen Nisthilfen auf Strommasten gut an“, APA Science, 11.3.; „Sakerfalken nehmen Nisthilfen auf Strommasten gut an“, Juraforum.de, 11.3.; „Sakerfalken nehmen Nisthilfen auf Strommasten gut an“, Verband Deutscher Biologen e.V., 11.3.; „Bestand der Sakerfalken erholt sich dank Nisthilfen“, Der Standard, 12.3.; „Eine Heimat für Falken“, Kurier, 12.3.; „Hochspannende Nisthilfen für Falken“, Österreich, 12.3.; „Nist-Hilfen für bedrohte Falken auf Strommasten“, Heute.at, 12.3.; „Sakerfalken auf Erfolgskurs: 31 Brutpaare mit 47 Jungvögeln“, oekonews.at, 12.3.; „Sakerfalken nehmen Nisthilfen auf Strommasten gut an“, Schattenblick, 13.3.; „Sakerfalken nisten in Horsten auf Elektromasten“, Kronenzeitung, 14.3.; „Wildtierforscherin wird Assistenzprofessorin“, APA Science, 16.3.; „Bedrohter „Pseudowiederkäuer“, Vetmed Magazin, 30.3.; „Eat me!“, Profil, 30.3.; „Europas wilde Seite kehrt zurück“, Vetmed Magazin, 30.3.; „Aufwind für das Niederwild“, Der Anblick Nr. 4, 1.4.; „Niederwildtag 2015“, Kärntner Jäger Nr. 220, 1.4.; „Drei Länder, drei Jagdsysteme - eine Wildart“, vilan24.ch, 8.4.; „Fischotter-Managementplan für Oberösterreich“, news.orf.at, 10.4.; „Oberösterreich bekommt einen Fischotter-Managementplan“, OÖ Nachrichten, 10.4.; „Ausgestorben und wieder angesiedelt“, Die Presse, 11.4.; „Masterplan soll Otter in die Schranken weisen“, Neues Volksblatt, 11.4.; „Oberösterreich präsentiert als erstes Bundesland den Fischotter-Managementplan“, salz-tv.at, 11.4.; „Das Wild im Nationalpark“, NÖ Nachrichten, 14.4.; „Leitfaden soll Bestand des Fischotters im Zaum halten“, BauernZeitung, 16.4.; „Schwarzwild richtet großen Schaden an“, NÖ Nachrichten, 16.4. (online) und 14.4. (Druck); „Sakerfalken nehmen Nisthilfen auf Starkstrommasten gut an“, Salzburger Nachrichten, 20.4.; „Rückkehr des stillen Beobachters“, Der Standard, 28.4.; „Sakerfalken im Aufwind“, Universum Magazin, 1.5.; „Projekt zum Schutz der Wiesenotter ausgezeichnet“, APA Natur & Technik, 5.5.; „Horse Hair Reveals Hidden Clues of Behavior, Ecology“, Nature World News, 7.5.; „Researchers Improve Equine Tail Hair Analysis“, TheHorse, 7.5.; „Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, e! Science News, 7.5.; „Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, Phys.org, 7.5.; „The hairy past – Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, Alpha Galileo, 7.5.; „The hairy past – Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, IDW, 7.5.; „The hairy past – Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, Juraforum.de, 7.5.; „The hairy past – Tail hair as an indicator of behaviour and ecology in horses“, Medizin Aspekte, 7.5.; „The hairy past“, Bright Surf, 7.5.; „The hairy past“, EureAlert!, 7.5.; „The hairy past“, Press-News.org, 7.5.; „The hairy past“, ScienceNewline, 7.5.; „Die Zeitmessung der Pferdehaare“, Science.ORF.at, 7.5.; „Haare als Zeitmesser – Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, IDW, 7.5.; „Haare als Zeitmesser – Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, Juraforum.de, 7.5.; „Haare als Zeitmesser – Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, Medizin Aspekte, 7.5.; „Haare als Zeitmesser – Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, Vetion.de, 7.5.; „Haare als Zeitmesser und Lebensarchiv“, APA Science, 7.5.; „Haare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, Vetion.de, 7.5.; „Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, APA Natur & Technik, 7.5.; „Schweifhaare verraten, wie Pferde leben“, Tierwelt, 7.5.; „Tails from the Gobi Desert: Scientists crack problem in analysing equine hairs“, Horsetalk.co.nz, 7.5.; „Was Schweifhaare über die Lebensweise von Pferden aussagen“, DerStandard.at, 7.5.; „Der Pferdeschwanz als Zeitmesser und Lebensarchiv“, kurier.at, 8.5.; „Pferdehaare als Lebensarchiv“, Tiroler Tageszeitung, 8.5.; „Schweif gibt Aufschluss über Pferde-Leben“, Kurier, 8.5.; „Pferdeschwanz ist ein genauer Zeitmesser“, Die Presse, 9.5.; „Schweifhaare geben Aufschluss über Lebensweise von Pferden“, vet-magazin.com, 10.5.; „Kärntner Jäger auf Weiterbildungsseminar im Nationalpark Hohe Tauern“, kleinezeitung.at, 15.5.; „Künstliche Nester für einen seltenen Jäger“, Der Standard, 20.5.; „Rotwild: Seminar für richtigen Umgang“, Woche Kärnten, 20.5.; „Werkzeug für Balance zwischen Energiegewinnung und Naturschutz“, allgaeuheit.de, 20.5.; „Künstliche Nester für einen seltenen Jäger“, DerStandard.at, 25.5.; „Fronten treffen aufeinander“, Kreisbote Oberallgäu, 27.5.; „Natur und Energie – Ein Balanceakt“, Kreisbote Oberallgäu, 27.5.; „Warum die Tiere den Wald verließen“, Falter.at, 27.5.; „Warum die Tiere den Wald verließen“, Falter/HEURKA, 27.5.; „Aus dem Zirkus zurück in die Natur“, diepresse.com, 29.5.; „Neue Internet-Plattform für Wildtierbeobachtungen in Wien“, derstandard.at, 29.5.; „Neue Online-Plattform für Wildtierbeobachtung in Wien“, futurezone.at, 29.5.; „Neue Plattform für Wildtier-Sichtungen“, ORF.at, 29.5.; „Neue Plattform zur Wildtierbeobachtung in Wien gestartet“, APA-Science, 29.5.; „Wo sich Fuchs und Hase in Wien gute Nacht sagen“, diepresse.com, 29.5.; „Aus dem Zirkus zurück in die Natur“, Die Presse, 30.5.; „Einladung geüßert: Sakerfalken besiedeln heimische Strommasten“, Vetmed 2, 30.5.; „Wildes Wien!“, Kronenzeitung, 30.5.; „Wo sich Fuchs und Hase in Wien

gute Nacht sagen“, Die Presse, 30.5.; „Neue Plattform zur Wildtierbeobachtung in Wien gestartet“, jedlersdorfer-rundschau.net, 31.5.; „Neue Plattform zur Wildtierbeobachtung in Wien gestartet“, vet-magazin.com, 31.5.; „Neue Internetplattform für Wildtierbeobachtung“, krone.at, 1.6.; „Rückkehr der Wildnis“, Universum Magazin, 1.6.; „Wildtiere schauen“, wienerzeitung.at, 1.6.; „Verblüffende Tiere, gefürchtete Überträger“, Die Rheinpfalz, 9.6.; „Erste Bruten in einer Baumhöhle“, NÖ Nachrichten, 15.6.; „Wild, wilder, urban! Wie wilde Tiere den Wiener Stadtraum besiedeln“, vetjournal, 1.7.; „Wildtierbeobachtungs-Plattform“, vetjournal, 1.7.; „Kakanische Wildnis – Ein Stück Urwald im Herzen Österreichs“, Deutschlandfunk, 4.7.; „Irgendwann findet sich ein Wolfspärchen“, Salzburger Nachrichten, 6.7.; „Bei Hitze geben Muttertiere weniger Milch“, Kleine Zeitung, 6.7.; „Bei Hitze geben Säugetiere weniger Milch“, science.ORF.at, 6.7.; „Muttertiere geben bei Hitze weniger Milch“, Kurier.at, 6.7.; „Scheue Wölfe dürften teilweise unbemerkt im Land sein“, Salzburger Nachrichten, 6.7.; „Monitoring von Großraubtieren in Deutschland (Studie 3)“, WolfsMonitor, 8.7.; „Cyclical changes in cell membranes could have a significant impact on health and disease“, Health Medicine Network, 10.7.; „Cyclical changes in cell membranes could have a significant impact on health and disease“, Medical Xpress, 10.7.; „Rhythm of Cells: Daily Changes in Human Cells“, Fars News Agency, 10.7.; „Rhythm of cells: Daily changes in human cells“, Science Daily, 10.7.; „The rhythm cells must go by – Daily changes in human cells“, Alpha Galileo, 10.7.; „The rhythm cells must go by – Daily changes in human cells“, IDW, 10.7.; „The rhythm cells must go by – Daily changes in human cells“, Juraforum.de, 10.7.; „The rhythm cells must go by – Daily changes in human cells“, Medizin Aspekte, 10.7.; „The Rhythm Cells Must Go By“, EurekAlert!, 10.7.; „The Rhythm Cells Must Go By“, Health Medicine Network, 10.7.; „The Rhythm Cells Must Go By“, Military Technologies News, 10.7.; „The Rhythm Cells Must Go By“, ScienceNewline, 10.7.; „Auch Zellen folgen einem Rhythmus“, Science.ORF.at, 10.7.; „Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, DerStandard.at, 10.7.; „Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Österreich Journal, 10.7.; „Möglicher Einfluss auf Gesundheit: Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, RTF.1, 10.7.; „Zellen im Takt – Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, IDW, 10.7.; „Zellen im Takt – Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Juraforum.de, 10.7.; „Zellen im Takt – Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Medizin Aspekte, 10.7.; „Zellen im Takt - Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Science.apa.at, 10.7.; „Zellen im Takt – Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Verband Deutscher Biologen e.V., 10.7.; „Zusammensetzung menschlicher Zellen tageszeitabhängig“, Science.apa.at, 10.7.; „Bei Hitze geben Tiere weniger Muttermilch“, Die Presse, 11.7.; „Vom Rhythmus der Zellen“, Wiener Zeitung, 11.7.; „Zellmembran: Am Tag anders als in der Nacht“, Die Presse, 11.7.; „Composition of fatty acids in human cell membranes changes throughout the day“, The Medical News, 12.7.; „Composition of fatty acids in human cell membranes changes throughout the day“, News on Feeds, 13.7.; „Mundschleimhautzellen: Art und Zeit der Nahrungsaufnahme“, Medizin am Abend, 13.7.; „The rhythm cells must go by – Daily changes in human cells“, Bionity.com, 13.7.; „Zellen ändern sich im Lauf des Tages“, Salzburger Nachrichten, 13.7.; „Zellen im Takt: Menschliche Zellen verändern sich im Tagesverlauf“, Bionity.com, 13.7.; „Ein Meilenstein der Rotwildforschung“, Wild und Hund, 16.7.; „Füchse in Innenstadt unterwegs“, ORF.at, 19.7.; „Gothaer Habichtskäuze im Wienerwald“, Thüringer Allgemeine, 20.7.; „Junge Eulen aus Gotha sollen über Österreich fliegen“, Die Welt, 20.7.; „Thüringer Kauzköpfe erobern bald den Wiener Wald“, MDR Thüringen, 20.7.; „Grauwolf Fritzli aus steirischem Tierpark Mautern entwischt“, insertirol.com, 30.7.; „Wolf aus Tierpark Mautern entwischt“, Österreich, 30.7.; „Wolf sorgt im Murtal für Aufregung“, Kleine Zeitung, 30.7.; „Streunender Wolf ist „Fritzli“ aus Mautern“, Kleine Zeitung, 31.7.; „Das wilde Wien“, inwien.at, 6.8.; „Wildtierbeobachtung: Machen Sie mit!“, inwien.at, 6.8.; „Wo sich Fuchs und Siebenschläfer Gute Nacht sagen“, inwien.at, 6.8.; „Gams und Bergwald“, Münchner Merkur, 7.8.; „Climate change causing wild boar population to grow 'exponentially' in Europe“, International Business Times UK, 12.8.; „Wild boar populations growing across Europe“, Big News Network.com, 12.8.; „Wild boar populations growing across Europe“, Breitbart, 12.8.; „Wild boar populations growing across Europe“, InvestorPoint.com, 12.8.; „Wild boar populations growing across Europe“, Terra Daily, 12.8.; „Wild boar populations growing across Europe“, United Press International, 12.8.; „Wild boards are gaining ground“, Health Medicine Network, 12.8.; „Wild boards are gaining ground“, ScienceNewline, 12.8.; „Wild boars are gaining ground – climate change boosts population growth“, IDW, 12.8.; „Milde Winter sorgen für mehr Wildschweine“, science.ORF.at, 12.8.; „Warum es in Europa immer mehr Wildschweine gibt“, derStandard.at, 12.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, IDW, 12.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, Verband Deutscher Biologen e.V., 12.8.; „Climate Change Favors Wild Boar Population Growth in Europe“, AZoCleanTech, 13.8.; „Warum in Europa immer mehr Wildschweine leben“, Der Standard, 13.8.; „Ein echtes Wildschwein-Klima“, Wiener Zeitung, 13.8.; „Mehr Wildschweine durch Klimaerwärmung“, Proplanta, 13.8.; „Mehr Wildschweine durch Klimaerwärmung“, Vetion.de, 13.8.; „Mehr Wildschweine in Europa“, Tiroler Tageszeitung Kompakt, 13.8.; „Mehr Wildschweine“, Tiroler Tageszeitung Kompakt, 13.8.; „Saumäßiger Vormarsch“, Natur Kosmos, 13.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, Tiergesundheit Aktuell, 13.8.; „Wildschweine profitieren von der Klimaerwärmung“, Natur Kosmos, 13.8.; „Climate change boosts wild boar population“, Pan European Networks, 14.8.; „Wild Boar Population Growing Every Year in Europe“, Science, Space & Robots, 15.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch“, Schattenblick, 15.8.; „Boars Everywhere: Climate Change is Boosting Wild Pig Populations“, Nature World News, 16.8.; „Klimaerwärmung bringt milde Winter und mehr Wildschweine in Europa“, science.apa.at, 16.8.; „Mehr Wildschweine wegen milden Wintern“, Tierwelt, 16.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, vet-magazin.com, 16.8.; „Mehr Wildschweine wegen Klimaerwärmung“, schweizerbauer.ch, 18.8.; „Neue Köder, neue Fallen für entwischten Wolf Fritzli“, Kleine Zeitung, 19.8.; „StadtWildTiere Wien“, bpww.at, 20.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, Topagrar.com, 20.8.; „Wildschweine auf dem Vormarsch – Klimaerwärmung fördert Populationswachstum“, topagrar.at, 20.8.; „Die Auswirkungen des Klimawandels sind unübersehbar“, diepresse.com, 22.8.; „Wort der Woche. Die Auswirkungen der globalen Erwärmung und die Rolle, die der Mensch dabei spielt, sind unübersehbar – und doch behaupten manche Politiker öffentlich ungestraft das Gegenteil“, Die Presse, 23.8.; „Wildschweine sind Klimagewinner“, Salzburger Nachrichten, 24.8.; „Störche „fliegen“ auf die Vogel-Uni“, meinbezirk.at, 25.8.; „Vogel-Uni“ nimmt bereits Formen an“, NÖN, 25.8.; „Klimawandel nützt Ökoschweinen. Warme Winter, fettes Fressen“, taz.de, 25.8.; „In Wien leben laut Theresa Walter vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien mehrere Tausend Füchse“, Ad Hoc News, 2.9.; „In Wien leben mehrere tausend Füchse“, kleinezeitung.at, 2.9.; „In Wien leben mehrere tausend Füchse“, krone.at, 2.9.; „In Wien leben mehrere tausend Füchse“, orf.at, 2.9.; „Tausende Füchse leben in Wien“, Bezirkszeitung Döbling, 9.9.; „Tausende Rotfüchse leben in Wien“, derStandard.at, 2.9.; „Wildtiersichtungen: Mehrere tausend Füchse leben in Wien“, austria.com, 2.9.; „Wildtiersichtungen: Mehrere tausend Füchse leben in Wien“, salzburg24.at, 2.9.; „Wildtiersichtungen: Mehrere tausend Füchse leben in Wien“, Vienna online, 2.9.; „Wildtiersichtungen: Mehrere tausend Füchse leben in Wien“, Vorarlberg online, 2.9.; „Tausende Füchse leben im Wiener Stadtgebiet“, Der Standard, 3.9.; „Wien ist die Heimat von mehr als tausend Füchsen“, Kurier, 3.9.; „Wildtiersichtungen in Wien: Füchse“, hotelmama.at, 4.9.; „„Vogel-Uni“ nimmt bereits Formen an“, NÖ Nachrichten, 7.9.; „Siebenschläfer beginnen ihren Winterschlaf manchmal schon im Sommer“, derStandard.at, 8.9.; „Siebenschläfer bis zu 11,4 Monate im Winterschlaf“, krone.at, 8.9.; „Siebenschläfer manchmal Elfschläfer – Rekordverdächtiger Winterschlaf“, salzburg24.at, 8.9.; „Siebenschläfer manchmal Elfschläfer – Rekordverdächtiger Winterschlaf“, Vienna

Online, 8.9.; „Siebenschläfer mit ihrem Winterschlaf manchmal 'Elfschläfer'“, kleinezeitung.at, 8.9.; „Der Siebenschläfer ist manchmal ein 'Elfschläfer'“, Tiroler Tageszeitung, 9.9.; „Fast ein ganzes Jahr schlafen“, Laborpraxis, 9.9.; „Tausende Füchse leben in Wien“, Bezirksblätter Wien, 9.9.; „Austria '15 – Walter Arnold, Wildtierforscher“, Die Presse, 12.9.; „Egal wie faul Sie sind – dieses Tier ist fauler“, Die Welt, 13.9.; „Egal wie faul Sie sind – dieses Tier ist fauler“, msn nachrichten, 13.9.; „Siebenschläfer sind auch Elfschläfer“, Salzburger Nachrichten, 16.9.; „Professor Arnold als Österreicher des Jahres nominiert“, science.apa.at, 25.9.; „Was Wildtiere über den Menschen verraten“, Die Presse, 26.9.; „Vier Pfoten übernimmt Braunbären aus Tierpark in OÖ“, NÖN.at, 28.9.; „Bären bekommen bald Zuwachs“, NÖ Nachrichten, 29.9.; „Enghagener Braunbären kommen nach NÖ“, Neues Volksblatt, 29.9.; „Tierische Zuwanderer: Kommen die Wildtiere nach Österreich zurück?“, weekend.at, 30.9.; „Rosenkavalier und Haremswächter“, Servus in Stadt und Land, 1.10.; „Tierische Zuwanderer“, Weekend Magazin, 1.10.; „Ein neues Leben für drei Bären aus Enghagen“, krone.at, 6.10.; „Gerissene Schafe: Wolf unter Verdacht“, Kleine Zeitung, 6.10.; „Drei Bären auf der Reise ins neue Zuhause“, Kurier, 7.10.; „Drei Braunbären aus dem Wildpark sind in ein neues Zuhause eingezogen“, tips.at, 7.10.; „Drei Braunbären aus dem Wildpark sind in ein neues Zuhause eingezogen“, Tips – Total Regional, 7.10.; „Happy end für Enghagen-Bären“, regionalinfo24.at, 7.10.; „Vier Pfoten befreite Bären aus deren Gefängnis in Enghagen“, nachrichten.at, 7.10.; „Dem Wolf auf der Spur“, Kleine Zeitung, 9.10.; „Wir haben lange dafür gekämpft, den Bären ein tiergerechtes Zuhause bieten zu können“, meinbezirk.at, 9.10.; „Wildschweine profitieren vom Klimawandel“, Online-Magazin hier-luebeck.de, 12.10.; „Seltene Vögel abgeknallt: Suche nach Täter gestartet“, NÖN Online, 14.10.; „Töten geschützter Vögel erreicht neue Dimension“, derStandard.at, 21.10.; „Wissenschaftlich bewiesen: Fleisch von Farmwild ist gesund“, aiz.info, 21.10.; „Wissenschaftlich bewiesen: Fleisch von Farmwild ist gesund“, APA OTS, 21.10.; „Wissenschaftlich bewiesen: Fleisch von Farmwild ist gesund“, lko.at, 23.10.; „Weltrekord im Ausschlafen“, Naturschutz.ch, 25.10.; „Schon gewusst... dass Siebenschläfer bis zu 11 Monate lang schlafen?“, Unsere besten Freunde, 11/2015; „Als die Tiere den Wald verließen“, Kurier, 2.11.; „The world's last truly wild horse is making a comeback“, BBC.com, 11.11.; „Das Projekt muss weiterleben. Die Greifvogelstation der Stiftung Paneco in Berg am Irchel will Habichtskäuze züchten, die in Österreich wieder ausgesetzt werden.“, Der Landbote, 11.11.; „Die Folgen des falschen Frühlings“, Die Presse und presse.com 11.11.; „Überlebeseisen“, Profil, 16.11.; „Trauer um Lara, älteste Bärin im Bärenwald Arbesbach“, noen.at, 23.11.; „Alle Waldnutzer an einem Tisch“, tips.at, 1.12.; „Here are all the reasons you can't hibernate in winter“, BBC earth, 3.12.; „Auch Primaten halten Winterschlaf“, science.orf.at (Online Text und Audio), 3.12.; „Erstmals winterschlafende Primatenart außerhalb Madagaskars entdeckt“, science.apa.at, 3.12.; „Winterschlaf bei Primaten nicht nur auf Madagaskar“, science.apa.at, 3.12.; „Ein kleiner Primat, der Schlaf braucht“, Salzburger Nachrichten, 4.12.; „Erstmals winterschlafende Primatenart außerhalb Madagaskars entdeckt“, vet-magazin.com, 4.12.; „Kleine Äffchen in Vietnam sparen im Winter Energie“, DiePresse.com, 4.12.; „Noch ein Primat im Energiesparmodus“, der Standard, 4.12.; „Schlauer Fuchs von Glanzing auf Besuch“, Wiener Bezirksblatt, 4.12.; „Ungewöhnlicher Winterschläfer“, Wiener Zeitung (Druck und online), 4.12.; „Kleine Äffchen in Vietnam sparen im Winter Energie“, Die Presse, 5.12.; „Neues Zuhause für Affen aus Tierpark Enghagen“, Kurier, 5.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, Alpha Galileo, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, e! Science News, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, IDW, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, JuraForum.de, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, Medizin Aspekte, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, Phys.org, 11.12.; „Red deer make more out of less food during winter“, Science Daily, 11.12.; „Affen im Winterschlaf“, gmx.at, 11.12.; „Im Winter macht die Hälfte satt“, science.orf.at, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, IDW, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, JuraForum.de, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, Medizin Aspekte, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, science.apa.at, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, Verband Deutscher Biologen, 11.12.; „Rothirsche im Winter auf FdH-Diät“, kurier.at, 11.12.; „Rothirsche im Winter auf FdH-Diät“, orf.at, 11.12.; „Rothirsche im Winter auf FdH-Diät und mit Magenverkleinerung“, science.apa.at, 11.12.; „Rothirsche im Winter auf FdH-Diät und mit Magenverkleinerung“, Tiroler Tageszeitung, 11.12.; „Rothirsche sind im Winter auf 'FdH-Diät'“, Kurier, 11.12.; „Studie: Rothirsche sind im Winter auf FdH“, krone.at, 11.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, Extrem News, 12.12.; „Rothirsche sind im Winter auf Diät“, Die Presse, 12.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, vet-magazin.com, 13.12.; „Rothirsche fressen im Winter weniger als im Sommer, verwerten Nahrung aber besser“, Vet-Magazin.de, 13.12.; „Red deer and winter diets: Northern herbivores 'shrink' stomachs and extract nutrients more efficiently“, Nature World News, 14.12.; „Schlauer Fuchs von Glanzing auf Besuch“, Wiener Bezirksblatt, 14.12.; „So überwintern die Kältespezialisten“, Tiroler Tageszeitung (Druck und online), 20.12.; „Landesjagdverbände sabotieren konstruktive Gesprächsbasis zwischen Tierschutz und Jagd“, vgt.at, 21.12.; „Selbst bei Futterüberschuss bleiben Rothirsche im Winter bei FdH“, derstandard.at, 31.12.;

## Eigene Beiträge und Berichte im Fernsehen und Radio

Arnold, W: „Winterschlaf und Alzheimer“, Heute Leben, ORF2, 4.3., 17:40; Arnold, W: „Wildtiere: Rotwild“, Heute Leben, ORF2, 11.3., 17:40; Arnold, W: „Wildtiere: Saisonaler Appetit“, Heute Leben, ORF2, 18.3., 17:40; Arnold, W: „Veränderungen in der Vogelwelt“, Heute Leben, ORF2, 10.3., 17:40; Arnold, W: „Klimawandel und Alpentiere“, Heute Leben, ORF2, 24.3., 17:40; Arnold, W: „Hasenrückgang und Verkehrsopfer“, Heute Leben, ORF2, 31.3., 17:40; Arnold, W: „Innere Uhren“, Heute Leben, ORF2, 31.3., 17:40; Arnold, W: „Wie Tiere die Welt sehen“, Heute Leben, ORF2, 7.4., 17:40; Arnold, W: „Wie Tiere die Welt wahrnehmen“, Heute Leben, ORF2, 14.4., 17:40; Arnold, W: „Wie Tiere schlafen“, Heute Leben, ORF2, 21.4., 17:40; Arnold, W: „Symbiose“, Heute Leben, ORF2, 20.7., 17:40; Arnold, W: „Säugen und Hitze“, Heute Leben, ORF2, 30.7., 17:40; Arnold, W: „Tiere und Persönlichkeit“, Heute Leben, ORF2, 6.8., 17:40; Arnold, W: „Wie und warum spielen Tiere“, Heute Leben, ORF2, 14.8., 17:40; Arnold, W: „Meeressäuger“, Heute Leben, ORF2, 20.8., 17:40; Arnold, W: „Sind Tiere treu?“, Heute Leben, ORF2, 27.8., 17:40; Arnold, W: „Brunftgeschehen“, Heute Leben, ORF2, 18.9., 17:40; Arnold, W: „Jäger müssen draußen bleiben“, Thema, ORF2, 28.9., 21:10; Arnold, W: „Die neue Auerhahn-Münze“, Heute Leben, ORF2, 29.10., 17:40; Walzer, C, Stalder, G, Kaczensky, P: „Wüstenschiffe: Von Kamelen und Menschen“, 3Sat, 5.1., 21:40; Walzer, C: „Werkzeug für Balance zwischen Energiegewinnung und Naturschutz“, AllgäuHit, 20.5.; Walzer, C: „recharge.green: Energiegewinnung und Naturschutz im Einklang“, a.tv Nachrichten, 21.5. Arnold, W: „Wie sollen wir mit gefundenen jungen Wildtieren umgehen?“, Guten Morgen Niederösterreich, Radio NÖ, 13.4., 07:30; Valencak, T: „Tierisch heiß“, Vom Leben der Natur, Ö1, 10.8.-14.8., 8:55; Bieber, C: „Für manche beginnt der Winterschlaf im Sommer“, Wissen Aktuell, Ö1, 8.9., 13:55; Bieber, C: „Schlafen als Überlebensstrategie“, Die Profis, RBB, 19.9., 10:10; Arnold, W: „Herbstbeginn im Tierreich“, Ö3 Wecker, Ö3, 23.9., 6:40.

## Gesamtgebarung des Forschungsinstituts 2015\*

### Umsatzerlöse\*\*

<b>Erlöse auf Grund von Überweisungen des Bundes</b>	
Universitätsmittel für Bedienstete	€ 1.232.780,36
Universitätsmittel für Betrieb und Investitionen	€ 239.884,46
Universitätsmittel aus der Profillinienförderung	€ 81.814,21
Universitätsmittel PhD- und PostDoc-Programm	€ 15.000,00
Universitätsmittel Rückzuweisung von Kostenersätzen	€ 17.842,04
Universitätsmittel für paktierte Investitionen und Ersatzinvestitionen	€ 11.672,73
Beitrag des BMWF an der Fördergesellschaft	€ 350.000,00
<b>Summe Erlöse auf Grund von Überweisungen des Bundes</b>	<b>€ 1.948.993,80</b>
<b>Beiträge der Fördergesellschaft</b>	
Als Kostenersatz an die Vetmeduni Vienna für Sachaufwand	€ 80.000,00
Für Personalkosten	€ 389.565,41
<b>Summe Beiträge der Fördergesellschaft</b>	<b>€ 469.565,41</b>
<b>Erlöse gemäß § 27 UG</b>	
Wissenschaftliche Dienstleistungen	€ 168.449,51
Kostenersätze und Förderungen	€ 3.016,52
Erlöse aus Forschungsleistungen	€ 224.535,19
<b>Summe Erlöse gemäß § 27 UG</b>	<b>€ 396.001,22</b>
<b>Kostenersätze gemäß § 26 UG</b>	<b>€ 373.507,82</b>
<b>Sonstige Erlöse und Kostenersätze</b>	<b>€ 43.711,07</b>
<b>Veränderungen des Bestandes an noch nicht abrechenbaren Leistungen im Auftrag Dritter</b>	<b>€ 122.463,33</b>
<b>Sonstige betriebliche Erträge</b>	
Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	€ 17.141,07
<b>Übrige</b>	
Auflösung Investitionszuschüsse	€ 51.791,23
Spenden und Schenkungen	€ 11.030,00
<b>Summe übrige Erträge</b>	<b>€ 62.821,23</b>
<b>Erträge aus Finanzmitteln</b>	<b>€ 0,00</b>
<b>Summe Erlöse &amp; Erträge</b>	<b>€ 3.434.204,95</b>

### Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungskosten

Aufwendungen für Sachmittel (Apotheke)	€ -2.236,52
<b>Personalaufwand</b>	
<b>Löhne und Gehälter</b>	
für Universitätsbedienstete	€ -940.991,23
für Bedienstete der Fördergesellschaft	€ -647.762,14
für Forschungsaufträge und Drittmittelprojekte	€ -413.349,48
<b>Summe Löhne und Gehälter</b>	<b>€ -2.002.102,85</b>
Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an betriebliche Vorsorgekassen	€ -38.468,94
Aufwendungen für Altersversorgung	€ -99.537,50
Aufwendungen für gesetzliche vorgeschriebene Sozialabgaben sowie Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	€ -427.940,47
Sonstige Sozialaufwendungen	€ -8.785,81
<b>Summe Personalaufwand</b>	<b>€ -2.576.835,57</b>
<b>Abschreibungen</b>	<b>€ -187.461,00</b>
<b>Sonstige betriebliche Aufwendungen Steuern, soweit sie nicht unter Z 17 fallen</b>	<b>€ -1.398,22</b>
<b>Übrige betriebliche Aufwendungen</b>	
Materialkosten	€ -85.032,94
Instandhaltungskosten	€ -116.592,49
Fremdleistungskosten	€ -74.278,81
Reisekosten	€ -55.736,76
Kommunikationskosten	€ -8.249,69
Gebäudebetriebskosten	€ -64.428,87
Mieten	€ -6.205,70
Sonstige Betriebskosten	€ -205.161,92
Interne Leistungsverrechnung und Kostenersätze der Vetmeduni Vienna	€ -107.558,04
<b>Summe übrige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>€ -723.245,22</b>
<b>Aufwendungen aus Finanzmitteln</b>	<b>€ -88,81</b>
<b>Summe Aufwendungen</b>	<b>€ -3.491.265,34</b>
<b>Jahresfehlbetrag</b>	<b>€ -57.060,39</b>

\* Bestehend aus dem Abschluss der Vetmeduni Vienna für das FIWI und dem Teilabschluss der Fördergesellschaft

\*\* Die Stadt Wien stellt dem Forschungsinstitut das Institutsgebäude am Wilhelminenberg mit etwa 2.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche sowie das 45 ha große Forschungsgehege zu einem symbolischen Miet- bzw. Bestandszins zur Verfügung.

## Gebahrung der Fördergesellschaft

### Umsatzerlöse

Zuwendung BMWFW	€ 350.000,00
Zuwendung Zentralstelle der Landesjagdverbände	€ 218.018,50
Zuwendung Gemeinde Wien	€ 150.000,00
Zuwendung Land NÖ	€ 100.000,00
Vetmeduni Vienna Refundierung Personalaufwand für Forschungsaufträge	€ 164.966,39
Vetmeduni Vienna Refundierung Sachmittel für Forschungsaufträge	€ 11.589,91
Mitgliedsbeiträge fördernde Mitglieder	€ 30.000,00
Mitgliedsbeiträge ordentliche Mitglieder	€ 12.300,00
Spenden	€ 130,00
Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	€ 1.450,46
Zinserträge	€ 309,69
<b>Summe Erträge</b>	<b>€ 1.038.764,95</b>

### Aufwendungen

Kostenersatz für Sachaufwand an die Vetmeduni Vienna	€ -80.000,00
Personalaufwand	€ -847.087,02
Lohnverrechnungsaufwand	€ -7.432,17
Verwaltungsaufwand	€ -18.386,16
Geldverkehrsspesen	€ -1.280,03
Sonstige Aufwendungen	€ -66.700,80
Kapitalertragssteuer	€ -77,43
<b>Summe Aufwendungen</b>	<b>€ -1.020.963,61</b>
<b>Jahresüberschuss</b>	<b>€ 17.801,34</b>

# Forschungsinstitut

(Stand Dezember 2015)

<b>Institutsvorstand</b>				
O. Univ. Prof. Dr. Walter Arnold   p   U				
<b>Arbeitsgruppen</b>				
<b>Angewandte Ökologie</b>				
Dipl.-Biol. Tanja Duscher	38 %	d	P	
Mag. Manuela Habe	45 %	d	G/P	
Mag. Erich Klansek	50 %	a2	G	
Mathias Kürsten, BSc	40 %	d	P	
Dr. Susanne Reimoser	50 %	a2	P	
Theresa Walter	40 %	v2	P	
Dr. Richard Zink		a2	P	
<b>Biochemie und Toxikologie</b>				
Michael Hämmerle		v2	U	
Dr. Jae Hyock Kwak		a2	U	
Minh Hien Le		v2	G	
Eva Steiger		v4	G	
<b>Biomedizinische Technik, Biotelemetrie</b>				
Dipl.-Ing. Gerhard Fluch		v1	G	
Dipl.-Ing. Perica Jurcevic		a2	U	
Ing. Thomas Paumann		v2	G/F	
<b>Ökophysiologie</b>				
Priv.Doz. Dr. Claudia Bieber		a1	U	
Jessica Cornils, MSc	75 %	d	F	
Sylvain Giroud, PhD		a2	F	
Mag. Franz Hölzl	75 %	d	F	
Mag. Nikolaus Huber	50 %	d	G	
A.Univ.Prof. Dr. Thomas Ruf		a1	U	
Dipl.-Biol. Sebastian Vetter	75 %	d	U	
<b>Ökologische Genetik</b>				
Dr. Pamela Burger		a2	P	
Anita Haiden		v2	U	
Dennis Jakupović, MSc		a2	P	
Dr. Franz Suchentrunk		a2	G	
<b>Pathologie</b>				
Dr. Christoph Beiglböck	38 %	a2	U/H	
Helmut Dier		v3	U	
Zsafia Kelemen	35 %	v2	P	
Ass.Prof. Dr. Anna Küber-Heiss	75 %	a2	U	
Dr. Annika Posautz		a2	U	
<b>Veterinärmedizin</b>				
Dr. Gabrielle Stalder		a2	U	
<b>Abteilung</b>				
<b>Conservation Medicine</b>				
Dr. Martina Burnik-Sturm	75 %	a2	F	
Dr. Amélie Desvars		a2	U	
Dr. Sasan Fereidouni		a2	U	
Dr. Petra Kaczensky		a2	U	
Dr. Felix Knauer		a2	U	
Mag. Tanja Musil		d	P	
Dr. Georg Rauer		a2	P	
Dr. Patricia Kay Walzer	50 %	a2	P	
Univ.Prof. Dr. Christian Walzer		p	U	
<b>Dienste</b>				
<b>Administration</b>				
Sabine Klima	50 %	v2	P	
Mag. Christa Riegler		v2	U*	
Brigitte Pavlik	75 %	v2	G	
<b>Controlling und Buchhaltung</b>				
Mag. Maria Leitgeb		v1	U*	
Tanja Szabo	75 %	v2	G	
<b>Public Relations</b>				
Karin Svadlenak-Gomez, MSc	50 %	v1	U*	
<b>Informatikdienst</b>				
Martin Olesch		v2	G	
<b>Hausbetreuung</b>				
Sana Mantler		h5	G	
Radovan Kovacki		v3	G	
<b>Tierhaltung</b>				
Michaela Salaba		v3	G	
Peter Steiger		v3	G/F	
<b>Emeritus</b>				
Em. O. Univ. Prof. Dr. Kurt Onderscheka				

## Legende

Einstufung gemäß Bundesschema:

**p** Universitätsprofessor | **a1** Universitätsdozent | **a2** Universitätsassistent, Vertragsass., Postdoc | **d** Doktorand (Bezahlung nach dem Bezugesatz des FWF) | **v1** Akademiker (nach Vertragsbedienstetengesetz bzw. Kollektivvertrag der Universitäten) | **v2** Maturant, Fachtechniker mit Matura | **v3** abgeschlossene Berufsausbildung (Handelsschule, Lehre) | **v4** angelernte Arbeitskraft | **h5** Hilfskraft

## Finanzierung

**U** Universität | **U\*** Universität–Departmentebene | **G** Fördergesellschaft | **P** Projektförderungen und Forschungsaufträge | **F** FWF | **H** FFG

# Fördergesellschaft

Präsidium	<b>Präsident</b> Vizekanzler a.D. Dipl.-Ing. Josef <b>Pröll</b> , Landesjägermeister, NÖ Landesjagdverband
	<b>Vizepräsidentin und Vizepräsidenten</b> O.Univ.Prof. Dr. Walter <b>Arnold</b> , Leiter des Forschungsinstituts Dr. Stephan <b>Pernkopf</b> , Landesrat für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, NÖ Landesregierung Mag. Ulli <b>Sima</b> , Amtsführende Stadträtin für Umwelt und Tierschutz, Stadt Wien
	<b>Mitglieder</b> Ing. Theodor <b>Klais</b> , Landesjägermeister, Wiener Landesjagdverband Gen.Sekr. Dr. Peter <b>Lebersorger</b> , Zentralstelle Österreichischer Landesjagdverbände Dipl.-Ing. DDr.h.c. Peter <b>Mitterbauer</b> , Mitglied des Aufsichtsrats der Miba AG KR Josef <b>Eder</b> , Geschäftsführender Landesjägermeister, Salzburger Jägerschaft
Geschäftsführung	Dipl.-Ing. Dr. Franz <b>Schober</b>
Kuratorium	<b>Gewählte Mitglieder</b> Graf Rudolf <b>Colloredo-Mannsfeld</b> Dipl.-Ing. Dr. Georg <b>Erlacher</b> , Vorstand, Österreichische Bundesforste AG em. RA Dr. Rudolf <b>Gürtler</b> Univ.Prof. Dr. Klaus <b>Hackländer</b> , Universität für Bodenkultur OSR FD Dipl.-Ing. Andreas <b>Januskovecz</b> , Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien (MA 49) Mag. Christian <b>Koidl</b> , Swarovski KG Dipl.-Ing. Maternus <b>Lackner</b> , FKF Forst- und Gutsverwaltung GmbH & CO KG / Flick Privatstiftung Sekt.Chef Dipl.-Ing. Gerhard <b>Mannsberger</b> , Leiter Sektion Forstwirtschaft, BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Sekt.Chef Mag. Elmar <b>Pichl</b> , Leiter Sektion Universitäten, BM für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Friedrich <b>Reimoser</b> w.HR Dipl.-Ing. Johann <b>Rennhofer</b> , Orden „Der Silberne Bruch“ FD Dipl.-Ing. Hubert <b>Schwarzinger</b> , Amt der NÖ Landesregierung MR Dr. Christian <b>Smoliner</b> , BM für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft MR Mag. Thomas <b>Weldschek</b> , BM für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
	<b>Satzungsgemäße Mitglieder</b> Alle Präsidiumsmitglieder Landesjägermeister: Reinhard <b>Metzler</b> , Vorarlberger Jägerschaft ÖkR Bgm. Josef <b>Brandmayr</b> , Oberösterreichischer Landesjagdverband Dipl.-Ing. Heinz <b>Gach</b> , Steirische Landesjägerschaft Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand <b>Gorton</b> , Kärntner Jägerschaft Dipl.-Ing. (FH) Anton <b>Larcher</b> , Tiroler Jägerverband Dipl.-Ing. Peter <b>Prieler</b> , Burgenländischer Landesjagdverband
Ehrenmitglieder	Senator h.c. Sekt.Chef Dr. Wilhelm <b>Grimburg</b> KR Alfred <b>Hochleutner</b>

### Fördernde Mitglieder

Borbet Austria GmbH (Dipl.-Ing. Helmuth Huber)  
Christof Holding AG (Johann Christof)  
Graf Rudolf Colloredo-Mannsfeld  
F.E. Familien-Privatstiftung Eisenstadt (Dipl.-Ing. Matthias Grün)  
FKF Forst- u. Gutsverwaltung GmbH & Co KG/Flick Privatstiftung (Dipl.-Ing. Maternus Lackner)  
GrECo International AG (KR Friedrich J. Neubrand)  
Grünes Kreuz (KR Leo Nagy)  
Hegegemeinschaft Totes Gebirge (Dipl.-Ing. Andreas Gruber)  
Dipl.Tzt. Martin Hilti  
Präsident Mag. Georg Kapsch  
Miba AG (Dipl.-Ing. DDr.h.c. Peter Mitterbauer)  
Oberbank AG (Dr. Franz Gasselsberger, MBA)  
Ogilvy & Mather GmbH. (CEO Marcus Hornek)  
Österreichische Bundesforste AG (Vorstandsvors. Dr. Rudolf Freidhager)  
Österreichische Tierärztekammer (Präsident Mag.med.vet. Kurt Frühwirth)  
Pappas Holding GmbH (KR Alexander Pappas)  
Dipl.-Ing. Thomas Prinzhorn  
Raiffeisen Holding NÖ-Wien (Gen.Anw. ÖkR Dr. Dr.h.c. Christian Konrad)  
Raiffeisen Zentralbank Österreich AG (KR Mag. Ernst R. Rosi)  
Rauch Fruchtsäfte GmbH (Dipl.-Ing. Franz Rauch)  
Fürstlich Schwarzenberg'sche Familienstiftung Vaduz (FD Dipl.-Ing. Michael Sterneck)  
Swarovski KG (Mag. Christian Koidl)  
Umdasch AG (Stv. Aufsichtsratsvors. Alfred Umdasch)  
Uniqa Versicherungen AG (Dr. Harald Weiser)  
Harald von Schenk

### Ordentliche Mitglieder

Aon Jauch & Hübener GmbH (Alfred Schönburg, CEO), Benediktinerstift Melk Wirtschaftsdirektion (Karl Edelhauser), Brauerei Eggenberg Stöhr & Co KG (Dkfm. Dr. Karl Stöhr), Burgenländischer Landesjagdverband (LJM Dipl.-Ing. Peter Prieler), KR Ing. Wolfgang Cladowa, Prof. Dr. Peter Draxler, Der Silberne Bruch (w.HR Dipl.-Ing. Johann Rennhofer), Hoyos'sche Forstverwaltung, Gutenstein (Graf Ernst Hoyos), Fürstliche Schaumburg-Lippische Forstverwaltung (Ing. Michael Korneck), Dkfm. Michael Gröller, em. RA Dr. Rudolf Gürtler, Kleidermanufaktur Habsburg GmbH. (KR Alfons Schneider), Dr. Philipp Harmer, Dr. Thomas Heine-Geldern, Honorarkonsul KR Baumeister Klaus G. Hinteregger, Industriellenvereinigung (Ing. Wolfgang Hesoun, Präsident der IV Wien), Jagdgesellschaft Rindbach (Ing. Ernst Nußbaumer), Kärntner Jägerschaft (LJM Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Gorton), Hanns Kottulinsky, Kremsmüller Industrieanlagenbau KG (Karl Strauß), Golftrainingszentrum Franz Laimer GmbH (Franz Laimer), Landwirtschaftskammer Österreich (Dipl.-Ing. Josef Plank), Gerhard Lenz, Zementwerk Leube GmbH (Mag. Rudolf Zrost), Mensdorff-Pouilly Forstverwaltung-Hagendorf (Graf Alfons Mensdorff-Pouilly), NÖ Landesjagdverband (LJM Vizekanzler a.D. Dipl.-Ing. Josef Pröll), OÖ Landesjagdverband (LJM ÖkR Bgm Josef Brandmayr), Dipl.-Ing. Klaus Pöttinger, Salzburger Jägerschaft (LJM KR Josef Eder), Steirische Landesjägerschaft (LJM Dipl.-Ing. Heinz Gach), Dr. Ulrich Stepski-Doliwa, Benediktinerstift Kremsmünster Forstamt (FM Dipl.-Ing. Mag. P. Gotthard Niedrist), KR Dkfm. Dr. Michael Teufelberger, Tiroler Jägerverband (LJM Dipl.-Ing. (FH) Anton Larcher), Traun'sche Forstverwaltung Rapottenstein (Mag. iur. Benedikt Abensperg-Traun), Verband land- und forstwirtschaftlicher Betriebe NÖ (Dr. Susanne Jenner), Vorarlberger Jägerschaft (LJM Reinhard Metzler), Waldreichs Forstamt Ottenstein (FD Dipl.-Ing. Richard Hackl), Weyland GmbH (Otto Weyland), Wiener Landesjagdverband (LJM Ing. Theodor Klais), Dr. Andreas E. Zahlbruckner.

#### Impressum:

Eine Information des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie,  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der Gesellschaft  
zur Förderung des Forschungsinstituts für Wildtierkunde und Ökologie.

**Herausgeber, Medieninhaber und Redaktion:** Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie  
der Veterinärmedizinischen Universität Wien, A 1160 Wien, Savoyenstraße 1, fiwi@vetmeduni.ac.at, www.fiwi.at

**Für den Inhalt verantwortlich:** O. Univ. Prof. Dr. Walter Arnold

**Koordination:** Krenkel & Nutz Corporate Consulting GmbH

**Hersteller, Design und Produktion:** Ogilvy & Mather, Franz-Klein-Gasse 5, A 1190 Wien

**Verlags- und Herstellungsort:** Wien

**Druck:** i+i print, Mlynské luhy 27, 821 05 Bratislava, Slowakei

© Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien 2016

**Cover:** Idee Dr. Claudia Bieber, Foto Weidenröschen: Holder Dörnhoff, Hase: Wolfgang Lequen

**Fotos:** Graugans: Nigel Dowsett/Shutterstock; Wildschwein: Wolfgang Kruck/Shutterstock; Feldhase: Paul Sawyer/agefotostock/  
Avenue Images; Gartenschläfer: JCTramasure (CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons); Przewalski-Pferde: Petra Kaczensky;  
Rothirsch Mutter und Kalb: Guido Bissattini/Shutterstock.

**Grafiken:** Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Datenquelle: FIWI

Die Arbeit des Forschungsinstituts wurde 2015 wesentlich unterstützt von:





FORSCHUNGSINSTITUT FÜR  
WILDTIERKUNDE UND ÖKOLOGIE

vetmeduni   
vienna

Veterinärmedizinische Universität Wien, 1160 Wien, Savoyenstraße 1,  
Telefon +43 1 250 77-79 00, Fax +43 1 250 77-79 41, [fiwi@vetmeduni.ac.at](mailto:fiwi@vetmeduni.ac.at), [www.fiwi.at](http://www.fiwi.at)