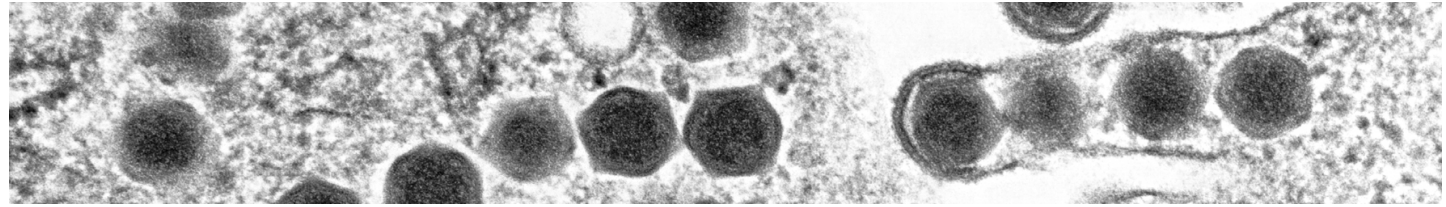




karch



University of
Zurich ^{UZH}



Krankheiten bedrohen die Biodiversität

Benedikt Schmidt

Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch)
Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Universität Zürich, Schweiz
benedikt.schmidt@ieu.uzh.ch



karch



University of
Zurich UZH

Die Banane.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Die Banane.

Der Tod der Banane

Ein Pilz tötet Bananenpflanzen – bald wohl auch in Lateinamerika.
ein.



Noch läuft die Bananenproduktion rund: Bananenplantage in Costa Rica. Bild: Kent Gilbert/Keystone



karch



University of
Zurich UZH

Die Esche.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

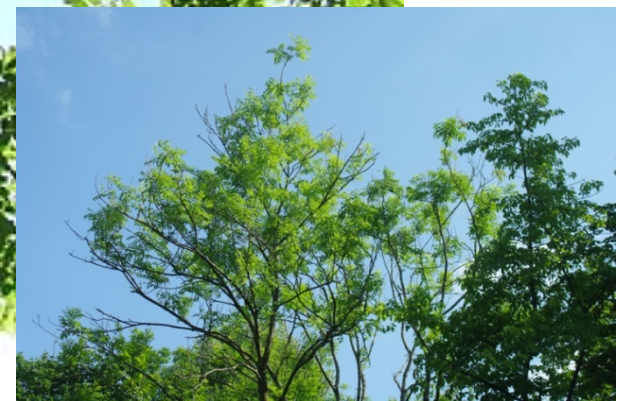
Die Esche.

Startseite > Bund und Kantone se...

[zur Druckversion](#)

Bund und Kantone setzen sich für die Erhaltung der Esche ein

Bern, 11.06.2015 - Gemeinsame Medienmitteilung der Konferenz der Kantonsförster KOK und des Bundesamts für Umwelt BAFU - In der ganzen Schweiz sind Waldbesitzer mit dem so genannten Eschentriebsterben konfrontiert, welches die Esche zum Absterben bringen kann. Die eschenspezifische Pilzkrankheit *Chalara Fraxinea* (Eschenwelke) trat 2008 erstmals in der Schweiz im Grossraum Basel auf und hat sich seitdem überall in der Schweiz verbreitet. Das Bundesamt für Umwelt BAFU sowie die Konferenz der Kantonsförster KOK sind bestrebt, die Esche zu erhalten, weil es sich dabei um die zweitwichtigste Laubbaum-Art der Schweiz handelt.



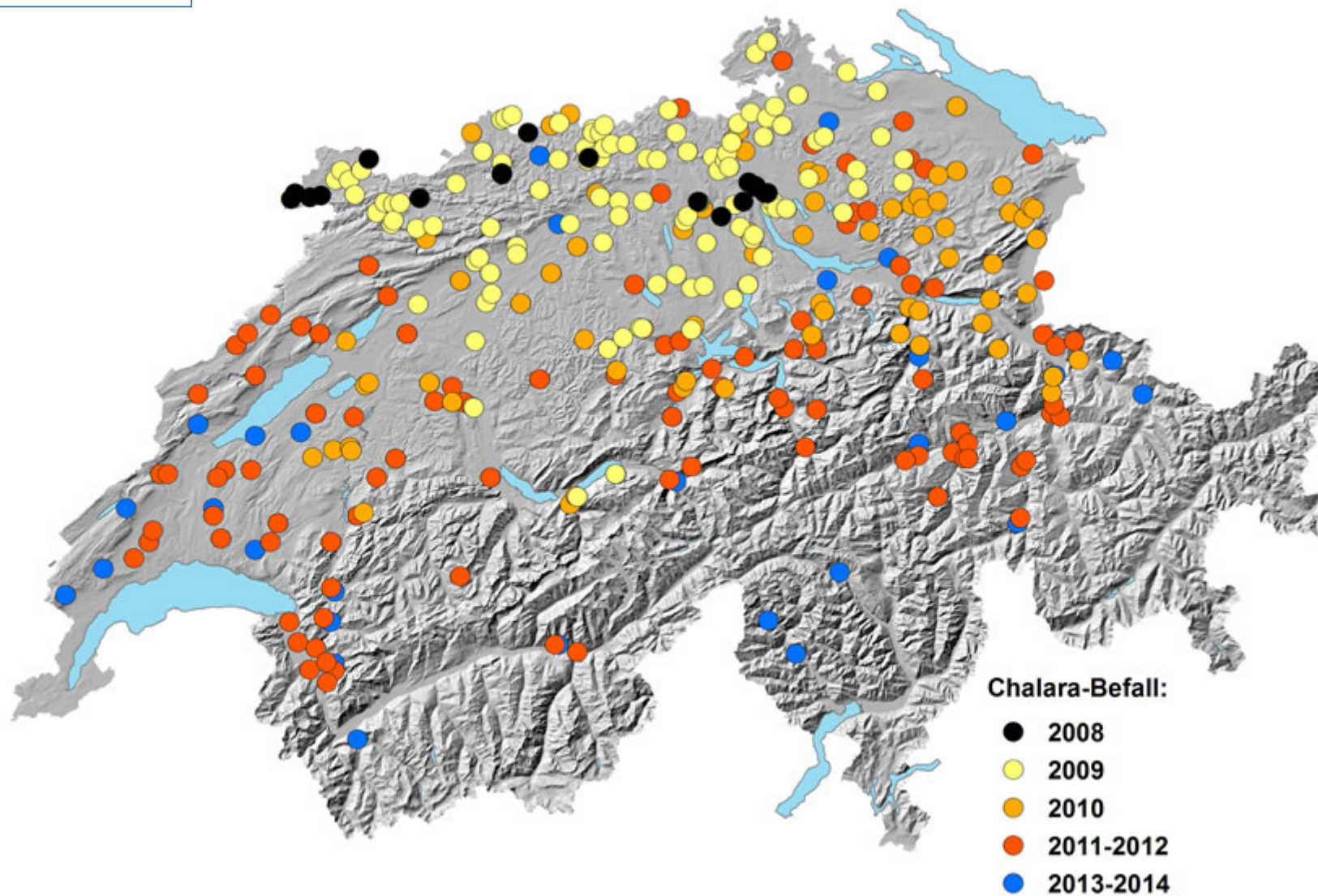


karch



University of
Zurich UZH

Das Eschentriebsterben.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Fische und *Saprolegnia parasitica*.

AARGAU

Aktualisiert am 06.05.14, um 05:51 von Christine Fürst

Fische in der Aare sind von einem tödlichen Pilz befallen



Ende März wurde diese vom Pilz befallene Äsche fotografiert.

Quelle: zvg



In der Aare sind Fische von der Pilzerkrankung *Saprolegnia Parasitica* befallen. Ende März wurde die erste kranke Äsche beim Kraftwerk der IBAarau gesichtet. Später wurden auch befallene Nasen, Alet und Forellen entdeckt. von Christine Fürst



karch



University of
Zurich UZH

Das Problem.

🐸 Wir haben ein Problem.

🐸 Und es geschieht nur wenig,

denn Krankheiten stehen im Arten- und Naturschutz nicht auf der Agenda,

und niemand fühlt sich so richtig zuständig.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Und warum ist das ein Problem?

- «Diese Hilflosigkeit von Baum und Mensch gegenüber dem Ulmensterben ist Zeugnis für die tückische Gefahr, die von eingeschleppten Tier- und Pflanzenarten oder Pilzen in heimischen Ökosystemen ausgehen kann.» (www.waldwissen.net)
- Während wir im Prinzip wissen, wie wir den Verlust an Biodiversität stoppen könnten, (es fehlt bloss der Wille und somit das Geld) so haben wir bei neuen Krankheiten keine Therapie für wildlebende Populationen von Tieren und Pflanzen.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Krankheiten bedrohen die Biodiversität.

«The past two decades have seen an increasing number of virulent infectious diseases in natural populations and managed landscapes. In both animals and plants, an unprecedented number of fungal and fungal-like diseases have recently caused some of the most severe die-offs and extinctions ever witnessed in wild species, and are jeopardizing food security. ... »

Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health

Matthew C. Fisher¹, Daniel A. Henk¹, Cheryl J. Briggs², John S. Brownstein³, Lawrence C. Madoff⁴, Sarah L. McCraw⁵ & Sarah J. Gurr⁵



«White nose syndrome»: *Pseudogymnoascus destructans*.

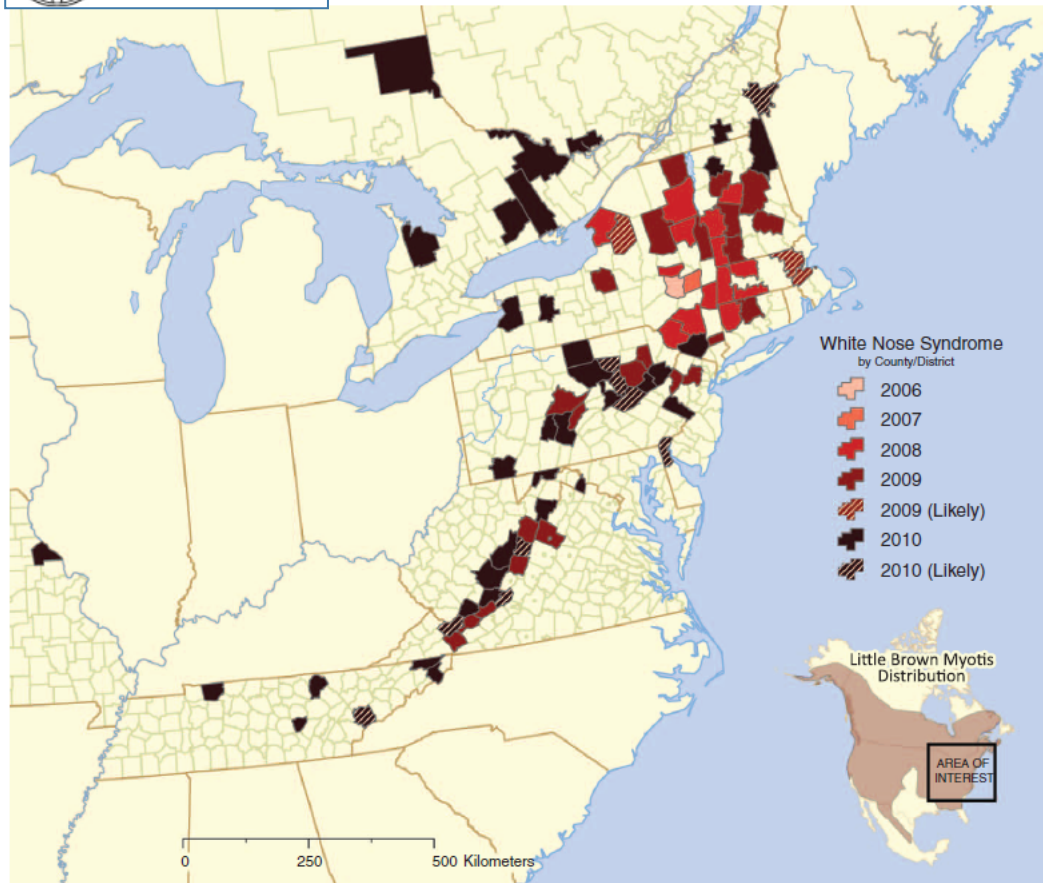
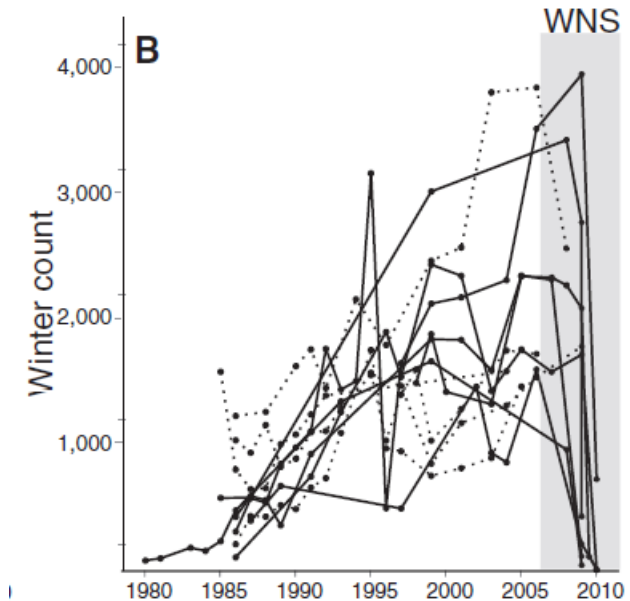


Fig. 2. Map of current distribution and spread of WNS across eastern North America.





karch

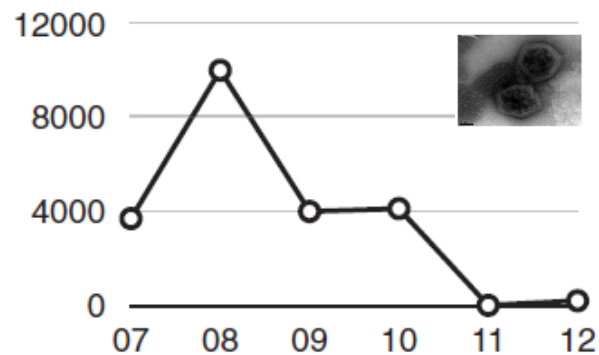


University of
Zurich
UZH

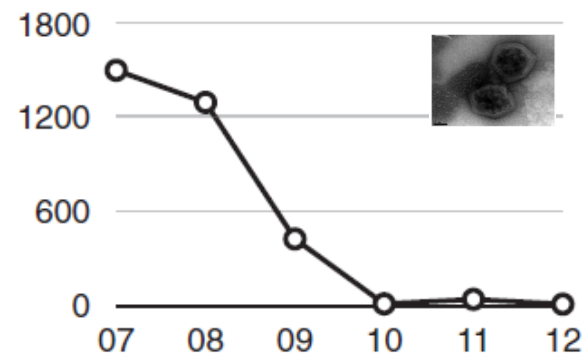
Ranavirus.

Alytes obstetricans

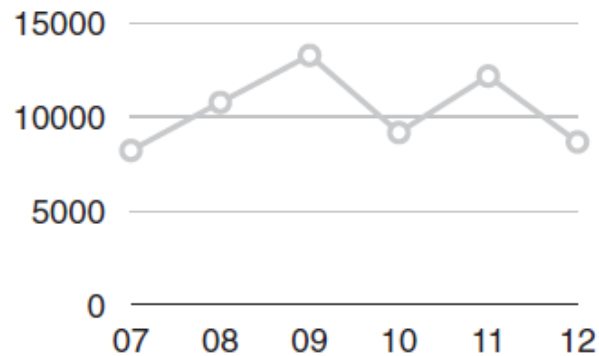
Moñetas Lake



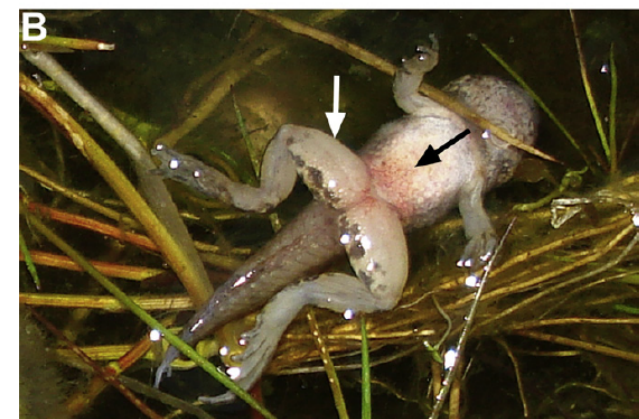
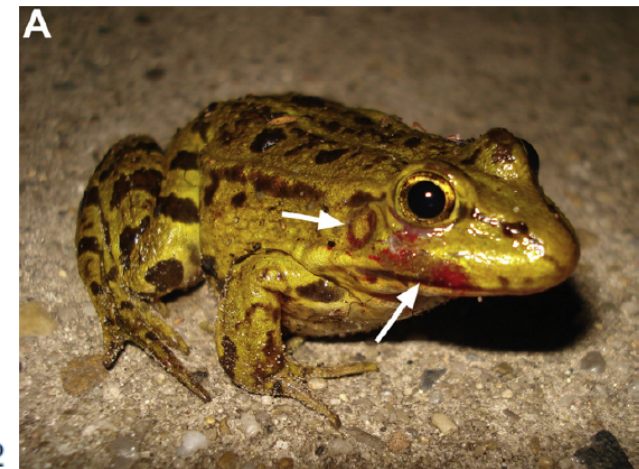
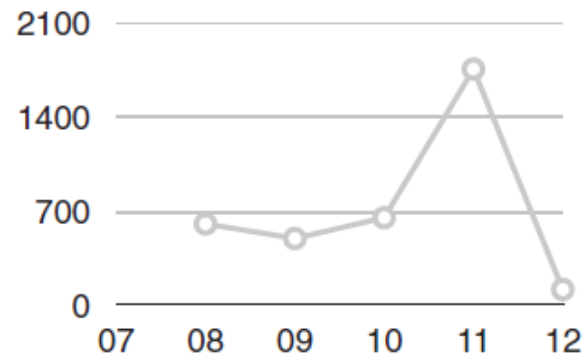
Lloroza



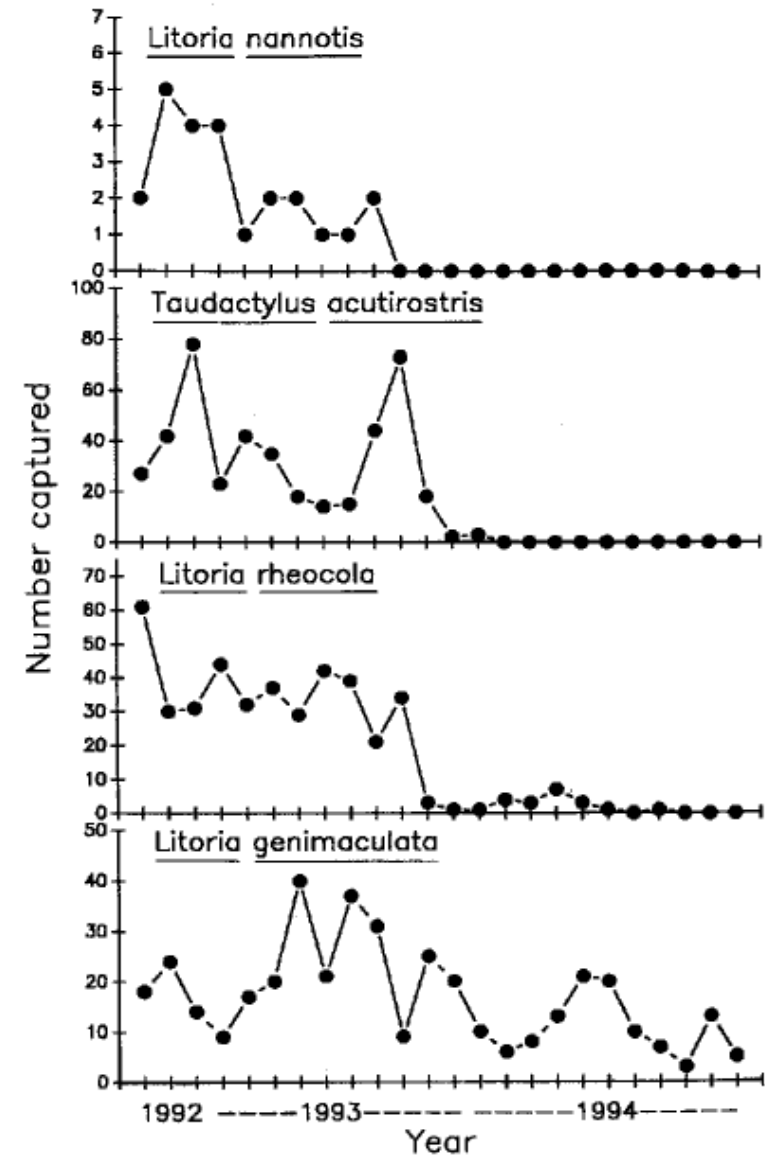
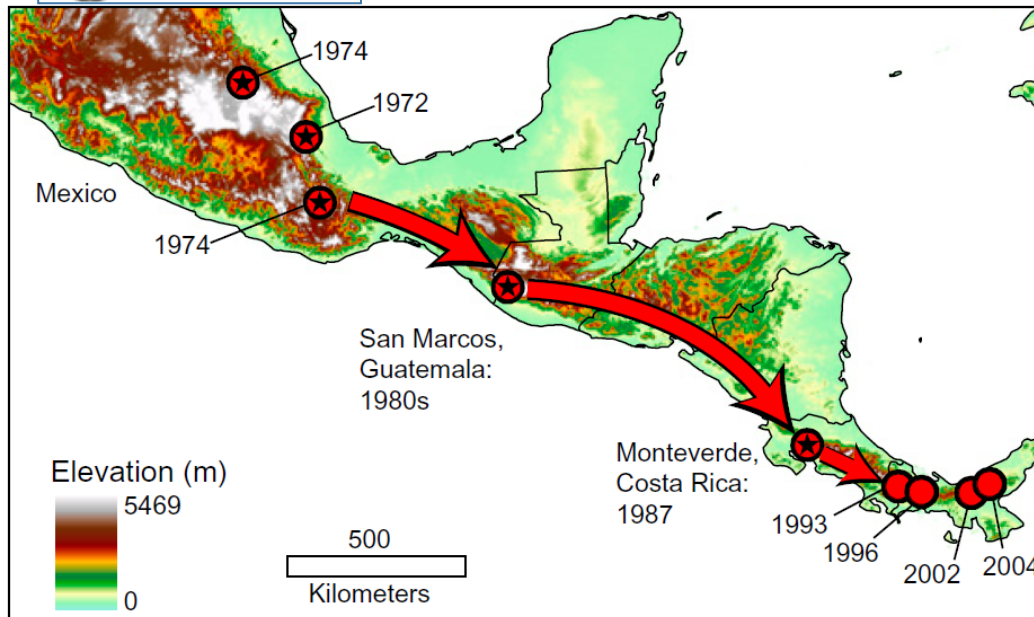
Bajero Lake



Llau Pond



Die Chytridiomykose der Amphibien.





karch



University of
Zurich UZH

Krankheiten bedrohen die Biodiversität.

«... Human activity is intensifying fungal disease dispersal by modifying natural environments and thus creating new opportunities for evolution. ... »

Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health

Matthew C. Fisher¹, Daniel A. Henk¹, Cheryl J. Briggs², John S. Brownstein³, Lawrence C. Madoff⁴, Sarah L. McCraw⁵ & Sarah J. Gurr⁵



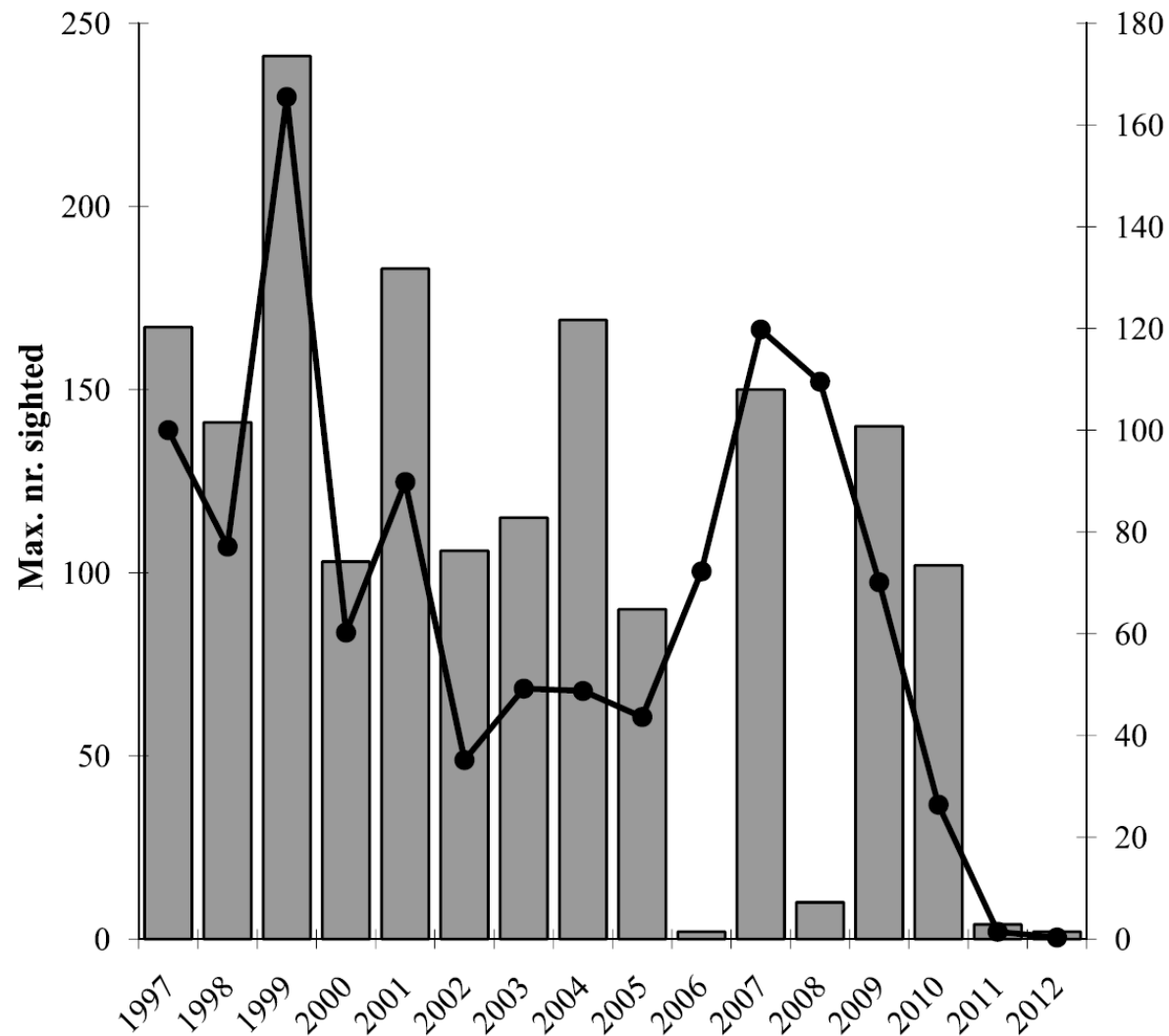


karch



University of
Zurich
UZH

Chytridiomycose 2.0: *Batrachochytrium salamandrivorans*.



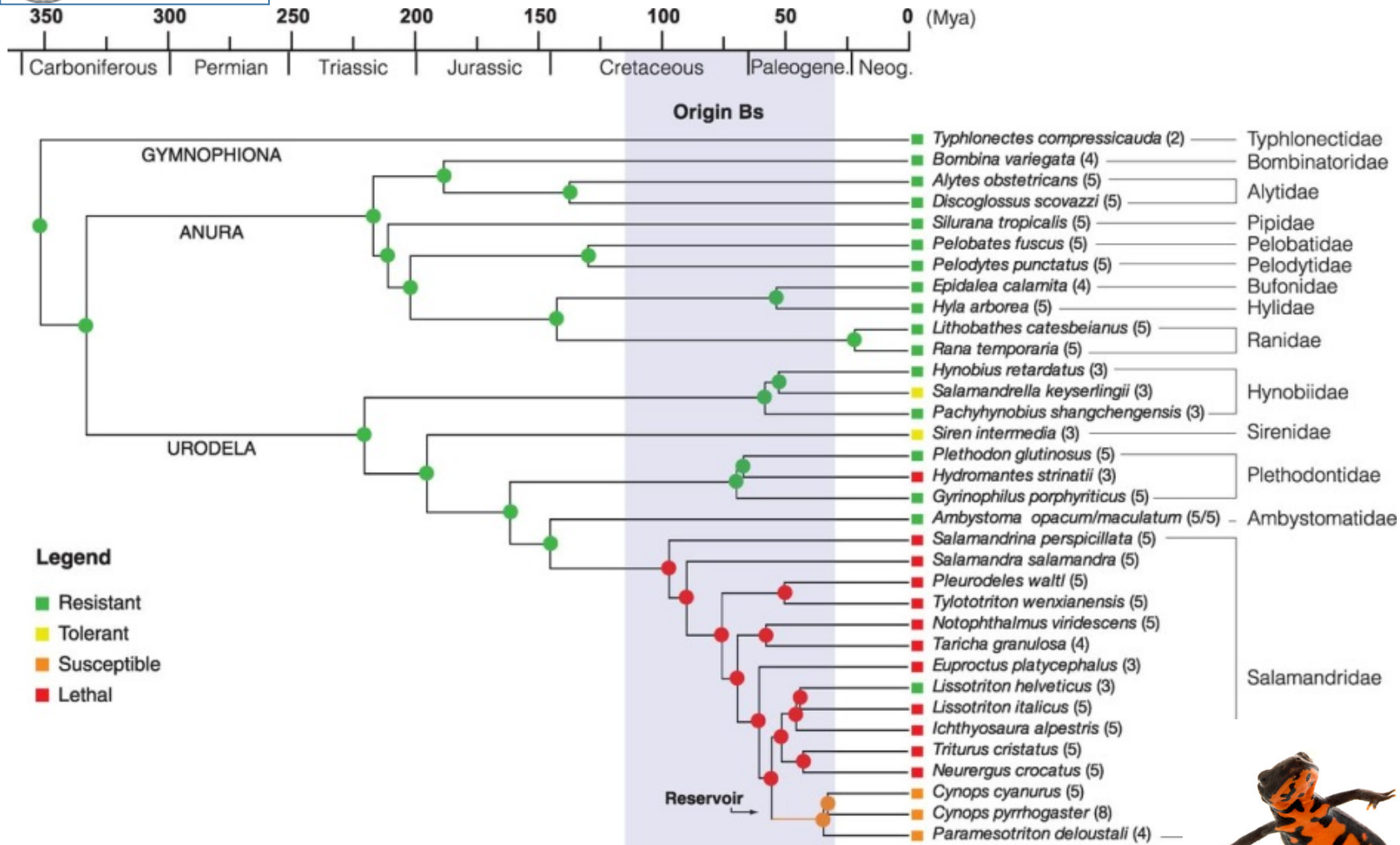


karch



University of
Zurich ^{UZH}

Chytridiomycose 2.0: *Batrachochytrium salamandrivorans*.





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Chytridiomycose 2.0: *Batrachochytrium salamandrivorans*.

Major U.S. ports for salamander imports

PORT	<i>Bsal</i> THREAT	NON- <i>Bsal</i> THREAT	ALL SHIPMENTS
1 Los Angeles, CA	418,692	1,198	419,890
2 Tampa, FL	272,338	1,140	273,478
3 New York, NY	55,441	70	55,511
4 Atlanta, GA	13,272	40	13,312
5 San Francisco, CA	3,164	6,459	9,623
Total (top 5 U.S. ports)	762,907	8,907	771,814
All U.S. ports combined	768,572	10,430	779,002



karch



University of
Zurich UZH

Krankheiten bedrohen die Biodiversität.

«... We argue that nascent fungal infections will cause increasing attrition of biodiversity, with wider implications for human and ecosystem health, unless steps are taken to tighten biosecurity worldwide.»

Emerging fungal threats to animal, plant and ecosystem health

Matthew C. Fisher¹, Daniel A. Henk¹, Cheryl J. Briggs², John S. Brownstein³, Lawrence C. Madoff⁴, Sarah L. McCraw⁵ & Sarah J. Gurr⁵





karch



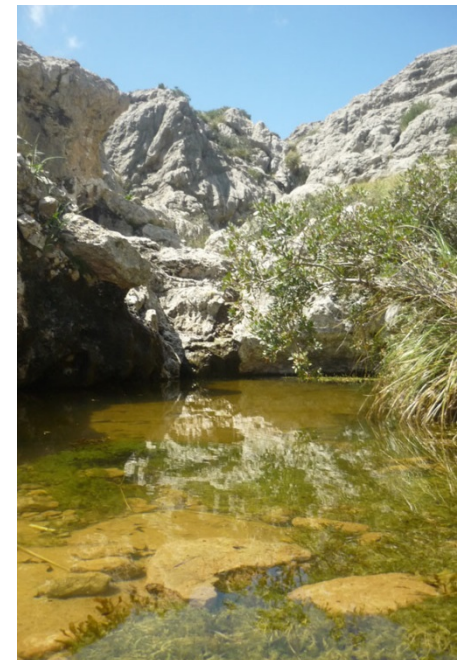
University of
Zurich ^{UZH}

Ist die Bekämpfung neuer Krankheitserreger machbar?

Conservation biology

Successful elimination of a lethal wildlife infectious disease in nature

Jaime Bosch^{1,†}, Eva Sanchez-Tomé¹, Andrés Fernández-Loras¹, Joan A. Oliver², Matthew C. Fisher³ and Trenton W. J. Garner^{4,†}





karch



University of
Zurich ^{UZH}

Wer ist zuständig?

- Die erste Reaktion der Bundesbehörden, als die Arbeit über den Salamander-Pilz publiziert wurde und die karch darauf aufmerksam machte:

BAFU: Das ist eine Krankheit, also müsste das BLV etwas machen.

BLV: Das betrifft Wildtiere. Bitte kontaktieren Sie das BAFU.

- Und:

«Solange der Krankheitserreger noch nicht in der Schweiz ist, können wir sowieso nichts machen.»

Ist ein Krankheitserreger eine invasive Art? (In der EU nicht ...)



karch



University of
Zurich UZH

Wer ist zuständig?

- Die erste Reaktion der Bundesbehörden, als die Arbeit über den Salamander-Pilz publiziert wurde und die karch darauf aufmerksam machte:

BAFU: Das ist eine Krankheit

BLV: D

Moving Beyond Too Little, Too Late: Managing Emerging Infectious Diseases in Wild Populations Requires International Policy and Partnerships

Jamie Voyles,¹ A. Marm Kilpatrick,² James P. Collins,³ Matthew C. Fisher,⁴ Winifred F. Frick,²
Hamish McCallum,⁵ Craig K. R. Willis,⁶ David S. Blehert,⁷ Kris A. Murray,⁸ Robert Puschendorf,⁹
Erica Bree Rosenblum,¹⁰ Benjamin M. Bolker,¹¹ Tina L. Cheng,² Kate E. Langwig,²
Daniel L. Lindner,¹² Mary Toothman,¹³ Mark Q. Wilber,¹³ and Cheryl J. Briggs¹³

in der Schweiz ist,

machen.

 Der Handel trägt zur Verbreitung der Pathogene bei.

Art	<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>	<i>Ranavirus</i>
<i>Bombina orientalis</i>	3/56	10/13
<i>Cynops orientalis</i>	0/97	60/78
<i>P. hongkongensis</i>	0/72	35/54
<i>Xenopus laevis</i>	28/40	0/40

OPEN ACCESS Freely available online

 PLOS ONE

First Evidence of Amphibian Chytrid Fungus (*Batrachochytrium dendrobatidis*) and Ranavirus in Hong Kong Amphibian Trade

Jonathan E. Kolby^{1,2*}, Kristine M. Smith², Lee Berger¹, William B. Karesh², Asa Preston³, Allan P. Pessier³, Lee F. Skerratt¹



karch



University of
Zurich UZH

Krankheitserreger und der Handel.

- Der Handel mit Wildtieren und -pflanzen muss so reguliert werden, dass er nicht zur Ausbreitung von Pathogenen beiträgt.



karch



University of
Zurich ^{UZH}

Krankheitserreger und der Handel.

🐸 Der Handel mit Wildtieren und -pflanzen muss so reguliert werden, dass er nicht zur Ausbreitung von Pathogenen beiträgt.

🐸 Die Erfolgsgeschichte mit dem Salamander-Pilz:

Das BLV hat ein Importverbot für Molche und Salamander erlassen.

Das BAFU hat dafür gesorgt, dass die Berner Konvention eine «recommendation» verabschiedet hat. Diese fordert die Mitgliedstaaten zur Regulierung des Handels auf.



karch



University of
Zurich ^{UZH}

Krankheiten bedrohen die Biodiversität.

- 🦎 «Emerging infectious diseases» sind beim Menschen, Nutztieren, Nutzpflanzen und Wildtieren und -pflanzen ein grosses Problem.
- 🦎 Schnelles, proaktives Handeln ist notwendig. Es braucht die Fähigkeit der Behörden, auch bei Wildtieren schnell zu handeln.
- 🦎 Mit dem Handel breiten sich Pathogene aus; der nächste Krankheitserreger wird kommen.
- 🦎 Regulierung ist notwendig. Prävention ist besser als Behandlung, denn eine Behandlung von wildlebenden Populationen ist in der Regel nicht möglich.
- 🦎 Das Aichi Ziel 9 verlangt, dass sich invasive Arten nicht weiter ausbreiten. Dazu sollten auch Pathogene gehören.