



Richtlinien von info fauna - karch zum Schutz und zur Wiederansiedlung der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in der Schweiz

Neuchâtel, 31. August 2021

Der Schutz jener einheimischen Amphibien- und Reptilienarten, von denen aktuell noch autochthone Populationen in der Schweiz leben, ist das prioritäre Ziel von info fauna - karch. Der Fall der Europäischen Sumpfschildkröte ist insofern speziell, als dass die Art bis Mitte der 1990er-Jahre als ausgestorben galt. Es existieren derzeit kleine, wildlebende, sich reproduzierende Populationen, die allerdings ausnahmslos auf ausgesetzte Tiere zurückgehen. Verschiedene Gebiete in der Schweiz sind für eine Wiederansiedlung dieser Reptilienart geeignet.

Die vorliegenden Richtlinien zur Wiederansiedlung und zum Schutz der Europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz sind das Produkt einer Arbeitsgruppe (COFIL, siehe 2.7), die aus Vertretern von Wissenschaft, privaten Organisationen, kantonalen Naturschutzfachstellen und des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) besteht. Die Leitung dieser Arbeitsgruppe obliegt info fauna - karch. Die Richtlinien dienen der Koordination von Wiederansiedlungsbemühungen auf nationaler Ebene.

Die Wiederansiedlung und der Schutz der Europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz basiert auf zwei hauptsächlichen Pfeilern, namentlich dem Schutz bestehender Vorkommen und der Verstärkung von Populationen mittels Wiederansiedlungsprojekten.

1. Schutz bestehender Vorkommen

- Bestehende Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte müssen langfristig geschützt werden.
- Die Europäische Sumpfschildkröte muss als Zielart in den Pflegekonzepten der entsprechenden Lebensräume fungieren.
- Die Populationsentwicklung soll durch die Gebiets-Verantwortlichen mittels Monitoring regelmässig, langfristig und in Zusammenarbeit mit Artspezialisten und info fauna - karch überwacht werden.

info fauna – CSCF&karch

Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) www.cscf.ch

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) www.karch.ch

Ursenbacher Sylvain
Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuchâtel

direct
sylvain.ursenbacher@unine.ch
☎ +41(0)32 718 36 13

secrétariat
info@karch.ch
☎ +41(0)32 718 36 00

- Ein Vorkommen, das aus offensichtlich illegalerweise angesiedelten Tieren besteht, gilt nicht als schutzwürdiges, und die Tiere werden nach Möglichkeit aus der Natur entnommen.

2. Verstärkung von Populationen mittels Wiederansiedlungsprojekten

Neben den vier oben bereits erwähnten Punkten zum Schutz bestehender Vorkommen müssen Wiederansiedlungsprojekte folgenden Auflagen Rechnung tragen:

2.1 Auswahl der richtigen genetischen Quelle

Für die Alpennordseite: *Emys orbicularis orbicularis* (Haplotyp IIa)

Für die Alpensüdseite: *Emys orbicularis hellenica* (Haplotyp IVa)

2.2 Auswahl der Wiederansiedlungsgebiete

Gebiete, die für eine Wiederansiedlung in Frage kommen, müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Die Gebiete müssen Teil der potenziellen Lebensräume sein, die durch Ducotterd (2020) ausgeschieden wurden und in der Abbildung 1 wiedergegeben sind.
- Die Gebiete müssen mindestens einen geeigneten Eiablageplatz aufweisen, der idealerweise natürlichen Ursprungs ist, oder aber durch Aufwertungsmassnahmen neu geschaffen oder verbessert wird. Der Einsatz von Thermologgern kann helfen, die Eignung von potenziellen Eiablageplätzen zu eruieren. Es dürfen keine Barrieren zwischen den aquatischen Lebensräumen und den Eiablageplätzen vorhanden sein.
- Ausreichende Fläche (Grössenordnung 20 – 100 ha) und genügendes Ressourcenangebot. Die Fläche kann aus einem zusammenhängenden Gebiet bestehen, oder aber aus kleineren Teilgebieten, die über Kanäle und naturnahe oder extensiv bewirtschaftete Flächen vernetzt sind. Die Gewässer müssen reif genug sein, um die notwendige aquatische Vegetation aufweisen zu können.
- Das Vorhandensein illegalerweise angesiedelter Tiere wird nicht als vorteilhaft für eine Wiederansiedlung beurteilt.

Die definitive Auswahl eines Wiederansiedlungsgebiets muss nach der Beurteilung durch den COPIL von info fauna - karch gutgeheissen werden. Die Regionalvertretung der karch wird in den Auswahlprozess miteinbezogen.

Nach ersten erfolgreichen Wiederansiedlungsversuchen in der Region Genf und im Naturschutzgebiet *Vieille Thielle* (NE) sind weitere Wiederansiedlungen auf die unter b.) definierten Gebiete beschränkt.

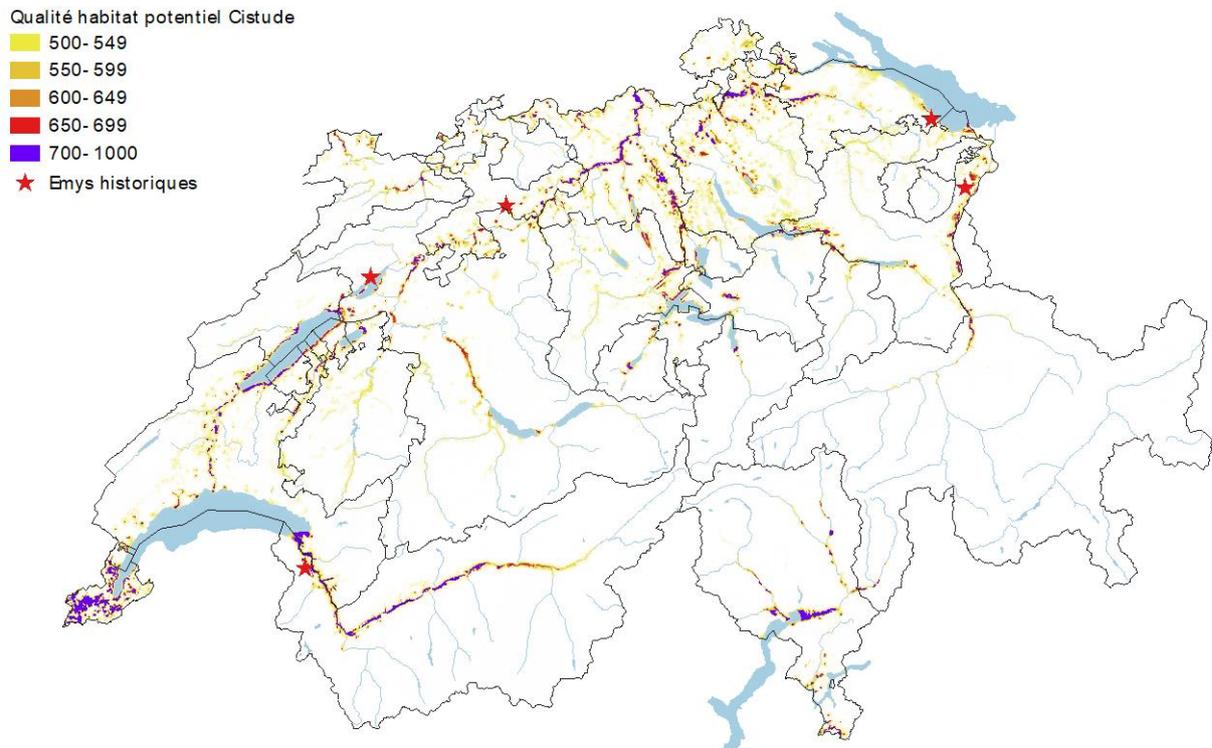


Abbildung 1: Das potenzielle Verbreitungsgebiet der Europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz (aus Ducotterd, 2020). Die entsprechenden Gebiete wurden in Abhängigkeit der klimatischen Verhältnisse, dem Vorhandensein von geeigneten Feuchtgebieten sowie potenziellen Eiablagestellen berechnet. Die Eignung variiert zwischen 0 und 1000 Punkten, und nur Gebiete mit 700 oder mehr Punkten kommen als Wiederansiedlungsgebiet in Frage. Allerdings muss zusätzlich eine Validierung der Eignung von Feuchtgebieten und Eiablagestellen von Artspezialistinnen oder -spezialisten im Feld durchgeführt werden, und die Gebiete müssen vom COPIL sowie info fauna -karch gutgeheissen werden, bevor eine Wiederansiedlung in Betracht gezogen wird. Gebiete mit einer Punktzahl zwischen 500 und 699 sind vermutlich nicht für die langfristige Etablierung eines Bestandes geeignet, können aber eine Korridorfunktion zwischen Kernlebensräumen wahrnehmen. Detaillierte Karten finden sich im Anhang 2. Die roten Sterne zeigen fossile Funde der Sumpfschildkröte aus dem Neo- bis Mesolithikum an, gemäss aktuellem Kenntnisstand.

2.3 Methodik der Wiederansiedlung

Die Freisetzung von Tieren hat fortlaufend und über einen Zeitraum von mehreren Jahren zu erfolgen (5 – 10 Jahre). Das setzt voraus, dass jährlich eine ausreichende Anzahl Jungtiere zur Verfügung steht. Berücksichtigt werden müssen in diesem Zusammenhang mögliche Inzuchteffekte und das Geschlechterverhältnis. Vor der ersten Freisetzung von Tieren muss abgeklärt werden, wie viele Tiere für die Wiederansiedlung nötig sind, und ob sie zur Verfügung stehen. Das Freisetzen von Einzeltieren oder sehr geringen Zahlen von Tieren macht keinen Sinn.

Es werden vor allem frisch geschlüpfte und juvenile Tiere freigesetzt. Zehn weitere, etwas ältere Tiere aus einer kontrollierten Nachzucht werden mit Sendern ausgestattet und im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie während den ersten Jahren der Wiederansiedlung überwacht.

Wiederansiedlungsprojekte werden vom COPIL begutachtet und anschliessend von der karch gutgeheissen, bevor sie durch die zuständigen kantonalen Behörden dem BAFU zur Bewilligung eingereicht werden.

2.4 Verfügbarkeit und Herkunft der Tiere

Die Zucht von Europäischen Sumpfschildkröten bedarf geeigneter Infrastrukturen. Diese müssen streng kontrolliert werden und dürfen nur Tiere des richtigen Genotyps produzieren

Für die Alpennordseite kommen die entsprechenden Zuchtanlagen verschiedener Institutionen und privater Schildkrötenhalter in Frage, die info fauna - karch bekannt sind: Swiss Emys, das Centre PRT in Chavornay, die Stiftung Papiliorama in Kerzers und der Tierpark Dählhölzli in Bern.

Für die Alpensüdseite wurde eine Zuchtanlage auf den Brissago-Inseln (TI) aufgebaut.

Um den für Nachzuchten zur Verfügung stehenden Tierbestand zu vervollständigen, wird eine Liste entsprechender Schweizer Nachzuchten aus Privathaltungen erstellt. Genetische Tests dienen der Selektion jener Tiere, die in die bestehenden Zuchtgruppen integriert werden können.

Tiere in den Zuchtstationen oder Tiere, die anderweitig für die Wiederansiedlung zur Verfügung stehen, werden gemäss den Empfehlungen des Tierparks Dählhölzli auf Krankheitserreger getestet (Herpesvirus, Ranavirus, Mycoplasmen etc.). Siehe dazu Version vom 28.10.2020, Anhang 1.

Der COPIL plant und definiert jeweils Anfang Jahr, welche Tiere für welche Wiederansiedlungsprojekte zur Verfügung stehen, abhängig von den bereits freigesetzten Tieren (Mischung verschiedener Linien aus den Nachzuchten) sowie der Priorität der Projekte.

2.5 Erfolgskontrollen und wissenschaftliche Studien

Eine wissenschaftlich begleitete Erfolgskontrolle der Wiederansiedlung muss durch die Gebietsverantwortlichen in Zusammenarbeit mit Artspezialisten und info fauna - karch gewährleistet werden. Doktorarbeiten, Diplomarbeiten und Praktikumsarbeiten können helfen, detaillierte Studien zum Raumnutzungsverhalten der freigesetzten Tiere zu realisieren (Telemetrie). Um den Erfolg der Wiederansiedlung beurteilen zu können, müssen mindestens während zehn Jahren nach den ersten Freisetzungen Fangaktionen (Fallen) durchgeführt werden. Eine entsprechende Planung erfolgt vor Projektbeginn.

2.6 Kommunikation

Im Gegensatz zu den anderen einheimischen Reptilienarten wird die Europäische Sumpfschildkröte von der Öffentlichkeit in der Regel als sympathisches und vertrautes Tier wahrgenommen. Eine gezielte Information zu folgenden Themen ist notwendig:

- a.) Die Europäische Sumpfschildkröte ist eine geschützte einheimische Reptilienart, die in der Schweiz ausgestorben war und jetzt wieder angesiedelt wird, vergleichbar beispielsweise mit dem Biber oder dem Bartgeier.
- b.) Nur wenige Gebiete der Schweiz genügen den Lebensraumanprüchen der Europäischen Sumpfschildkröte.
- c.) Die Europäische Sumpfschildkröte ist kein Haustier.

Ziel der Informationskampagne muss sein, den Fang und das Aussetzen von Tieren in der Natur zu vermeiden. Schildkrötenhalter und –halterinnen müssen wissen, dass es Auffangstationen gibt, wo nicht mehr gewollte Tiere abgegeben werden können, unabhängig davon, ob es sich um Europäische Sumpfschildkröten oder nordamerikanische Schmuckschildkröten handelt. Es muss klar werden, dass es sowohl verboten als auch schädlich für die einheimische Fauna ist, wenn solche Tiere in die Natur entlassen werden. Zoologische Einrichtungen, Naturschutzzentren, Naturschutzorganisationen und herpetologisch-terrarristische Vereine können einen wesentlichen Teil zur Information der Bevölkerung beitragen.

Bewirtschafter, Fischer und Grundeigentümer sollten gezielter über die Biologie und die Rolle der Europäischen Sumpfschildkröte in aquatischen Ökosystemen informiert werden. Diese Aufgabe können vor allem die kantonalen Naturschutz- und Jagdbehörden übernehmen.

Weitere Informationen zur Europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz können unter www.karch.ch gefunden werden.

2.7 Der COPIL (Lenkungsausschuss)

Der COPIL (Abkürzung für 'Comité de pilotage des projets de réintroduction de la Cistude en Suisse' > Lenkungsausschuss für die Wiederansiedlung der Europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz) hat den Überblick über die Wiederansiedlungsprojekte in der Schweiz. Er steht in Kontakt mit den Züchterinnen und Züchtern, den kantonalen und eidgenössischen Behörden sowie den Verantwortlichen aller Wiederansiedlungsprojekte in der Schweiz.

Der Lenkungsausschuss organisiert die Zuweisung der zur Wiederansiedlung zur Verfügung stehenden Tiere an die verschiedenen Projekte.

Der Lenkungsausschuss besteht aus mindestens sieben Mitgliedern, die info fauna – karch, kantonale und eidgenössische Behörden, Züchterinnen und Züchter sowie Wissenschaftskreise

repräsentieren. Wenn möglich ist auch eine auf Reptilien spezialisierter Tierarzt oder eine Tierärztin Teil des Ausschusses. Den Vorsitz des Ausschusses hat info fauna – karch inne.

Der Lenkungsausschuss trifft sich einmal jährlich oder häufiger, wenn es die laufenden Projekte erfordern.

3. Bibliografie

Association de la Grande Cariçaie (2011a) Evaluation des potentialités de 3 sites du canton de Genève, rapport pour le Service de la faune et de la pêche du canton de Genève, 20p.

Association de la Grande Cariçaie (2011b) Projet de réintroduction de la Cistude d'Europe. Evaluation des potentialités des sites de la Rive sud du Lac de Neuchâtel et du Bas-Lac. 22p.

Binggeli, J., Binggeli, V. (2018) Prédation des oeufs, dans les nids de Cistudes, rapport non publié, 10p.

Cadi, A. 2003. Ecologie de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*): Aspects spatiaux et démographiques, application à la démographie. Thèse de Doctorat, Université Claude Bernard Lyon 1.

Cadi, A. (2011) Expertise et restauration des populations de Cistude d'Europe en Suisse - Cas de la restauration d'une population sur le site de la Vieille Thielle (Canton de Neuchâtel), Expertise réalisée à la demande du karch et du Service de la faune, des forêts et de la nature du canton de Neuchâtel, 27p.

Cadi, A. Faverot, P. 2004. La Cistude d'Europe, gestion et restauration des populations. Guide technique - Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels, 108 p.

Delarze, R. 2009. Projet de réintroduction de la Cistude d'Europe.- Evaluation des potentialités du site des Grangettes (Noville) et d'autres lieux humides du Chablais suisse. Rapport interne non publié.

Ducotterd, C. (2015) Habitat use, body temperatures of the European pond turtles, *Emys orbicularis*, in four different locations of Switzerland using telemetry and temperatures of potential nesting sites, Master Thesis in Parasitology and Eco-ethology, University of Neuchâtel, 72p.

Ducotterd, C. (2020) Écologie de la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*, L. 1758) en Suisse, Thèse de Doctorat, Faculté de biologie et de médecine, Université de Lausanne

Ducotterd, C., Crovadore, J., Lefort, F., Guisan, A., Ursenbacher S., Rubin, J.-F. (2020) The feeding behavior of the European pond turtle (*Emys orbicularis*, L. 1758) is not a threat for other endangered species, Global Ecology and Conservation e01133.

Ducotterd, C., Brönniman, O., Rubin, J.-F., Ursenbacher, S., Guisan, A. (submitted) Current and future distributions of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) – impact of the habitat fragmentation, submitted to Diversity and Distributions

Ducotterd, J.-M., Mosimann, D. et Cadi, A. 2004. Expertise et restauration des populations de Cistudes d'Europe en Suisse. Rapport interne non publié. 33 p.

Dušej, G. 2002: Die Europäische Sumpfschildkröte im Aargau – ein Lichtblick am Horizont. Testudo (SIGS) 11 (4): 40 - 44.

Fatio, V. 1872. Faune des vertébrés de la Suisse. Vol. 3 : Histoire naturelle des Reptiles et des Batraciens. H. Georg, Genève et Bâle, Libraire-Editeur. Paris, J.B. Baillière et fils. 603 p.

Fritz, U., Joger, U., Podloucky, R. & Servan, J. (eds.) 1998. Proceedings of the EMYS Symposium Dresden 96. Mertensiella, Rheinbach, 10. 302 p.

Fritz, U., Cadi A., Cheylan, M., Coïc, C., Détaint, M., Olivier, A., Rosecchi, E., Guicking, D., Lenk, P., Joger, U., Wink, M. 2005. Distribution of mtDNA haplotypes (cyt b) of *Emys orbicularis* in France and implications for postglacial recolonization Amphibia-Reptilia 26 (2) : 231-238.

- Fritz, U., D. Guicking, H. Kami, M. Arakelyan, M. Auer, D. Ayaz, C. A. Fernández, A. Bakiev, A. Celani, G. Dzukic, S. Fahd, P. Havas, U. Joger, V. F. Khabibullin, L. F. Mazanaeva, P. Siroky, S. Tripepi, A. V. Vélez, G. Velò-Anton, and M. Wink. 2007. Mitochondrial phylogeography of European pond turtles (*Emys orbicularis*, *Emys trinacris*) – an update. *Amphibia-Reptilia* 28 : 418-426.
- Gander, A. 2011. Projet de réintroduction de la Cistude d'Europe. Evaluation des potentialités des sites de 3 régions de Suisse romande: Les Grangettes et le Chablais suisse, la campagne genevoise, la Grande Carîçaise et sa périphérie. Document interne non publié.
- Gander A (2017) Compte rendu - Réintroduction de la Cistude d'Europe dans le canton de Genève : visite de sites genevois le 3 mai 2017; rapport interne, 4p.
- Giron, S., Miquet, A. 2009. Un second noyau de population de Cistude en Savoie : bilan du suivi 2009. Bourget-du-Lac. 5pp.
- Grossenbacher, K. et Hofer. U. in Duelli, P. 1994 : Liste rouge des espèces animales menacées de Suisse. OFEFP, Berne. 97 pp.
- Hofer, U., Monney, J.-C. et Dusej, G. 2001. Les reptiles de Suisse. Répartition, habitats, protection. Birkhäuser Verlag AG 202 p.
- Hotz, H. et Broggi, M.F. 1982. Liste rouge des espèces d'amphibiens et de reptiles menacées et rares en Suisse. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature (Pro natura). Bâle 112 p.
- Hofer, U. 1997. Status der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in der Schweiz. KARCH, März 1997. KARCH, document interne.
- Lacoste, V. et Kutzli, M. 2006. Wiederansiedlung der Europäischen Sumpfschildkröte *Emys orbicularis* in der elsässischen Oberrheinebene. *Testudo* 15: 7-28.
- Monney, J.-C. et Meyer, A. 2005. Liste Rouge des reptiles menacés en Suisse. Edit. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne et Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse, Berne. Série OFEFP: L'environnement pratique. 49 p.
- Mosimann, D. 2002. Etat d'une population de Cistudes d'Europe, *Emys orbicularis* (Linnaeus 1758), 50 ans après les premières (ré) introductions au Moulin-de-Vert (Genève, Suisse). Travail de diplôme. Université de Neuchâtel. 107 p.
- Nembrini M. et Zanini M. 2007. Distribuzione della Testuggine d'acqua *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) in Ticino. *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali* – 95, 2007, pp.99–102 (ISSN 079–1254).
- Nembrini M. & Zanini M. 2010. Monitoraggio e studio di radiotelemetria in una popolazione di Testuggine palustre europea *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) del Cantone Ticino (Svizzera). *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali* 98:53-61.
- Nuoffer, F. 2000. Situation de la Cistude d'Europe *Emys orbicularis* (Emydidae, Chelonia) dans le Canton de Genève et données écoéthologiques sur la population du Moulin-de-Vert. Mémoire de certificat, Université de Neuchâtel. Non publié. 71 p.
- Parent G.H. 1979. Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique et des régions limitrophes Note 4: La question controversée de l'indigénat de la Cistude d'Europe, *Emys orbicularis* LINNE), au Benelux et dans les territoires adjacents. *Arch. Inst. Grand-Duché de Luxembourg, Section des sciences nat., phys. et math.* 38:129-182.
- Paul, R. 2003. Untersuchungen zur Raumnutzung und Durchführung einer Gegährdungsgradanalyse an einer Population der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* LINNAEUS, 1758) in NO-Deutschland. Dissertation, Universität Hamburg. 163 p.
- Poschadel, J. R. 2003. Untersuchungen zur Populationsstruktur und zum Sozialverhalten der Europäischen Sumpfschildkröte *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Dissertation, Universität Hamburg. 136 p.
- Raemy, M. 2010: Hybridization and genetics of the Swiss *Emys orbicularis* sp. populations. Thèse de Master, Université de Neuchâtel, 2010.
- Schaffner, H.-P. 2002. Kann sich die Europäische Sumpfschildkröte in der Schweiz regelmässig vermehren. 9ème colloque herpétologique du KARCH. Berne, 7 décembre 2002. Résumé.
- Schinz, H.R. 1837. Verzeichnis der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere, als erster Theil der auf Veranstaltung der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften entworfenen Fauna Helvetica. I. Ordnung Saurier. II. Ordnung Schlangen. III. Ordnung Froschartige Reptilien. Neue Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammelten Naturwissenschaften. Bd. 1: 138 – 147.
- Schneeweiss, N. 2003. Demographie und ökologische Situation der Arealrand-Populationen der Europäischen Sumpfschildkröte in Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg, Studien und Tagungsberichte, Band 46, 106 p.



Schnetzler, J.-B. 1859 Sur l'existence de tortues d'eau douce dans la faune suisse actuelle. (*Emys orbicularis*), Bull. Soc. vaudoise des Sciences naturelles VI(45):257-258.

Utiger, U. et Dušej, G. (2002): Molekulare Analyse der Europäischen Sumpfschildkröte im Kanton Aargau. 1. Entwurf. Untersuchungsbericht zu Händen der Arbeitsgruppe *Emys* Aargau, unpubliziert. 9 S.

4. Anhänge 1 und 2



TIERPARK BERN
Dählhölzli + BärenPark

MEHR PLATZ FÜR WENIGER TIERE®

Empfehlungen für Züchter von *E. orbicularis* zur Wiederansiedlung

Die Empfehlungen basieren auf Erkenntnissen, die seit dem 2019 erfolgten Projekt zum Gesundheitszustand der europäischen Sumpfschildkröte in der Schweiz gewonnen werden konnten.

Krankheitserreger in den SwissEmys Beständen

- In sämtlichen Zuchtbeständen von SwissEmys, sowie dem Papiliorama und dem Tierpark Bern sind Tiere vorhanden, die Träger von **Mykoplasmen** (emydid mycoplasma; Bakterien) sind.

→ Bisher haben wir keine Anzeichen darauf, dass der gefundene Mykoplasmen-Stamm die europäische Sumpfschildkröte krank macht, dennoch wissen wir zum jetzigen Zeitpunkt noch zu wenig über dieses Bakterium, um eine potentielle Gefahr auszuschliessen. Deshalb wollen wir die Tiere in Zukunft weiterhin auf Mykoplasmen testen (mit Maul- und / oder Kloakentupfern).

- In den Beständen von Roger Dietsche, Markus Kutzli und Brigitte Brungab es 2019 und/oder 2020 Todesfälle verursacht durch den Saugwurm-Parasiten ***Spirorchis* sp.** Im Papiliorama sind *Spirorchis*-Fälle aus den Jahren 2017 und 2018 bekannt.

→ Weil es bis jetzt keine zuverlässige Methode gibt, *Spirorchis* in der lebenden Schildkröte nachzuweisen, müssen wir besonders vorsichtig sein, damit wir diesen Parasiten nicht weiterverbreiten! Bitte deshalb bis auf Weiteres **keine** Tiere aus den betroffenen Weihern/Teichen an andere Züchter oder in neue Teiche geben!

→ Nach aktuellem Wissensstand wird angenommen, dass dieser Parasit für seine Entwicklung Schnecken braucht. Wenn möglich, sollten deshalb keine neuen Wasserschnecken in die Emys-Teiche gesetzt werden und die bereits vorhandenen wenn irgendwie möglich reduziert werden.

→ **Juvenile Tiere werden vor der Auswilderung mehrmals entwurmt** und wenn möglich auch die anderen Schildkröten vom gleichen Weiher: Sicherlich einmal bei der Probenentnahme/beim Chippen und das zweite Mal direkt vor der Auswilderung.

- Bis jetzt wurden weder Rana-, noch Herpesviren in den Zucht- oder Wildpopulationen gefunden. Da diese Viren grossen Schaden bei den Sumpfschildkröten, aber auch anderen Reptilien und Amphibien anrichten könnten, werden die auszuwildernden *Emys* in Zukunft weiterhin auf diese Erreger getestet (mit Maul- und/oder Kloakentupfern). Weitere Krankheitserreger wie beispielsweise Adenoviren, die bei der europäischen Sumpfschildkröte ebenfalls von Bedeutung sein könnten, werden ebenfalls abgeklärt.

Vorgehen bei zukünftigen Auswilderungen

- **Schlüpflinge:** klinische Untersuchung, Entnahme eines Kloakentupfers.
- **Juvenile:** 1-2 Monate vor dem Auswilderungstermin werden sämtliche Tiere durch einen Tierarzt / Tierärztin des Tierparks Bern oder nach Absprache klinisch untersucht und an der linken Schulter mit einem Mini-Mikrochip markiert. Dafür sollten die Tiere 1-3 Tage vor der Untersuchung aus den Teichen gefangen werden und in Einzelboxen mit wenig Wasser untergebracht werden - so setzen die Tiere hoffentlich Kot ab. Es erfolgt eine Tupferentnahme aus dem Maul und der Kloake, eine Entwurmung, und wenn möglich eine Kotuntersuchung.
- Innerhalb 1-2 Monaten werden die Proben untersucht. Aufgrund der Resultate wird entschieden, welche Tiere ausgewildert werden können. Die Züchter werden informiert, sobald die Resultate vorliegen.
- Am Tag der Auswilderung werden die Tiere erneut kurz angeschaut und die Juvenilen entwurmt (durch einen Tierarzt / Tierärztin des Tierparks Bern oder nach Absprache).

Ausschlusskriterien für die Auswilderung

- Keine Auswilderung von Tieren mit Krankheitssymptomen
- Keine Auswilderung von Tieren, die Skelettveränderungen oder Panzeranomalien vorweisen
- Keine Auswilderung von Tieren, die positiv auf Herpes- oder Ranavirus getestet werden
- Auswilderung von Mykoplasmen-positiven Tieren wenn überhaupt nur in Weihern, wo ebenfalls Mykoplasmen-positive Tiere beheimatet sind. Tiere ohne Mykoplasmen werden in neue, Mykoplasmen-freie Weihern ausgewildert.
- Auswilderung von Tieren aus Weihern, die direkt von oder in der Nähe von «Sporochis-Weihern» liegen / den gleichen Wasserkreislauf teilen nur nach weiterer Abklärung und Rücksprache mit Stefan Hoby / Katja Schönbächler

Vorgehen bei einem Krankheits- oder Todesfall im Zuchtbestand

- Wenn bei einer Schildkröte Krankheitsanzeichen beobachtet werden, kann Dr. med. vet. Stefan Hoby vom Tierpark Bern zu Rate gezogen werden. Tel: +41 (31) 357 15 15,
E-Mail: stefan.hoby@bern.ch
- Tote Tiere so schnell wie möglich gekühlt (nicht tiefgefroren!) per Post / Express ans Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin in Bern an folgende Adresse senden:

PD Dr. Francesco Origgi
Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin, Universität Bern
Länggassstrasse 122
3012 Bern

Detaillierte Karten zur Abbildung 1 :

