

Nr. 17 | Mai 2022

## Wieder wild

*Untergang und Auferstehung des Takhi – eine Lehre für unser Jahrhundert.*

# 30

## Jahre Wiederansiedlung



Foto: Dalaitseren Sukhbaatar

Schützen wir das Urwildpferd und seinen Lebensraum.

# Liebe Freunde des Wildpferds



Welch grossartiger Erfolg des Artenschutzes! Dieses Jahr sind es genau 30 Jahre her, seit die ersten Urwildpferde per Flugzeug zur Freilassung im mongolischen Reservat Great Gobi B eintrafen – genau dort, wo ein Vierteljahrhundert zuvor die letzten freilebenden Artgenossen gesichtet wurden. Zwar ist das Überleben der Art in Freiheit noch nicht gesichert; zu klein und fragil sind ihre Bestände. Doch dass die

Urwildpferde (mongolisch «Takhi», wissenschaftlich *Equus ferus przewalskii* bzw. «Przewalskipferd») überhaupt so kurz vor dem endgültigen Erlöschen zu retten waren, grenzt an ein Wunder.

Es brauchte jahrzehntelange Aufbauarbeit, um aus den kümmerlichen Resten einer einst blühenden Lebensform wieder eine kleine Population in freier Wildbahn zu rekonstruieren. Die Rettung war enorm aufwendig, gelang nur durch unermüdlichen Einsatz von Menschen, denen die Urwildpferde nicht gleichgültig waren, und sie brauchte mehr als nur ein Quentchen Glück.

Diese Geschichte belegt, dass man selbst anspruchsvolle Arten noch unmittelbar vor ihrem Aussterben retten, ja sogar aus Zoos wieder in ihr Ökosystem zurückbringen kann. Doch eigentlich dürfte es nicht so weit kommen. Dass Schutzgebiete und sogar Zoos zunehmend als Arche fungieren müssen, weil der ökologische Fussabdruck der einen Art Mensch zahllose wilde Lebensformen an den Rand der Existenz drängt, ist alarmierend.

Einzelne Arten zu retten ist wichtig; doch wir müssen auch ihre Heimat bewahren. Die Wiederansiedlung in freier Wildbahn ausgerotteter Spezies setzt voraus, dass ihr ursprüngliches Ökosystem noch einigermassen intakt und genügend gross ist, um langfristig funktionieren zu können. Für die Takhi der eurasischen Kältesteppe trifft das gebietsweise noch zu. Für viele andere Arten ist es ein Wunschtraum. Sie kollidieren mit den wachsenden Bedürfnissen der immer zahlreicher werdenden Menschen. Die Habitate vieler Arten sind fragmentiert, übernutzt, zersiedelt, verschmutzt, von invasiven Arten (samt pathogenen Mikroben) erobert oder ausradiert. Lebensräume und Populationen schrumpfen in rasantem Tempo, auch ökologisch zentrale wie Haie oder Korallen und sogar Insekten, das Rückgrat vieler terrestrischer Ökosysteme.

Wir stehen mitten im sechsten Massensterben der Biosphäre, im «Grossen Niedergang», der schlimmsten Krise des planetaren Lebens seit 66 Millionen Jahren. Der Verlust ist Spiegelbild des «Grossen Aufschwungs» unserer eigenen Lebensform, die andere weltweit verdrängt und vernichtet. In dieser Situation macht das frohe 30-Jahre-Jubiläum der erfolgreichen Takhi-Wiederansiedlung Hoffnung für andere stark gefährdete Arten. Aber es ist auch ein Weckruf, jetzt die Bewahrung wichtiger Ökosysteme mit aller Kraft zu fördern. Soll das gelingen, müssen wir viel grössere Flächen als bisher schützen, vor und für uns selber. Das ist eine enorme Aufgabe. Wohl die wichtigste, der unsere Art sich in ihrer Entwicklungsgeschichte je gegenüber sah. Packen Sie mit an?

Dr. Reinhard Schnidrig, Präsident ITG

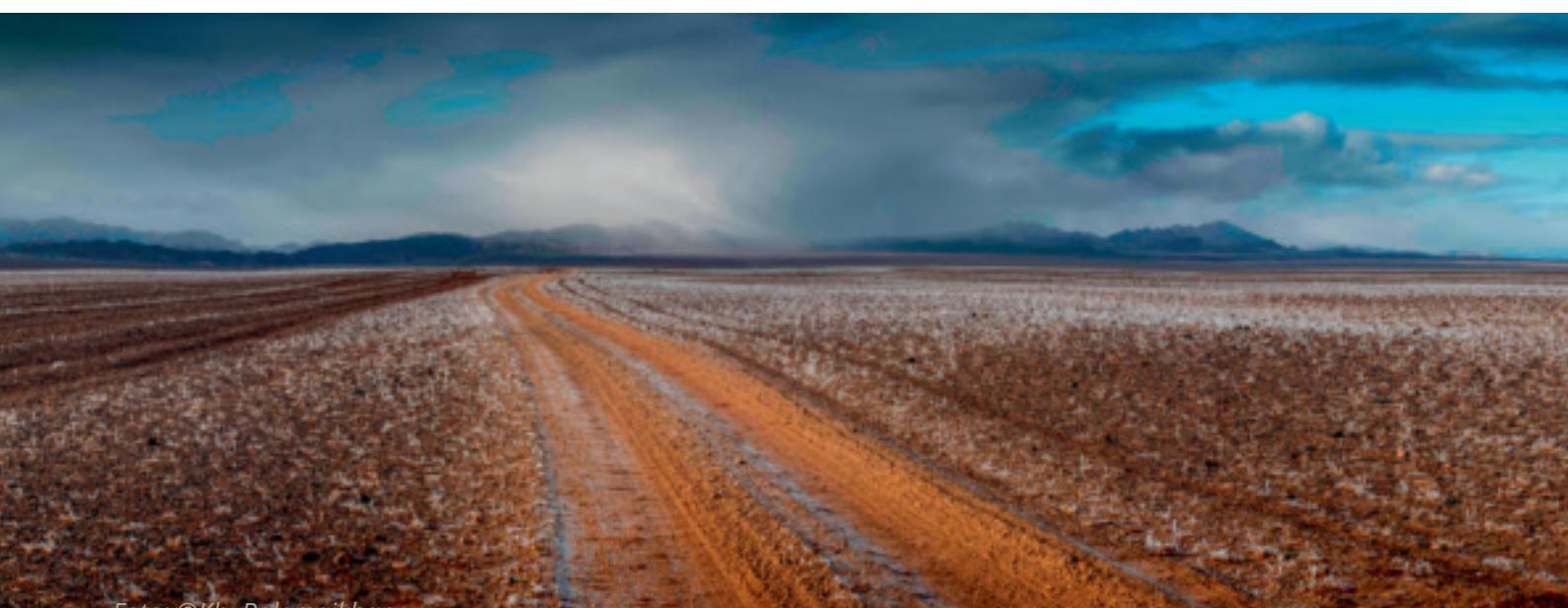


Foto: ©Kh. Bolorsaikhan

Das 30-Jahre-Jubiläum der Takhi-Wiederansiedlung macht Hoffnung für andere stark gefährdete Arten. Aber es ist auch ein Weckruf, jetzt die Bewahrung wichtiger Ökosysteme zu fördern.

# Takhi: ökologische Schlüsselart

Ob Wildpferd, Esel oder Zebra: die Familie der Pferdeartigen (Equiden) ist unverkennbar. Als Gegenentwurf zu den Wiederkäuern wurden die schnellen Einhufer in 56 Millionen Jahren Evolution zu hochspezialisierten Bewohnern offener Landschaften. Damit standen ihnen riesige Landstriche in Eurasien und Afrika offen. Haben Wiederkäuer einen mehrteiligen Magen, so schliessen Equiden die Nahrung als Enddarmfermentierer im Blind- und Dickdarm auf. Das zwingt sie, fast ständig zu fressen. Dafür brauchen sie keine Ruhezeiten zum Wiederkäuen. Sie kommen mit kargen Habitaten zurecht, in denen Wiederkäuer an ihre Grenzen stossen. Für solche Lebensräume sind Equiden Schlüsselarten. Ihre kräftigen Zähne zerkleinern harte Vegetation, deren Samen die hochmobilen Herden nach der Verdauung weiträumig verbreiten. Dünger inklusive. Dass fast alle Einhuferarten bedroht sind und die Reste ihrer einst riesigen Bestände weiter abnehmen, ist darum ein unterschätztes Problem. Ihr

Verschwinden aus Savannen und Halbwüsten beeinträchtigt deren ökologisches Gefüge und Tragfähigkeit. Dank Jahrtausenden der Anpassung nutzen wilde Equiden solche Lebensräume sehr viel besser als Vieh. Schon darum ist der Schutz der bestehenden Restpopulationen der Equiden dringlich: ihre Wiederansiedlung kann verödete Habitate renaturieren.

Im Reservat Great Gobi B leben Khulan und Takhi. Beide brauchen enorme Streifgebiete mit geeigneten Wasserstellen, um die sie mit den Schafen, Ziegen, Rindern, Yaks und Kamelen nomadisierender Hirten konkurrieren. Zu grossen Viehherden übernutzen die Lebensgrundlage der Wildtiere; zudem zwingt die Furcht vor Menschen besonders Khulane und Gazellen schon auf weite Distanz zu anstrengenden Fluchten. Ungestörte Khulane und Wildpferde wären auch für Touristen interessanter als Staubwolken am Horizont: ein Nutzungskonflikt, der sorgsam abgewogen werden muss.

Als Gegenentwurf zu den Wiederkäuern wurden die schnellen Einhufer (Equiden) in 56 Millionen Jahren Evolution zu hochspezialisierten Bewohnern offener Landschaften. Foto ©Cyril Ruoso



Das Reservat Great Gobi B ist ein wichtiger Lebensraum für rund 10'000 Khulane (Asiatische Wildesel) und etwa 350 Takhi. Während Takhi als nationale Ikone hohen Schutz geniessen, werden die ebenfalls geschützten Khulane weiterhin gelegentlich gewildert<sup>1</sup>. Sie sind entsprechend scheu und meiden die Camps von Wanderhirten, die üblicherweise in grasreichen Steppen liegen. Tendenziell werden sie daher in suboptimale Kleinstrauchvegetation verdrängt. Wie Isotopenmessungen an Schweifhaaren von Takhibälgen in Museen zeigen, traf das in der Endphase ihrer Bejagung auch für die Takhi zu<sup>2</sup>. Heutige Takhi ernähren sich hingegen als reine Grasfresser, da sie nicht mehr bejagt werden. Foto Rebekka Blumer



<sup>1</sup>Wingard J.R. & Zahler P., Mongolia Discussion Papers, World Bank, 2006

<sup>2</sup>Kaczensky P. Et al., Scientific Reports, 7, 5950, DOI: 10.1038/s41598-017-05329-6

# Der Untergang

Dass eine Art «ausstirbt», wirkt auf den ersten Blick schicksalhaft, eine unausweichliche Folge evolutionärer Inkompetenz. Doch meist gibt es klare Ursachen, und heutzutage sind sie meist menschengemacht. Dass die Aussterberate aktuell tausend- bis zehntausendmal höher ist als vor dem Menschenzeitalter, ist kein Zufall.

Das Urwildpferd ist keine Ausnahme. Oft liest man, seine Heimat sei Zentralasien. Doch die eurasischen Steppe zieht sich 8000 km lang und 1000 km breit durch den Kontinent, von der Mandschurei bis zum Donaudelta, während der letzten Eiszeit gar bis zum Atlantik. Jahrzehntausendelang wimmelte sie von Urwildpferden, Wisenten, Wollnashörnern, Mammuts, Auerochsen, Löwen, Höhlenbären. Sie «starben aus», als der Frühmensch erschien.



Urwildpferde waren seine Hauptbeute, wie über 30'000 Jahre alte Höhlenmalereien aus Westeuropa bezeugen. Mit Kooperation, List, Hinterhalten, Feuer gelang es den Menschen der Jungsteinzeit und Bronzezeit, die schnellen, scheuen Steppentiere massenhaft zu erlegen. Und der Jagddruck liess über Jahrzehntausende nie nach. Schliesslich sassen die Jäger selber zu Pferd. Aus Speeren wurden Pfeilbogen, aus Pfeilbogen Büchsen, aus Büchsen automatische Feuerwaffen. Kasachen, Kalmücken, Hunnen, Xiongnu, Mongolen, Chinesen, Russen stellten den Takhi nach. Was nicht ihren Waffen zum Opfer fiel, wurde von ihren Viehherden verdrängt.

Als Nikolai Przewalski, polnischstämmiger Abenteurer in russischen Diensten, die Art 1879 in Form eines Schädels und Fells eines erlegten Tieres «entdeckte», war das Takhi nicht mehr häufig.

Nach der sensationellen «Entdeckung» der Urwildpferde durch N. Przewalski schickten europäische Zoos Expeditionen in die Dzungarei, um sich Exemplare zu sichern. Sie schossen ganze Herden ab, um der Fohlen habhaft zu werden. Nur sie liessen sich auf Kamelrücken aus dem abgelegenen Gebiet wegtransportieren. Die Hälfte der bedauernswerten Waisen kam auf dem Transport um, und die überlebenden – hier Fohlen aus dem Hamburger Tierpark Hagenbeck – waren von den Strapazen gezeichnet.

Fangexpeditionen von Zoos, die der sensationellen Entdeckung habhaft werden wollten, setzten der bedrängten Art weiter zu. Siebzig Jahre und zwei Weltkriege später überlebten nur mehr versprengte Gruppchen in der Dzungarischen Gobi. Zwanzig Jahre später waren auch sie ausgelöscht.

Eine klassische Ausrottungsgeschichte also, der ein packendes Buch nachspürt<sup>3</sup>. Trugen auch klimatische Veränderungen dazu bei? Möglich. Doch die Datenlage ist dünn, direkte Verfolgung und Verdrängung wesentlich plausibler. Kann sich eine Art nicht mehr regenerieren, können auch Faktoren zu ihrem Untergang beitragen, die ein gesunder Bestand überleben würde. Das gilt für viele bedrohte Arten heute: sie existieren noch, welken aber in immer weniger Populationen mit immer kleineren Beständen ihrem Ende entgegen.

<sup>3</sup> Stefan Schomann: Auf der Suche nach den wilden Pferden. Galiani, Berlin, 2021, 464 S.

Die Urwildpferde des eurasischen Steppengürtels wurden seit über 30'000 Jahren mit immer raffinierteren Mitteln bejagt und später zusätzlich von Viehherden verdrängt. Eine klassische Ausrottungsgeschichte also.

# Die Wiedergeburt: Artenschutz braucht Herzblut

Überlebt hat das Urwildpferd letztlich wegen der Fangaktionen der Zoos. In ihnen und bei einigen privaten Züchtern wie dem Schweizer Ehepaar Stamm überlebten wenigstens die paar Individuen, von denen alle heutigen Urwildpferde abstammen. Andernfalls wäre das Takhi erloschen wie sein Cousin, das Urwildpferd vom Tarpan-Typ. Im ausgehenden 19. Jahrhundert waren Zoos noch Menagerien. Heute sind ihre international koordinierten Zuchtprogramme unentbehrlich für die Bewahrung eines Genpools einer kleinen Auswahl bedrohter Arten, die hier die zerstörenden menschlichen Einflüsse überdauern sollen.

Doch das ist nicht mehr als eine Samenbank. Soll eine in Freiheit ausgelöschte Art ökologisch wieder auferstehen, braucht es viel mehr. Unabdingbar: ein ökologisch funktionsfähiges (sprich: genügend grosses, nicht fragmentiertes) Habitat. Unerlässlich ist auch der Einsatz Freiwilliger, die mit langem Atem Herzblut, Spendengelder und viel Kopf- und Handarbeit in die Wiederansiedlung stecken. Ob Kalifornischer Kondor, China-Alligator, Bürstenschwanz-Rattenkänguru oder Takhi: oft waren wenige Personen entscheidend für den Erfolg – insbesondere in der ersten Projektphase.

Pioniere der drei Takhi-Wiederansiedlungsprogramme in der Mongolei waren das holländische Ehepaar Ingrid und Jan Bouman in Hustai Nuruu, die Schweizer Biologin Claudia Feh in Khotomyn Tal, und im Reservat Great Gobi B der damalige mongolische Premierminister Maidar, der deutsche Geschäftsmann Christian Oswald, das Schweizer Ehepaar Werner und Dorothee Stamm, der Schweizer Tierarzt Jean-Pierre Siegfried und der damalige Direktor des mongolischen Artenschutzkomitees, Ochir Dorjraa.

Für die Umsetzung der Ideen der Pioniere in funktionierende Projekte waren weitere Personen essentiell: für Great Gobi B, wo die Aktivitäten eng mit dem Europäischen Programm für Bedrohte Arten (EEP) abgestimmt wurden, Tsednesodnom Sukhbaatar und Oyunsaikhan Ganbaatar, Christian Stauffer, Dr. Jiri Wolf, Prof. Chris Walzer und Dr. Petra Kaczensky, Prof. Ravchig Samiya, Dr. Ruth Baumgartner, Prof. Thomas Pfisterer und Heinz Zweifel.

Heute betreiben weitere Artenschützer die drei mittlerweile kooperierenden Programme in zahllosen Stunden Fronarbeit. Insgesamt verdanken wir dem oft unentgeltlichen Einsatz weniger Dutzend Personen die Wiederansiedlung dieser einmaligen Wildtierart in der Mongolei. Dazu kommt die zentrale Rolle von Institutionen. In der Great Gobi B ist dies die ITG (International Takhi Group). Sie nimmt sich transnationaler Hindernisse an, garantierte internationale Standards und Prozesse für die Wiederansiedlung und definierte die Vision und Aufgaben des Programms sowie Vorgaben für die Verwendung von Forschungsmitteln. Das Sicherstellen der finanziellen Mittel für diese Projekte war und ist unverzichtbar, besonders während der ersten zwei Dekaden der Wiederansiedlung und nicht zuletzt für die Schaffung essentieller Infrastruktur.

Zentral für die Artenförderung ist das Bewusstsein dafür, was auf dem Spiel steht: das Genom einer Art, Resultat jahrmillionenlanger Evolution, das im angestammten Lebensraum die Basis für das Überleben bietet. Das Wissen um diese Kostbarkeit treibt uns an, uns mit Herzblut ihrer Bewahrung zu verschreiben.



Aufatmen nach der Freilassung von Takhi im Akklimatisationsgehege der Great Gobi B in Takhin Tal. Zu den Pionieren dieser Aktion gehören Christian Stauffer (1. v.l.), Petra Kaczensky (3. v.l.), Jean-Pierre Siegfried und Bandi (Mitte, im Gespräch), Simon Rüegg (4. v. r.) und Heinz Zweifel (2. v. r.).

Soll eine in Freiheit ausgelöschte Art in freier Wildbahn wieder heimisch werden, braucht es ein ökologisch funktionsfähiges Habitat, langen Atem, viel Kopf- und Handarbeit und finanzielle Mittel.



Der Transport der Zoo-Takhi in die Mongolei war eine grosse logistische Herausforderung und erforderte generalstabsmässige Planung. Die Urwildpferde wurden unter veterinärischer Betreuung von der Schweiz nach Ulaan Baatar geflogen, dort umgeladen und direkt ins Reservat Great Gobi B geflogen, wo sie unter dem Jubel der Bevölkerung in einem Akklimatisationsgehege freigelassen wurden.

Erstes Aufatmen: die Takhi sind gelandet!



Der kurze Transport zum Akklimatisationsgehege erfolgte per Lastwagen. Der alte Flurname dieser Gegend lautet Takhin Tal (Takhi-Steppe). Hier befindet sich heute die Administration des Reservats.

*Der grosse Moment: ein Takhi stürmt nach 48 Stunden Reise wohlbehalten aus der Transportkiste. Die Mongolei hat ihr Nationalsymbol wieder!*



*Das abgelegene Hauptquartier des Reservats Great Gobi B liegt in Takhin Tal. Im Vordergrund Akklimatisationsgehege, im Mittelgrund das Mehrzweckhaus der Administration, rechts Wohn- und Arbeitscontainer und Jurten. Im Hintergrund ragt Alagkhairkhan auf. Der Berg gehört seit 2019 ebenfalls zum Schutzgebiet.*



Heute sind international koordinierte Zuchtprogramme unentbehrlich für die Bewahrung eines Genpools einer kleinen Auswahl bedrohter Arten, die in Zoos die zerstörenden menschlichen Einflüsse überdauern sollen.



Während langer Jahre galoppierte das in schnellem Lauf schwebende «Geisterpferd» und Nationaltier der Mongolei nur auf Gürtelschnallen und in den Köpfen – doch seit 1992 auch wieder in der mongolischen Steppe!  
Fotos ©Cyril Ruoso (oben), Dalaitsuren Sukhbaatar (unten)



# Faszination reicht nicht

*Faszination stand am Anfang der Idee, das Urwildpferd wieder in seinem letzten Rückzugsgebiet auszuwildern. Seit Jahrhunderten fühlen sich Mongolen aufs engste mit Pferden verbunden; sie ermöglichen dem Reitervolk die Eroberung des grössten (wenn auch kurzlebigen) Weltreichs der Geschichte. Noch höher als ihre Reittiere schätzten sie die unzählbaren Urwildpferde. Der Wunsch, sie wieder durch die Steppe streifen zu sehen, lag nahe. Doch wie umsetzen?*



Takhi existierten nur noch in Gehegen. Was würde solchen Zoopferdchen in der Gobi blühen, ohne jegliche Erfahrung mit diesem extremen Lebensraum? Im sengenden Sommer bei 40 Grad Hitze? Im klirrend kalten Winter bei 50 Grad unter Null? In Staubstürmen und Schneeverwehungen? Wo würden diese "Gehegehocker" Wasser und die kärgliche Nahrung finden? Würden ihre Instinkte genügen, um dem brutalen Kontinentalklima zu trotzen?

Solche Fragen sind grosse Herausforderungen. Nicht nur für die auszuwildernde Art, sondern auch für Artenschützer. Bei der Mehrzahl der Spezies – selbst so charismatischen wie dem Takhi – wissen wir meist wenig über ihr Leben vor der Ausrottung. Ihr heimatliches ökologisches System, dessen Dynamik, der Einfluss anderer Arten (z.B. Beutegreifer oder Arten mit ähnlicher ökologischer Nische), das Konflikt- und Nutzenpotential bei Koexistenz mit Menschen: lauter dicke Fragezeichen!

Eine Wiederansiedlung versucht letztlich, das natürliche Zusammenspiel wiederherzustellen. Dazu müssen wir das Ökosystem wenigstens in Grundzügen verstehen.

*Wildhüter Batsuri bei der alle paar Jahre durchgeführten Grosswildtierzählung. Sie dient dazu, die langfristigen Populationstrends wissenschaftlich zu erfassen.*



Für die ITG hatte die multidisziplinäre Erforschung veterinärmedizinischer, ökologischer und sozialer Aspekte stets hohe Priorität.

Das von Gebirgszügen umgebene Reservat in der Dzungarischen Gobi beherbergt eine weltweit einzigartige Fauna und Flora. Es unterscheidet sich stark von anderen Teilen der Gobi oder von den Hügeln von Hustai Nuruu, wo ebenfalls Takhi ausgewildert wurden. Das Halbwüstenhabitat ist sehr dynamisch und instabil, geprägt von der Niederschlagsmenge im Sommer und der Beweidungsintensität durch Nomadenherden.

Für die ITG hatte die multidisziplinäre Erforschung veterinärmedizinischer, ökologischer und sozialer Aspekte stets hohe Priorität. Denn es gab Überraschungen zuhauf. Etablierte Methoden und Protokolle erwiesen sich rasch als untauglich. So musste der Lufttransport der Wildpferde von Grund auf neu konzipiert, laufend angepasst und optimiert werden. Ausgewilderte Takhi starben an Blutparasiten, die von Zecken übertragen werden. Dagegen musste extra eine Immunisierung entwickelt werden. Und die Zoopferde erkundeten ihre Umgebung kaum. Gefährliche Witterung versuchten sie an Ort zu überstehen, statt dieser wie Asiatische Wildesel rechtzeitig auszuweichen. Die Folgen waren fatal. Kurz: es gab nicht

nur für die Takhi viel zu lernen, sondern auch für die Programmverantwortlichen.

Die Resultate der langfristig angelegten, parallel zur Auswilderung verlaufenden Forschung flossen direkt in das Projektmanagement ein. Die ITG legt weiterhin grossen Wert auf die wissenschaftliche Begleitung und Steuerung der Wiederansiedlung. Das dafür definierte Programm ist Teil des Management-Plans. Ganz wichtig ist die Erfassung der langfristigen Populationstrends grosser Huftiere im Reservat als Messgröße für die Wirksamkeit der Schutzmassnahmen. Aber es gibt viele weitere offene Fragen, die von genetischen und verhaltensökologischen Aspekten über die Habitatseignung für verschiedene Spezies bis zur Vernetzung des Reservates mit benachbarten Schutzgebieten, der Optimierung des Wassermanagements oder zu sozioökonomischen Programmen reichen. Die Faszination ist Antrieb, aber wissenschaftliche Daten sind das Fundament einer erfolgreichen Wiederansiedlung.

*Eine Wiederansiedlung versucht letztlich, das natürliche Zusammenspiel wiederherzustellen. Dazu müssen wir das Ökosystem wenigstens in Grundzügen verstehen. Die hierfür notwendige Forschung hat beim wissenschaftlich basierten Programm der ITG hohe Priorität. Vegetationsanalysen (Bild) sollen der Reservatsadministration und den lokalen Hirten helfen, gemeinsam das Weidemanagement zu optimieren.*



Die Resultate der langfristig angelegten, parallel zur Auswilderung verlaufenden Forschung flossen direkt in das Projektmanagement ein.

# Geht ein Wildpferd durch ein Nadelöhr?

Das Europäische Erhaltungsprogramm EEP – die intensivste Methodik für die Erhaltung eines Arten-Genpools innerhalb der Vereinigung Europäischer Zoos und Aquarien (EAZA) – garantierte stets Zugang zu der weltweit besten genetischen Repräsentanz der Art und erlaubte die Einzelprüfung jedes im Reservat Great Gobi B freigelassenen Takhi. Foto ©Kh. Bolorsaikhan



Der Tarpan hatte Pech. Das Quagga auch. Zu sehr hatten Verfolgung und Verdrängung ihre Überlebensfähigkeit strapaziert. Sie «starben aus». Liegt die Sterberate im Mittel über der Geburtsrate, so versiegt eine Art – wie ein Brunnen, dessen Abfluss den Zufluss übersteigt. Bei Equiden mit ihrer tiefen Reproduktionsrate ist das schnell passiert. Der Afrikanische Wildesel? Schon fast versiegt: noch 20-200 Individuen leben wild; eine Wiederansiedlung gelingt nicht. Das Grévy-Zebra, der grösste Einhufer? Innert 30 Jahren mehr als die Hälfte des Bestands verloren, und die restlichen 3000 werden weiter gejagt. Der Asiatische Wildesel (Khulan)? Noch zehnmal häufiger, aber ebenfalls um über 50% eingebrochen – innert bloss 20 Jahren! Kap- und Hartmann's Bergzebra? Beide selten, ersteres einst fast bis zur Ausrottung gejagt. Nur dem Tibetischen Wildesel und dem Steppenzebra scheint es noch besser zu gehen. Doch auch die meisten Zebrabestände sinken.

Das Takhi ist gerade noch an der Ausrottung vorbeigeschrammt. So scheint es zumindest, leben doch in der Mongolei heute wieder rund 750 Takhi wild. Garantiert ist ihr Überleben trotzdem nicht. Die Art ging durch ein genetisches Nadelöhr: alle heutigen Urwildpferde stammen von bloss 13 reproduktionsfähigen Tieren ab, den allerletzten von einst Millionen Individuen aus Hunderttausenden von Pferdegenerationen.

Da ist viel genetische Information verlorengegangen. Vielleicht auch überlebenswichtige.

Takhi aus heutigen Zoos werden gemäss dem in Prag geführten Zuchtbuch des Europäischen Erhaltungsprogramms für bedrohte Arten (EEP) verpaart, um eine möglichst hohe genetische Vielfalt zu erhalten. Doch die genetische Verarmung aufgrund des Nadelöhrs ist irreversibel, und Inzucht kann den kleinen Genpool in unerwünschte Richtungen driften lassen. Dasselbe gilt für viele andere Arten, etwa den Wisent, den Bison, den Gepard, den Goldhamster, den Nördlichen Seelöwen oder das Sumatranashorn. Positiv daran ist, dass die letzten Überlebenden einer Art die höchste genetische Fitness haben könnten. Ihre Resilienz gegen andere als die damaligen Gefährdungen könnte trotzdem gering sein. Gerade für Takhi ist das nicht auszuschliessen – besonders angesichts des raschen Wandels eines bereits extremen Lokalklimas.

Darum gilt es wachsam zu bleiben, was die Takhi angeht. Und vergessen wir nicht, dass zahllose bedrohte Arten heute kurz vor dem genetischen Nadelöhr oder mitten drin stehen. Nicht nur ihre Individuenzahl nimmt dramatisch ab, sondern auch die Anzahl überlebensfähiger Populationen. Sie drohen zu versiegen. Handeln ist dringlich. Denn Vorbeugen ist viel, viel weniger aufwendig als Heilen. Das Takhi beweist es.

Ähnlich wie andere stark bedrohte Arten gingen Takhi durch ein genetisches Nadelöhr: alle heutigen Urwildpferde stammen von bloss 13 reproduktionsfähigen Tieren ab.

## Mission erfüllt?

Die drei Takhi-Wiederansiedlungen im Great Gobi B Biosphärenreservat, Hustai Nuruu Nationalpark und Khomyn Tal Nationalpark können mit Stolz auf das Erreichte zurückblicken. Doch für Selbstgefälligkeit ist kein Platz. Denn die Urwildpferdbestände an den drei weit auseinanderliegenden Standorten sind winzig: in der Great Gobi B leben aktuell rund 350 Tiere auf 18'000 km<sup>2</sup>, in Hustai Nuruu rund 300 Tiere auf 500 km<sup>2</sup> und in Khomyn Tal etwa 100 Tiere auf 4100 km<sup>2</sup>.

Solch kleine Gruppen – besonders so standorttreue wie die Takhi der Great Gobi B – sind anfällig für Zufalls- oder Extremereignisse, etwa einen Extremwinter (in der Mongolei als Dzud bekannt), eine Dürre oder eine über Wasserstellen verbreitete Ansteckungskrankheit. Dies sind realistische Szenarien, wie uns die Erfahrung gelehrt hat. Hinzu kommt die beständige Konkurrenz durch Kleinvieh (namentlich Kaschmirziegen, aber auch Schafe, Rinder, Yaks und Kamele), welches das fragile Ökosystem zu übernutzen droht. Überhöhte Bestände verschärfen das Problem ebenso wie längerfristige Änderungen der lokalen Wintertemperaturen und der saisonalen Niederschläge.

Ein weiteres Risiko für den kleinen, kostbaren Genpool der Takhi ist die Hybridisierung mit Hauspferden, da sich diese meist frei bewegen und nur sporadisch betreut werden. Mischlinge aus Urwildpferden und Hauspferden sind fruchtbar, und einzelne Züchter glauben, durch Einkreuzung von Takhi die Eigenschaften ihrer Pferde verbessern zu

*Oft verdrängt die schiere Anwesenheit von Nutztierherden und Hirten die scheue einheimische Wildfauna. Khulanen fliehen meist schon bei Annäherung auf einen Kilometer. Auch Gazellen zeigen sich meist in panischer Flucht – vermutlich ein Hinweis auf gelegentliche Wilderei (ausserhalb oder innerhalb des Reservats, z.B. durch Goldsucher). Foto Rebekka Blumer*

können. Bisher war dieses Risiko nicht gravierend, doch kann sich das mit dem Anwachsen der Populationen ändern.

Bei solchen Paarungen werden auch Krankheiten übertragen, die für den kleinen Bestand der Takhi fatal sein können. Infektionen können auch von Vieh ausgehen; dieses ist oft Träger der Babesiose (einer malariaähnlichen Parasitose). Wasserlöcher sind zudem nachweislich Reservoirs für virale Infekte<sup>4</sup>. Infektionen sind generell ein Risiko beim Auswildern von Tieren aus Gehegen. Darum müssen die freigelassenen Takhi intensiv und dauerhaft überwacht werden, und Krankheitsfälle müssen sorgfältig diagnostiziert und protokolliert werden. Zudem muss die Lokalbevölkerung Zugang zu Gesundheitsmassnahmen für ihre Nutztiere erhalten. Schliesslich müssen Vorschriften zum Aufenthalt von Vieh in einem Schutzgebiet auch rigoros durchgesetzt werden.

Häufige Störung vermindert die Kondition von Wildtieren erheblich. Die Verdrängung in suboptimale Habitate spielte schon bei der Ausrottung der Takhi eine Hauptrolle; dabei mussten sie sogar ihre Ernährung umstellen und im Winter mit Khulanen in Nahrungs-konkurrenz treten<sup>5</sup>. Besonders schädlich sind Störungen an Wasserstellen, die für Equiden eine kritische Ressource bilden und ihre Wanderungen bestimmen<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Dayaram A et al., Sci of the Total Environment 773, 2021, DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.145446

<sup>5</sup> Kaczensky P. et al., Scientific Reports 7:5950, 2017, DOI:10.1038/s41598-017-05329-6

<sup>6</sup> Nandindsetseg D. et al., Biological Conservation, Vol. 204, Part B, Dec. 2016, 313-321





Das Monitoring der wieder angesiedelten Urwildpferde umfasst neben der Wildhut (Bild) auch Aspekte wie die Vermeidung und Früherkennung von Infektionskrankheiten, die Verhinderung der Hybridisierung mit Hauspferden und die Durchsetzung der Weideregulierung bei Wanderherden. Eine weitere Herausforderung ist die für Steppentiere untypische Standorttreue der Takhi, zweifellos ein Resultat der Vernichtung aller erfahrenen Tiere während der Ausrottungsphase. Die Migrationstradition muss wieder ganz neu erlernt werden. Ohne sie steigt das Risiko, einer extremen Wetterlage zum Opfer zu fallen, der erfahrene Tiere ausweichen würden. Foto Dalaitsuren Sukhbaatar



Wasserstellen sind für Wildtiere und Kleinvieh-Wanderherden eine kritische Ressource. Ihre Nutzung muss klar geregelt werden, um Störungen der scheuen Wildfauna zu minimieren. Foto Rebekka Blumer

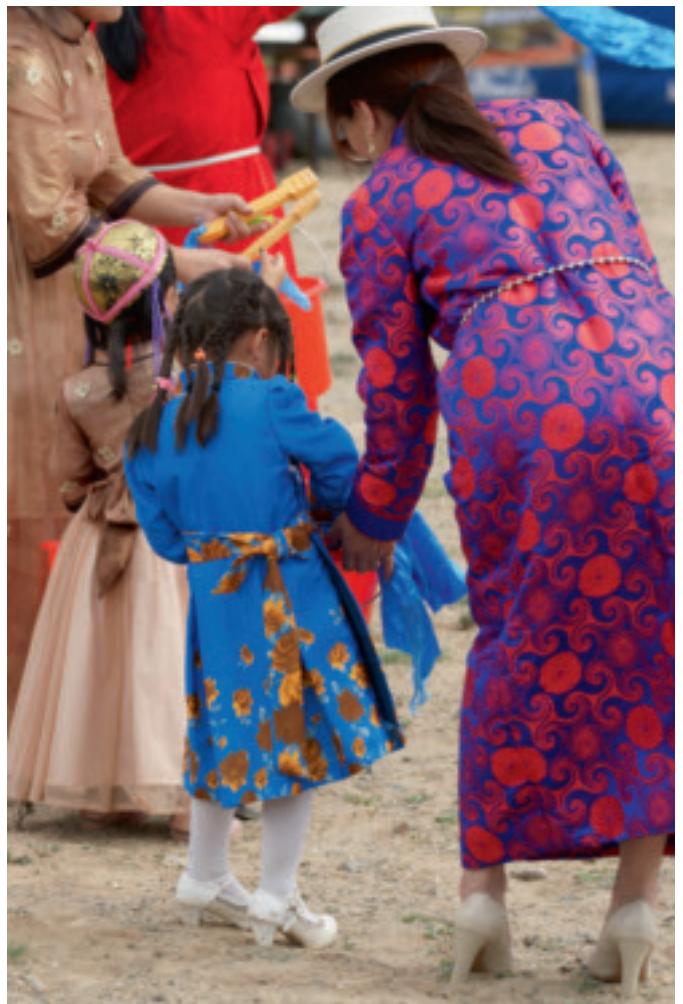
Für Selbstgefälligkeit ist kein Platz, denn die kleinen Urwildpferdbestände an drei weit auseinanderliegenden Standorten sind anfällig z.B. für Wetterextreme, Infektionskrankheiten und Hybridisierung.

## Koexistenz im Biosphärenreservat: die Rolle der Nomaden

So leer das mongolische Outback dem naiven Besucher erscheint: es ist seit Jahrtausenden besiedelt. Hier ist eine der weltweit letzten nomadischen Kulturen quicklebendig, die mit ihrem Reichtum, ihrer Anpassung an das harte Klima und ihrer Gastfreundschaft gleichermassen beeindruckt. Dass die Mongolei bereits mehr als 20% ihrer Fläche unter Schutz gestellt hat (und damit im Unterschied zu den meisten anderen Ländern auf gutem Wege ist, bis 2030 30% ihrer Landesfläche zu schützen), ist nicht selbstverständlich. Doch viele Schutzzonen dürfen auch von Menschen massvoll genutzt werden. Selbst durch ein strikt geschütztes Reservat wie die Great Gobi B wandern saisonal 100 Nomadenfamilien mit über 60'000 Stück Vieh. Diese traditionelle, extensive Nutzung erfüllt die Kriterien eines UNESCO-Biosphärenreservats. Gemeinsam mit der Gobi A ist die Great Gobi B das viertgrösste Biosphärenreservat weltweit und das grösste in Asien.

Doch völlig problemlos ist diese Koexistenz nicht. Betrieben die Nomaden in der Vergangenheit eine nachhaltige Zykluswirtschaft, so haben sie heute iPads, Smartphones und Gefriertruhen. Und ihre Kaschmirziegen stehen mitten in einem rentablen globalen Markt. Ihre Zahl wächst unaufhörlich, und der Weidedruck steigt stetig. Soll das gutgehen, ist es unabdingbar, die Koexistenz von wilder Natur und menschlichen Einflüssen zu regeln.

*Die Mongolei beeindruckt durch eine reiche, farbenprächtige Kultur, die auch touristisch interessant ist.*  
Fotos Rebekka Blumer



*Die Mongolische Bevölkerung wächst derzeit mit einer Rate von ca. 1.5% pro Jahr (2021: 1.56%, Gesamtpopulation rund 3.3 Mio.)<sup>7</sup>. Naturreservate können dazu beitragen, über assoziierte Aktivitäten und Kooperationen die Aussicht auf gute Schulung und berufliche Chancen zu geben.*

*Der Einbezug und die Information der lokalen Bevölkerung ist eine Kernaufgabe der Takhi-Schutzgebiete. Informationsveranstaltungen und -materien gehören zum regelmässigen Informationsaustausch mit den Ansässigen.*

<sup>7</sup> <https://worldpopulationreview.com/countries/mongolia-population>



Damit die wilden Equiden der mongolischen Steppen eine Zukunft haben, müssen sie noch besser vor übermässiger Konkurrenz, Störungen und Wilderei geschützt werden. Dazu muss die Nachhaltigkeit der Nutzung der Biosphärenreservate durch Hirtennomaden überprüft werden. Eine zentrale Frage ist dabei, wie die Schutzgebiete für Ansässige Nutzen schaffen können. Kaschmirwolle mit Mass ist eine Antwort. Eine andere ist eine Tätigkeit für das Reservat. In der Great Gobi B wirken manche Hirten erfolgreich als zusätzliche Parkwächter. Sie helfen mit, das riesige Gebiet zu überwachen, und melden Beobachtungen. Das ist erst ein Anfang. Im Rahmen sozioökonomischer Forschung sucht ein Projekt der ITG nach Lösungen für alternative oder zusätzliche Einkommensquellen<sup>8</sup>. Eine Option ist dabei eine sanfte touristische Entwicklung.



Sie würde der lokalen Bevölkerung viele Geschäftsmöglichkeiten in relevanten Gewerben bieten, von der Anreise über Fahrzeugvermietung, Betankung, Beherbergung, Bewirtung, Information, Kulturvermittlung und Souvenirs bis hin zu Fremdsprachenkursen, finanziellen und anderen Dienstleistungen. Der nahe der Hauptstadt Ulaan Baatar gelegene Hustai Nuruu Nationalpark kann den abgelegeneren Takhi-Schutzgebieten als Vorbild dafür dienen, wie diese Umstellung gelingt, und mit Expertise zur Seite stehen.

Dafür ist es unabdingbar, sich auf die Erwartungen des globalen Tourismus soweit sinnvoll vorzubereiten. Zu diesem Zweck fördert die ITG im Reservat Great Gobi B relevante Fortbildung der einheimischen Bevölkerung. Die Touristen wiederum können durch ihre Anwesenheit in den Reservaten und ihre lokale Wertschöpfung abschreckend auf Wilderer wirken und andere Nutzungen der Region (etwa durch Bergbau) weniger attraktiv machen.

Takhi-Schutzgebiete sollen also nicht nur das Urwildpferd und das einzigartige Artenspektrum der Region bewahren, sondern auch die ebenso einmalige, traditionelle Lebensweise der Nomaden.



*Mitte: Die Lokalbevölkerung interessiert sich sehr für die Wiederansiedlung ihres Nationaltiers. Das Informationsbulletin «Takhi Post» erscheint auch auf mongolisch. Foto ©Anita Fahrni*

*Unten: Findet die ansässige Bevölkerung ein Auskommen durch ein Reservat, so brauchen sie nicht nach Ulaan Baatar zu ziehen. Dann wird Naturschutz für sie nicht zur Ausgrenzung, sondern zum Joint Venture. Foto ©Petra Kaczensky*

<sup>8</sup> Michler L et al., Journal for Rangeland Ecology and Management Moving, 2022.

Takhi-Schutzgebiete sollen nicht nur das Urwildpferd und das einzigartige Artenspektrum der Region bewahren, sondern auch die ebenso einmalige Lebensweise der Nomaden.

# Wieder wild? Und wie!

Seit dem Beginn der Wiederansiedlung haben sich die Takhi-Bestände in der Mongolei sehr positiv entwickelt und 30 Jahre nach der Rückkehr die Marke von rund 750 wild lebenden Urwildpferden geknackt. Die massive Erweiterung der Reservate Great Gobi B (2019) und Khomyn Tal (2020) eröffnet der bedrohten Art zusätzliche Lebensräume und damit Chancen.

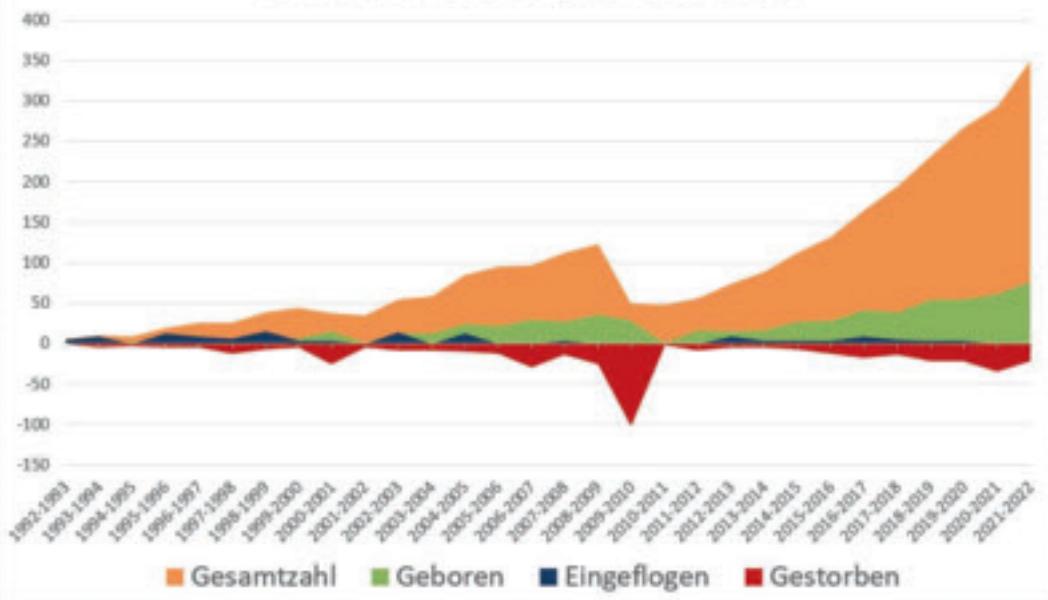
Zurücklehnen können wir uns dennoch nicht. Erstens ist die Art noch längst nicht über den Berg. Zweitens gibt es auch weiterhin viel zu tun. Derzeit sind neben der alltäglichen Wildhut folgende Aufgaben auf dem Tisch:

- Genetikstudie
- Wissenschaftliche Grosswildtierzählung
- Neu-Zonierung des vergrösserten Schutzgebietes
- Lancierung des Nationalen Takhi-Programms der Mongolei
- Bau eines neuen Verwaltungsgebäudes in Altai (Provinz Khovd)
- Pathologie-Workshop mit Tierärzten und Wildhütern zur Erkennung von Krankheiten
- Erstellung einer Biodiversitäts-Datenbank inkl. Vorkommen des bedrohten Saxaul-Strauchs
- Etablierung eines Studentenaustauschprogramms mit lokalen Universitäten

Die Finanzierung solcher Aktivitäten durch Beiträge von Stiftungen und Spenden von Privaten erfordert nicht nachlassenden Einsatz.

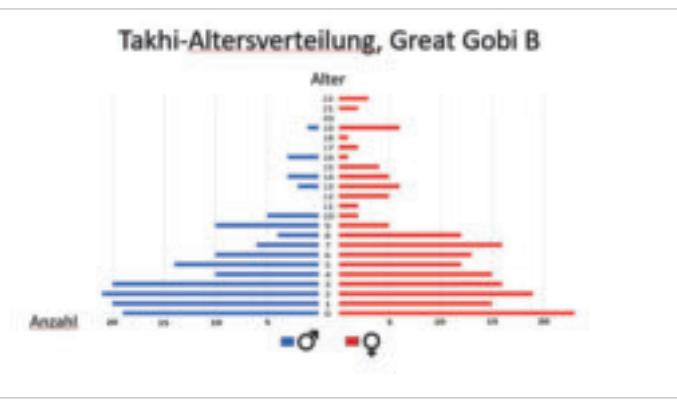
Die erfolgreiche Wiederansiedlung ist auch ein Vorbild für andere Bestrebungen, lokal oder global ausgerottete oder extrem selten gewordene Arten wieder auszuwildern. Sie liefert zudem eine Fülle spannender Daten zur Populationsentwicklung wilder Takhi, ihrer Haremsdynamik und Lebensweise, z.B. zur Entwicklung der Raumnutzung und Verhaltensanpassungen an Beutegreifer. So bauen wir einen Wissensschatz neu auf, der zusammen mit der Art während ihrer Ausrottung unterging.

## Bestandesentwicklung Takhi im Reservat Great Gobi



Der Bestand der Urwildpferde (Takhi) in Reservaten der Mongolei beträgt derzeit rund 750 Tiere. Rund 350 davon leben derzeit im Reservat Great Gobi B. Der dortige Bestand wuchs nach einer zunächst zögerlichen Entwicklung zuletzt sehr erfreulich. Die Grafik zeigt die Entwicklung ihrer Population seit der Rückkehr der Art 1992 bis November 2021. Der massive Einbruch im Jahr 2009/2010 zeigt das hohe Risiko, das extreme Ereignisse (hier ein «Dzud», d.h. ein Extremwinter) für die Art weiterhin darstellen.

Die erfolgreiche Wiederansiedlung der Takhi ist auch ein Vorbild für andere Bestrebungen, ausgerottete oder extrem selten gewordene Arten wieder auszuwildern.



Mit zunehmender Populationsgrösse der Takhi stieg die Anzahl Geburten pro Jahr deutlich an (links) und erreichte 2021 ein neues Allzeithoch im Programm. Im Reservat Great Gobi B erfolgt das Populationsmonitoring der Takhi auf Stufe Individuum. Diese hervorragenden Daten erlauben die Darstellung einer Alterspyramide (rechts). Darin zeigen sich wichtige Populationsgeschehen wie der Extremwinter vor 11 Jahren und das gefährliche und anstrengende Leben der Hengste, die einen Harem erobern bzw. verteidigen müssen, was letztlich zu relativ frühem Tod führt.



Noch 2015 waren 2/3 der Takhi in der Great Gobi B Weibchen, da viel mehr Stuten als Hengste eingeflogen worden waren. Seither nähert sich die Geschlechterverteilung rasch der Parität an, da rund 50% der wild geborenen Fohlen männlich sind. Der Druck der Junghengste auf etablierte Haremshengste dürfte zu mehr und/oder kleineren Harems führen. Die Reproduktionsrate steigt dadurch jedoch nicht. Foto Rebekka Blumer

Wie muss eine Transportkiste gestaltet sein, damit ein grosses, wehr- und schreckhaftes Fluchttier während einer Reise von 24 bis 48 h von Westeuropa nach Zentralasien geflogen und gefahren werden kann, ohne dabei zugrundezugehen? Und wie kriegt man es überhaupt in diese Kiste? Das sind nur zwei aus zahllosen konzeptionellen und praktischen Überlegungen, die für ein Wiederansiedlungsprojekt beantwortet werden müssen, nachdem die Nachzucht in Zoos gelungen ist (alles andere als eine Selbstverständlichkeit!).

Zentral sind zudem die Eignung und die ökologische Funktionstüchtigkeit des Lebensraums, in dem die Auswilderung stattfindet. Sie hängt direkt mit seiner Grösse zusammen: je kleiner, desto geringer die Artenzahl und desto höher das Aussterberisiko pro Art. Hochmobile Steppentiere wie Equiden brauchen zum Überleben riesige Areale, in denen sie dem witterungsbedingten Wechsel von Weiden und Tränken folgen können. Der Kampf um die weltberühmte Steppe der Serengeti in Ostafrika machte klar, dass Grösse und

Grenzverlauf eines Schutzgebiets zentral sind für dessen Erfolg. Das gilt auch für die Wiederansiedlung der Takhi in der Mongolei, ist aber eine eminent politische Frage.

Für den Wiederaufbau einer überlebensfähigen Population braucht es politischen Willen und Akzeptanz in der Bevölkerung des Ziellands. In der mongolischen Demokratie mussten Entscheidungsträger auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene überzeugt werden, dem Ansinnen zuzustimmen. Das ist keine Selbstverständlichkeit, wenn man an die Interessen der lokalen Wählerschaft denkt. Die Verdoppelung der bereits riesigen Fläche der Great Gobi B 2019 ist darum kaum hoch genug einzuschätzen.

Diesen politischen Entscheid auch im Feld umzusetzen ist eine Aufgabe der Organe des Schutzgebiets. Wegen der enormen Grösse des Areals hat sie auch unerwartete praktische Implikationen mit politischer Sprengkraft, etwa die Kooperation über

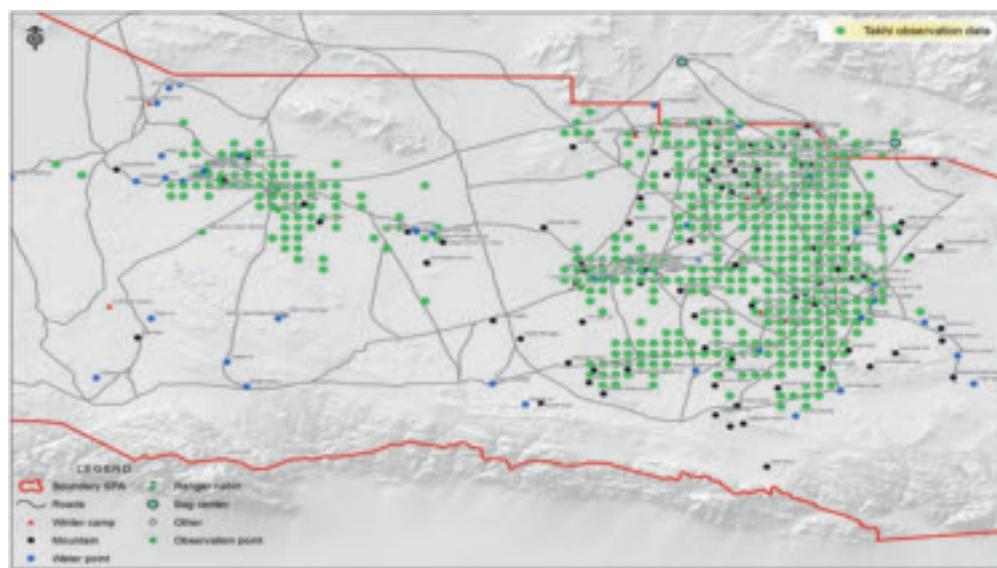
Je kleiner der Lebensraum, desto geringer die Artenzahl und desto höher das Aussterberisiko pro Art.

Provinzgrenzen hinweg. Wo die Administration sowie deren 2021 konzipiertes Zentrum («Haus für die Gobi») zu stehen kommen, kann da schon mal zu Diskussionen führen.

Ein weiteres wichtiges Thema für den Artenschutz sind Zukunftsszenarien wie die Identifikation weiterer Auswilderungsorte sowie Möglichkeiten zur Vernetzung von Lebensräumen. Denn je mehr Standorte und je besser deren Vernetzung, desto höher ist die Resilienz der gefährdeten Art, und desto höher ist ihre Chance auf dauerhafte Erholung. Dies gilt generell für bedrohte Spezies, nicht nur für bereits in freier Wildbahn ausgerottete.

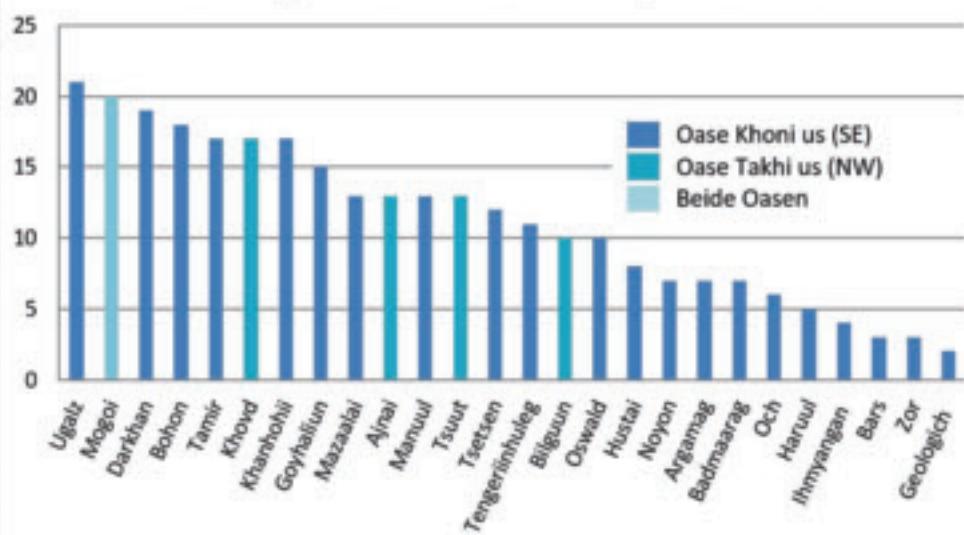


Karte des Reservats Great Gobi B im Südwesten der Mongolei. Die grüne Linie bezeichnet die ursprüngliche Reservatsgrösse. 2019 stimmte das mongolische Parlament einer Verdoppelung auf nun 18'000 km<sup>2</sup> zu (blaue Linie), wodurch wichtige zusätzliche Habitate und Migrationsrouten unter Schutz gestellt wurden. Die schwarze Linie entspricht der Landesgrenze zu China.



Raumnutzung von Takhi-Harems im Reservat Great Gobi B, 2021. Aktuell nutzen 86 Takhi (5 Harems plus eine Gruppe von Junghengsten) die westliche Region, 263 die östliche Region.

### Haremgrössen Great Gobi B, Nov 2021



2021 bestanden in der Great Gobi B 26 Harems mit durchschnittlich 11.2 (median 10.5) Individuen. 21 Harems hielten sich nur im südöstlichen Bereich um die Oase Khoni us (etwa 45 km vom Hauptcamp Takhin Tal entfernt) auf. 4 Harems lebten nur im westlichen Bereich um die Oase Takhi us (etwa 100 km Luftlinie von Takhin Tal entfernt). Nur ein Harem nutzte beide Schwerpunktgebiete. Die Takhi haben also in 30 Jahren (3 Generationen) noch kaum eine Wandertradition entwickelt. Diese wäre aber wichtig für ihre Resilienz z.B. gegenüber Wetterextremen. Mit zunehmender Populationsdichte und Häufigkeit von Junghengsten ohne Stuten könnte die Raumnutzung jedoch dynamischer werden. Dafür gibt es erste Anzeichen.

Je mehr Standorte und je besser deren Vernetzung, desto höher ist die Resilienz einer gefährdeten Art, und desto höher ist ihre Chance auf dauerhafte Erholung.

# Das Takhi ist und bleibt ein Urwildpferd

2018 erregte die Zeitschrift „Science“ mit der Behauptung Aufsehen, Takhi (Urwildpferde) stammten von domestizierten Urpferden ab. Diese These<sup>9</sup> beruht auf der Überinterpretation dünner Fakten, die sich wesentlich plausibler erklären lassen, ohne das Takhi als Wildtierart in Frage zu stellen<sup>10, 11, 12, 13, 14</sup>.

In der spätsteinzeitlichen Siedlung Botai (Nordkasachstan) fanden Archäologen die Knochen von Tausenden sogenannter Botai-Pferde, die sich genetisch klar von domestizierten Pferden unterscheiden. Sie fanden auch Reste von Pfählen, die sie als Korrale deuteten, in denen eingefangene Wildpferde gehalten und geschlachtet worden seien. Spuren von Pferdefett auf Tonscherben sollen das Melken von Stuten belegen. Und aus Abnützungsspuren an vereinzelten Pferdezähnen schloss man gar auf Beritt und Domestikation dieser Pferde.

Angesichts der dürftigen Evidenz sind derartige Behauptungen weit hergeholt. Sie gelten mittlerweile als widerlegt. So passt die Alters- und Geschlechtsverteilung der Pferdeknochen in Botai überhaupt nicht zu einer von Hirten kontrollierten Population<sup>15</sup>; ebensowenig die Pfeilspitzen, die bei manchen Pferdeskeletten lagen. Zahnstein von Menschenzähnen aus Botai zeigt zudem keine Spuren von Milchfett<sup>16</sup>. Und identisch aussehende Abnützungsspuren an Pferdezähnen finden sich auch an Pferdefossiliien des Pleistozän<sup>14</sup>. Gewiss ist: an der Furt von Botai wurden immer wieder massenhaft Wildpferde zusammengetrieben und abgeschlachtet. Für deren Haltung oder

gar Domestikation gibt es aber keinen belastbaren Nachweis.

Dazu kommen gewichtige methodische Schwächen der Studie. Die Autoren konstruierten aus individualgenetischen Daten Stammbäume, wonach Takhi Nachfahren der Botai-Pferde seien. Doch ihre Methodik ist ungeeignet für die Bestimmung der Abstammung von Populationen. Zudem passen ihre Daten zu mehreren alternativen Abstammungsszenarien. Und sie können nicht einmal eine gänzlich wilde Abstammung der Takhi von einer gänzlich „domestizierten“ unterscheiden<sup>17</sup>.

Dass Botai-Pferde gemäss der Studie einem Takhi des 19. Jahrhunderts genetisch sehr ähnlich sind, verwundert nicht: sie waren selber Takhi! Deswegen zu behaupten, alle heutigen Takhi stammten von «domestizierten» Botai-Pferden ab, ist jedoch absurd. Vor 5000 Jahren müssen Urwildpferde in Zentralasien, wo riesige Gebiete klimatisch für sie geeignet waren<sup>18</sup>, noch sehr zahlreich gewesen sein<sup>19</sup>. Der Stamm der Botai müsste also innert der 500 Jahre seiner Existenz sämtliche Urwildpferde in seinem Streifgebiet eingefangen haben, so dass kein Exemplar ausserhalb der Korrale Nachkommen haben konnte. Auch alle übrigen Urwildpferde, die zu jener Zeit im eurasischen Steppengürtel von Europa bis in die Mandschurei und von der Gobi bis Südsibirien umherstreiften, müssten früher oder später ohne Nachkommen ausgestorben sein. Und danach müsste es entflohenen Botai-Pferden gelungen sein, sich wieder derart zu vermehren, dass sie (Fortsetzung S. 20)



Heutige Takhi (links) sind zwar genetisch den Takhi des 19. Jahrhunderts weniger ähnlich als diese den Botai-Pferden. Doch alle drei gehören zweifellos zur selben Art. Und heute noch gleichen sie zum Verwechseln jenen Urwildpferden, die schon vor 32'000 Jahren gejagt und an Höhlenwände gemalt wurden (rechts: eine 15'000 Jahre alte Höhlenmalerei in Lascaux, Südfrankreich). Kein Wunder: Takhi sind ja ihre Nachfahren und die letzten überlebenden Echten Wildpferde. Dringender als archäologische Spekulationen brauchen sie konsequenter Schutz, damit ihre knappe Rettung vor dem Aussterben nicht umsonst war.

<sup>9</sup> Gauntz C et al., Science 10.1126/science.aa03297 (2018)

<sup>10</sup> Feh C et al., Science e-letters (2018), <https://science.scienmag.org/content/360/6384/111/tab-e-letters>

<sup>11</sup> Walzer C et al. (2018), <https://science.scienmag.org/content/360/6384/111/tab-e-letters>

<sup>12</sup> Leininger P et al. (2018), <https://science.scienmag.org/content/360/6384/111/tab-e-letters>

<sup>13</sup> Boyd L et al. (2018), <https://science.scienmag.org/content/360/6384/111/tab-e-letters>

<sup>14</sup> Taylor WT & Barrón-Ortiz CI, Scientific Reports 2021;11:7440, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86832-9>

<sup>15</sup> Olsen SL, in Horses and Humans: The Evolution of Human-Equine Relationships (eds. Olsen SL et al.), Vol. 1560, 81 (Bar International Series, 2006)

<sup>16</sup> Wilkin S et al., Nature 598, 629–633 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03798-4>

<sup>17</sup> Vogl C et al., in prep.

<sup>18</sup> Leonardi M et al., Sci Adv 2018;4:eaar5589

<sup>19</sup> Boyd L et al., Science e-letters (2018), <https://science.scienmag.org/content/360/6384/111/tab-e-letters>

# Eine Lehre für unser Jahrhundert: Great Decline



Der kritisch bedrohte Bogeda-Schneelotus zählt total weniger als 600 Pflanzen und kommt weltweit an nur zwei Standorten vor. Einer davon ist das Reservat Great Gobi B. Foto ©Shukerdorj Baasanmunkh

(Fortsetzung von S. 19)

von 1700 v. Chr. (Shang-Kultur) bis ins 18. Jahrhundert erneut von Südsibirien über die gesamte Mongolei und grosse Teile Chinas (Xinjiang, Shaanxi, Ordos und Gansu) bis in die Mandschurei anzutreffen waren – denn aus all diesen Gebieten gibt es Darstellungen oder Berichte zu Takhi als Jagdwild<sup>20</sup>. Das ist abwegig.

Und selbst wenn dieses Szenario zuträfe, könnten heutige Takhi nicht als verwilderte Hauspferde gelten. Schliesslich fehlt jeglicher Nachweis einer Domestikation. Gefangenhaltung, ja sogar Fesselung oder Beritt belegen nicht die Domestizierung einer Wildpferdeart. Ebensowenig sind Tanzbären oder Arbeitselefanten domestizierte Tiere; sie sind gefangen und gezähmt.

<sup>20</sup> Historische Evidenz zu Takhi als Jagdwild gibt es von der Shang-Kultur in China (ca. 1700-1100 v. Chr.), der Han-Periode (206 v. Chr. -220 n. Chr.), der Tan-Dynastie (618-907) aus den Provinzen Shaanxi, Ordos und Gansu sowie der heutigen Mongolei (Ruth I. Meserve, in Journal of Asian History, 1995), aus dem 11. Jh. und 13. Jahrhundert ebenfalls aus der Mongolei bzw. Ordos (Urgunde Onon, Curzon, 2001), und im 18. Jahrhundert aus Südsibirien (John Bell 1763) und der Mandschurei, wo bei Treibjagden des Mandschurenkaisers Qianlong angeblich teilweise 200-300 Takhi an einem Tag getötet wurden.

Sollte man das Aussterben des Grossen Pandas oder des Sibirischen Tigers verhindern? Klar – beide sind Publikumslieblinge mit viel Charisma. Und das Urwildpferd? Wie soll man seine Einmaligkeit vermitteln? Sieht es nicht fast so aus wie ein «ganz gewöhnliches Pferd»?

Und was spricht für die Bejahung der Frage bei anderen Arten? Beim Magenta-Sturmvogel? Beim Chinesischen Riesensalamander? Beim Europäischen Stör, bei der Blauen Ornament-Vogelspinne, der Baumschnecke *Partula gibba*, beim Bermuda-Wacholder oder beim Pilz *Destuntzia rubra*? Sie alle sind kritisch bedroht. Allein die Liste der Arten, die kurz vor dem Aussterben stehen, füllt Seiten<sup>21</sup>. Diejenige der «nur» bedrohten oder verletzlichen Arten ist noch um ein Vielfaches länger. Und sie erfasst überhaupt nur Spezies, die von Forschern beurteilt worden sind. Das ist ein Bruchteil der tatsächlich bedrohten Artenvielfalt.

Dass wir uns dem Urwildpferd widmen, mag zufällig wirken. Doch es ist eine einzigartige Lebensform, Ergebnis von Jahrmillionen der Evolution. Und vor allem gehört es zu dem einen Prozent aller Arten, die bis heute überlebt haben, während die anderen 99% vor dem Menschenzeitalter verschwanden oder sich weiterentwickelten. Mit anderen Worten: das Urwildpferd ist etwas einzigartig Kostbares.

Und das gilt auch für alle anderen Arten, welche die heutige Artenvielfalt bilden. Diese aber befindet sich – in biologischen Zeiträumen betrachtet – weltweit im freien Fall.

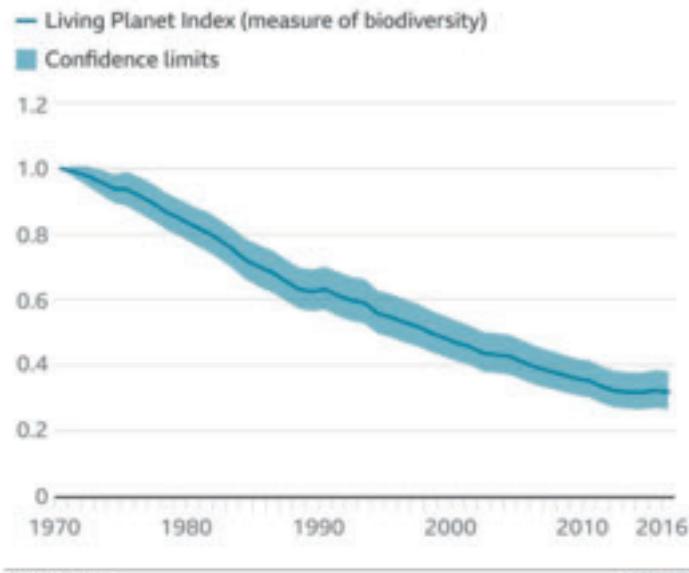
Es ist des Menschen «Grosser Aufschwung», der wildlebende Lebensformen weltweit verdrängt und in horrendem Tempo vernichtet. Deren «Grosser Niedergang» ist nur teilweise beabsichtigt. Er beruht eher auf Gleichgültigkeit. Und er überschätzt die Resilienz der Natur in buchstäblich fataler Weise. Für sie gilt wie im Geschäftsleben: der Zufluss muss den Abfluss übersteigen, sonst ist der Bankrott programmiert.

Dass 8 Milliarden der erfolgreichsten Beutegreifer (Menschen) diese Gleichung in der Natur auf den Kopf stellen, zeigte sich zunächst in einer zunehmenden Verarmung der Artenvielfalt in den Industrieländern, danach auch in den besonders artenreichen Tropen. Diese quantitativen Effekte entwickeln sich aber immer mehr zu qualitativen. Wenn Schlüsselarten (funktionell durch starke Abnahme oder gar total) wegfallen, führt das zu verheerenden Auswirkungen in Ökosystemen, in denen sie eine zentrale Rolle spielen.

<sup>21</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Lists\\_of\\_IUCN\\_Red\\_List\\_critically\\_endangered\\_species](https://en.wikipedia.org/wiki/Lists_of_IUCN_Red_List_critically_endangered_species)

Die Grundregel der Evolution ist Optimierung – nicht Maximierung.

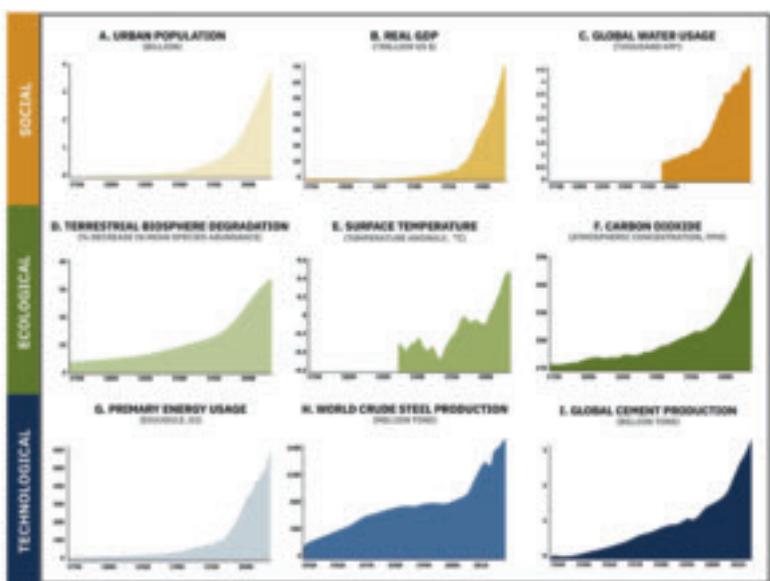
## How wildlife has declined, 1970-2016



Source: ZSL

BBC

Die schlimmste Krise des planetaren Lebens seit 66 Millionen Jahren wird als «Great Decline» («Grosser Niedergang») bezeichnet. Die 200'000 Jahre unserer Existenz auf dem Planeten sind für unsere Mitlebewesen eine Katastrophe. Sie verursacht das sechste Massensterben in 3.5 Mia. Jahren planetaren Lebens. Ein wahrhaft ungeheuerliches Ereignis.



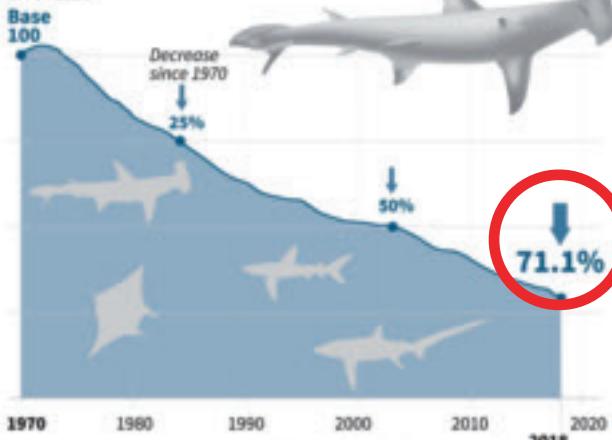
Der «Grosse Niedergang» ist Spiegelbild des «Grossen Aufschwungs» unserer eigenen Lebensform – des exponentiellen Anstiegs der Anzahl Menschen und einer Vielzahl von Messgrössen, die sich aufgrund unserer Beherrschung der Technik seit 150 Jahren im Gleichschritt entwickeln.

## Sharp drop in shark numbers

The global abundance of 18 species of oceanic sharks has declined by 71% since 1970, according to a new study published in Nature journal on January 27

Change in estimated population size

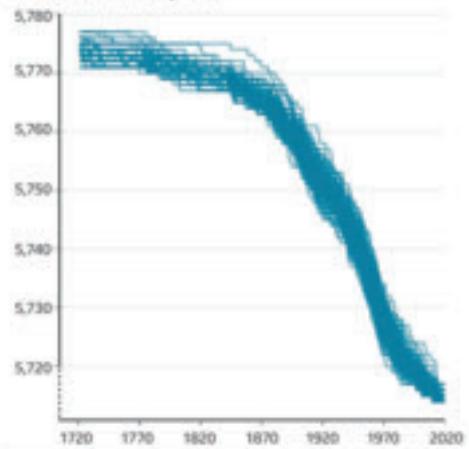
18 oceanic sharks and rays  
1970 - 2018



Source : Pescador, Rigby, Kyne, Dulvy et al; Half a century of global decline in oceanic sharks and rays - nature, Jan 27, 2018

## Mammal species lost in the past 300 years

Number of mammal species



Source: Gothenburg Global Biodiversity Centre

Ein besonders krasses Beispiel für die Ausrottung von Schlüsselarten ist die Vernichtung der Haie, die als Spaltenprädatoren für das Funktionieren vieler mariner Ökosysteme essentiell sind. In den letzten 50 Jahren verloren wir über 70% der Bestände von 18 Arten der Hochseehaie! Dass die Ursachen banalste kulinarische (und ökonomische) Gelüste Ostasiens sind, setzt dem wahnwitzigen Geschehen eine bittere Pointe auf. Die ökologischen Auswirkungen eines solchen Eingriffs erfolgen verzögert, werden aber verheerend sein.

Auf einer längeren Zeitachse von 300 Jahren wird das Tempo des Artenverlusts – hier am Beispiel von Säugetieren – deutlich. Ausrottung ist irreversibel, und einen raschen Ersatz gibt es auch nicht: die Entstehung einer neuen Art benötigt Zehntausende von Jahren.

Um den Kollaps der Artenvielfalt zu stoppen, müssen wir das monströse Wachstum und Wirken unserer Population beenden und mindestens 30% des Planeten unter Schutz stellen oder wieder «verwildern».

Doch die Grundregel der Evolution ist Optimierung – nicht Maximierung. Ökosysteme wurden in Millionen Jahren kontinuierlich optimiert. Darum wirkt sich jeder drastische Eingriff, quantitativ oder qualitativ, negativ aus. Unser exponentiell zunehmender Einfluss schädigt Ökosysteme nicht nur, er verstümmelt sie bis zur Unkenntlichkeit – mit langsamen, aber fatalen Folgen. Auch für uns. Denn es ist die biologische Vielfalt, welche das globale Netzwerk des Lebens nährt. Sie ist auch unsere Lebensversicherung. Darum muss die rasende Vernichtung der biologischen Vielfalt gestoppt werden. Nicht nur aus ethischer Verpflichtung, sondern als unabdingbare strategische Investition in unsere eigene Überlebensfähigkeit.

Dazu müssen wir das monströse Wachstum und Wirken unserer Population beenden und gleichzeitig Populationen interagierender Lebensformen von genügender Grösse und Überlebensfähigkeit bewahren. Dazu braucht es genügend grosse und vernetzte Lebensräume, Schutzgebiete und andere naturnahe Flächen, mit verschiedenen Typen von Habitaten. Nur so kann die längerfristige Anpassungsfähigkeit ihrer Arten gesichert werden. Wenn wir die Lebensfülle dieses Planeten langfristig erhalten wollen, müssen wir in viel grösseren Lebensräumen – 30-50% der Land- und Meeresfläche – die ursprüngliche Artenvielfalt erhalten, wie es die «High Ambition Coalition for Nature and

People» anstrebt<sup>22</sup>. Dafür werden sogar verarmte Habitate wieder «verwildert» werden müssen.

Vorerst aber geht es darum, Ökosysteme funktionsfähig zu erhalten. Artenschutz kann dazu Wesentliches beitragen. Schützen wir Schirmarten wie das Takhi, so bewahren wir auch Reste der zentralasiatischen Steppen mit überlebensfähigen Populationen ihrer Flora und Fauna.

Aber das Takhi<sup>23, 24</sup> ist darüberhinaus auch ein kostbares Natur- und Kulturerbe. Es ist ein Symbol nicht nur für Mongolen, sondern für die Menschheit insgesamt. In den ersten kulturellen Äusserungen der Menschheit – den grossartigen Höhlenmalereien der Cro Magnon – spielten Urwildpferde die zentrale Rolle. Sie waren das mit Abstand häufigste Objekt der Verehrung oder zumindest Begierde. Eine ebenso zentrale Rolle spielten Pferde schliesslich in der Geschichte der Menschheit. Die wilden Ahnen dieser Pferde haben wir ausgerottet; nur das Urwildpferd hat bis heute überdauert, wenn auch mehr durch glückliche Fügung als Absicht. Es zu verlieren, wäre unverzeihlich.

<sup>22</sup><https://www.hacfornatureandpeople.org/home>

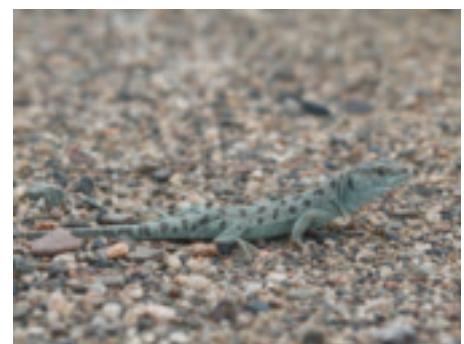
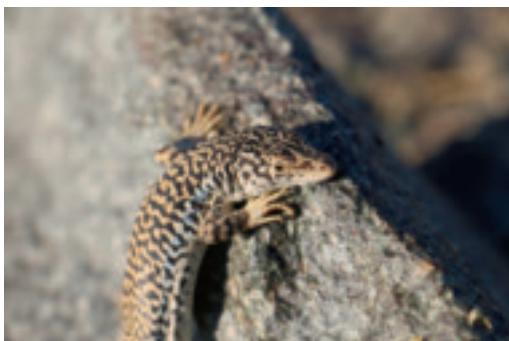
<sup>23</sup>Volf, J.: Das Urwildpferd Equus Przewalskii. Die Neue Brehm Bücherei, 1996, Bd. 249, 4. Auflg., Westarp Wissenschaften, Magdeburg

<sup>24</sup>Isenbügel E. & Stauffer C.: Das Urwildpferd. Infodienst Wildbiologie & Oekologie, Biologie einheimischer Wildtiere (1998), 1/48: 1-15



Foto ©Cyril Ruoso

Das Takhi ist neben seiner Rolle als Schlüssel- und Schirmart der Steppenhabitatem auch ein kostbares Natur- und Kulturerbe – nicht nur für Mongolen, sondern für die Menschheit insgesamt.



Das Ökosystem der Dzungarischen Gobi zählt rund 100 Vogelarten, mehrere Reptilien- und Amphibienarten, viele Kleinsäuger (darunter 25 Nagetierarten) und diverse Grossäuger. Pflanzen sind mit 70 Familien und über 900 Arten vertreten, von denen 6 kritisch bedroht, 26 bedroht und weitere 57 verletzlich sind. 23 Pflanzenarten sind endemisch, kommen also weltweit nur hier vor.

Das Ökosystem der Dzungarischen Gobi weist eine hohe und in der Region einzigartige Artenvielfalt auf.



Wir blicken mit Zufriedenheit und Stolz auf 30 Jahre Wiederansiedlung des Urwildpferds in der Mongolei zurück. Sie belegt, dass selbst kritisch bedrohte, ja in Freiheit ausgerottete Arten der Megafauna gerettet werden können. Allerdings kann diese Rettung nur gelingen, wenn ihre ursprünglichen Ökosysteme erhalten und funktionstüchtig bleiben.

Dies ist der eigentliche Auftrag für den Biodiversitätsschutz: Bewahren wir unsere Naturschätze — nicht im Museum, sondern dort, wo sie gediehen, bevor der erste Mensch seinen Fuss hineinsetzte.

# Sichern wir gemeinsam die Zukunft des Urwildpferds



„Die Wiederansiedlung der Takhi in der Great Gobi B war für mich immer eine Herzensaufgabe. Diese Jahren waren unglaublich, voller ungelöster Fragen und grosser Herausforderungen. Dass wir sie gemeistert haben, erfüllt mich mit grosser Freude. Wenn wir dranbleiben, wird die Anzahl Takhi hier irgendwann wieder in die Tausende gehen.“

Ganbaatar Oyunsaikhan, M.Sc., Direktor der Great Gobi B

Die ITG arbeitet ehrenamtlich.

Jede Spende fliesst direkt in den Schutz der Urwildpferde und ihres Lebensraums.

So hilft uns Ihre Spende – herzlichen Dank!

**CHF 50.-**

Sie finanzieren 100 Ziegel für das neue Reservatszentrum ("Haus für die Gobi")

**CHF 75.-**

Sie tragen dazu bei, wichtige Rast- und Brutplätze der Vogelfauna (mit 22 global bedrohten Arten!) zu identifizieren und zu bewahren

**CHF 100.-**

Sie beteiligen sich an den Kosten der persönlichen Ausrüstung der neuen Wildhüter.

**CHF 200.-**

Sie finanzieren ein Fenster des Besprechungs- und Aufenthaltsraums des Hauses für die Gobi.



Foto ©Cyril Ruoso

Auch mit jedem anderen Betrag helfen Sie mit, diese einzigartige Wildtierart und die übrige Flora und Fauna der zentralasiatischen Steppe zu bewahren.

Folgen Sie uns auf Facebook und Instagram!



**Werden Sie Mitglied der „Freunde des Wildpferdes“!**

Jahresbeitrag für Privatpersonen **CHF 50.-**

Fohlen-Mitglied für Jugendliche, Studenten und Lernende **CHF 20.-**

Spendenkonto

Aargauische Kantonalbank

CH-5001 Aarau

Kontonummer (IBAN): CH07 0076 1016 0117 6052 3

Konto 50-6-9

Zugunsten „Freunde des Wildpferdes“



Gedruckt auf umweltfreundlichem FSC (Forest Stewardship Council) / EU Ecolabel-Papier



Freunde des Wildpferdes  
c/o Stiftung Wildnispark Zürich  
Alte Sihltalstrasse 38  
CH-8135 Sihlwald / ZH  
www.savethewildhorse.org  
info@savethewildhorse.org

# 30 Jahre Takhi-Wiederansiedlung 1992 - 2022



Foto ©Cyril Ruoso