

Zustand der Biodiversität
in der Schweiz 2014

Die Analyse der Wissenschaft

Medienkonferenz
21. April 2015

Zoo Zürich

sc | nat

Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Swiss Biodiversity Forum

Zustand der Biodiversität in der Schweiz 2014

43 AutorInnen, 35 wissenschaftliche Institutionen

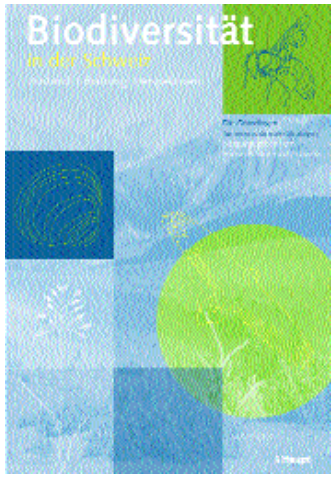


Forum Biodiversität: Kuratorium und Plenum



Das Forum Biodiversität Schweiz ist das wissenschaftliche Kompetenzzentrum für die Biodiversität in der Schweiz. Es setzt sich für die Erforschung der Biodiversität ein und pflegt den Dialog und die Zusammenarbeit zwischen WissenschaftlerInnen und EntscheidungsträgerInnen in Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.

Wichtigste Produkte: Wissenssynthesen











Unsere Schlussfolgerungen:

Die Biodiversität in der Schweiz ist in den letzten Jahrzehnten weiter stark zurückgegangen; dieser Trend ist ungebrochen.

Punktuell positive Effekte von Anstrengungen zur Erhaltung und Förderung von Arten und Lebens-räumen zeigen, dass eine Trendumkehr möglich ist.

Nötig sind deutlich umfangreichere Massnahmen in allen Gesellschafts- und Politikbereichen. Höchste Priorität hat die Umsetzung des Aktionsplans zur SBS.

Ursachen für die Biodiversitätsverluste

Verlust von Lebensräumen

Lebensraumfragmentierung

Sinkende Lebensraumqualität durch:

- Nutzungsintensivierung
- Entwässerung
- Stickstoffeintrag
- Pflanzenschutzmittel
- Klimawandel
- Nutzungsaufgabe artenreicher Wiesen und Weiden
- Ungenügender Schutzgebietsunterhalt
- Zerrissene Nahrungsnetze
- Invasive gebietsfremde Arten

Gewässer: Fakten und Zahlen

→ Seit 1850 wurden 70% der Auen zerstört.

→ Von den im Jahr 1884 vorkommenden Quellen fliessen heute im Mittelland nur noch 1,2% oberirdisch ab, im Jura sind es 4,8%.

→ Die Bestände v.a. der seltenen Amphibienarten sind trotz Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung rückläufig.

→ In der Rhone sank die Anzahl Fischarten seit 1850 von 19 auf 5.

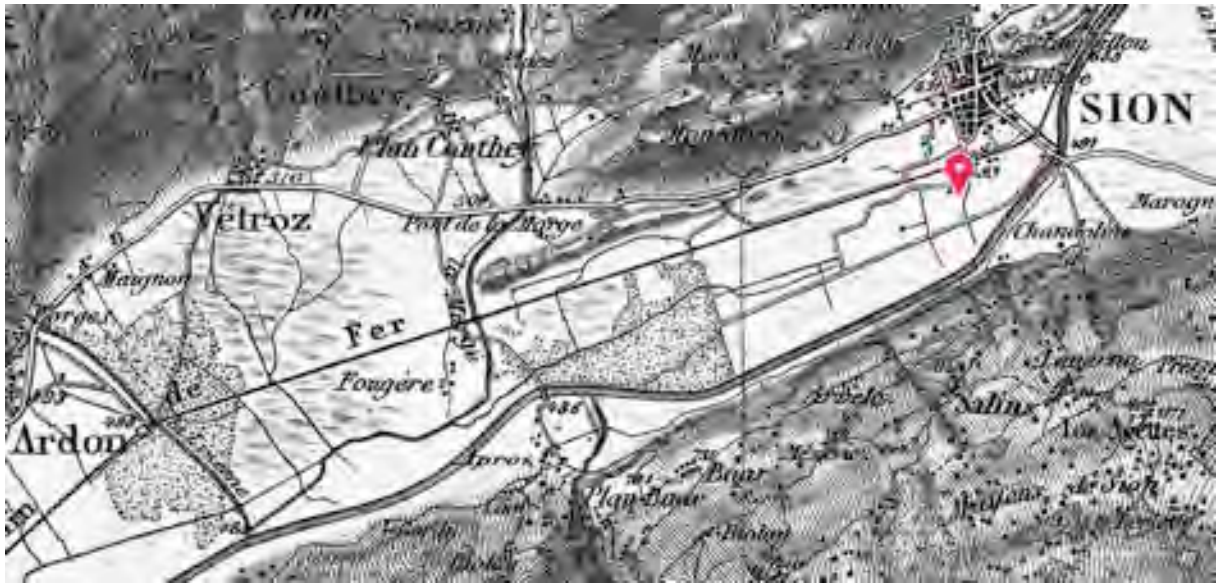
→ In den grösseren Flüssen und Seen haben invasive Arten praktisch die gesamte einheimische Fauna verdrängt.

→ Die Überdüngung konnte vielerorts gestoppt werden. Neue Sorge: hormonaktive Substanzen, Medikamente und Pflanzenschutzmittel.

Flusskorrektur der Rhone bei Sion



1850



1900



1975



2000 @swisstopo

Siedlungen: Fakten und Zahlen

→ Die Siedlungsfläche nimmt ständig zu und 60% der Siedlungsfläche sind versiegelt.

→ Die Zahl der Pflanzen- und Vogelarten nimmt im Siedlungsraum ab.

→ Naturnahe Gärten sind selten, in Binningen BL zwischen 7 und 20%.

→ Nur ein geringer Teil von Grünarealen ist von hoher ökologischer Qualität (ZH: 15%)

→ Im Siedlungsraum leben besonders viele exotische Arten.

→ Einzelne Arten konnten in Städten gefördert werden, darunter verschiedene Pflanzen, Fledermäuse und Vögel.

Moore: Fakten und Zahlen

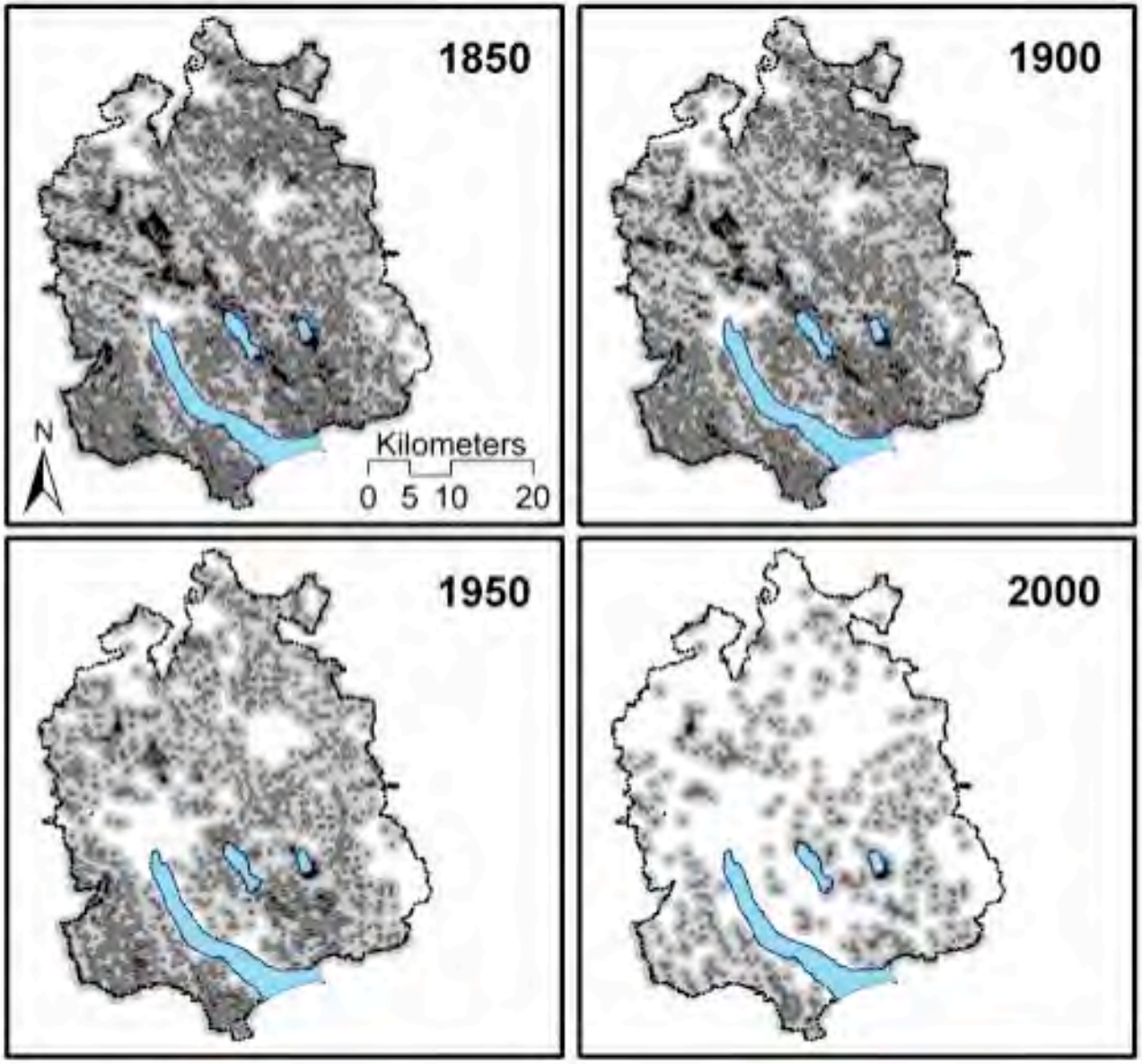
→ Zwischen 1900 und 2010 betrug der Flächenverlust bei den Mooren 82%.

→ Trotz Moorschutz verschlechtert sich die Qualität der verbliebenen Hoch- und Flachmoore durch Austrocknung wegen alten Entwässerungsgräben und Drainagen…

→ … und durch Nährstoffeinträge. 100% der Moore und 84% der Flachmoore sind viel zu hohen Stickstoffeinträgen aus der Luft ausgesetzt.

→ Schweizweit fehlen um die Flachmoore von nationaler Bedeutung 70% der nötigen Pufferzonenflächen, bei den Hochmooren 50%.

Feuchtgebietsflächen im Kanton Zürich



Gimmi U.
et al. 2011

Wald: Fakten und Zahlen

→ Der Wald ist der Lebensraum in der Schweiz, in dem der Anteil der Arten, die vom Aussterben bedroht sind (8%), am geringsten ist.

→ Im Schweizer Wirtschaftswald fehlen lichte sowie struktur- und totholzreiche Stadien der Waldsukzession. Das Totholzvolumen steigt zwar, doch ist es im Jura und im Mittelland noch immer nicht ausreichend.

→ Die Waldrandlänge beträgt 117 000 km. 32% aller Waldränder haben eine geringe Strukturvielfalt.

→ Auf 95% der Schweizer Waldfläche werden die kritischen Belastungsgrenzen für Stickstoffeinträge übertroffen.

→ Gartenabfälle, die illegal im Wald deponiert werden, sind ein wichtiger Eintragspfad für gebietsfremde Arten.

Agrarland: Fakten und Zahlen

→ In der Talzone bedecken ökologisch wertvolle Flächen nur 2,2-4% der LN. Um die Biodiversität des Agrarlands zu erhalten, wären aber mindestens 8-12% nötig.

→ Die Artengemeinschaften der Wiesen werden immer einheitlicher.

→ Wenn artenreiche Wiesen mit 100 kg N/y gedüngt werden (Düngung einer mittelintensiven Wiese) ist Artenzahl nach 2 J. halbiert.

→ 1950 gab es 15 Mio. Hochstammobstbäume, heute noch 2,3 Mio.

→ Im Berggebiet findet eine ähnliche Intensivierung der Nutzung statt wie in den 1960er-/1970er-Jahren im Mittelland.

→ Pflanzenschutzmittel schädigen die Bestände von Insekten, Spinnen, Vögeln und Amphibien, die im Agrarland leben.

Trockenwiesen und -weiden um 1900



Karte Thibault Lachat

Trockenwiesen und -weiden um 2010

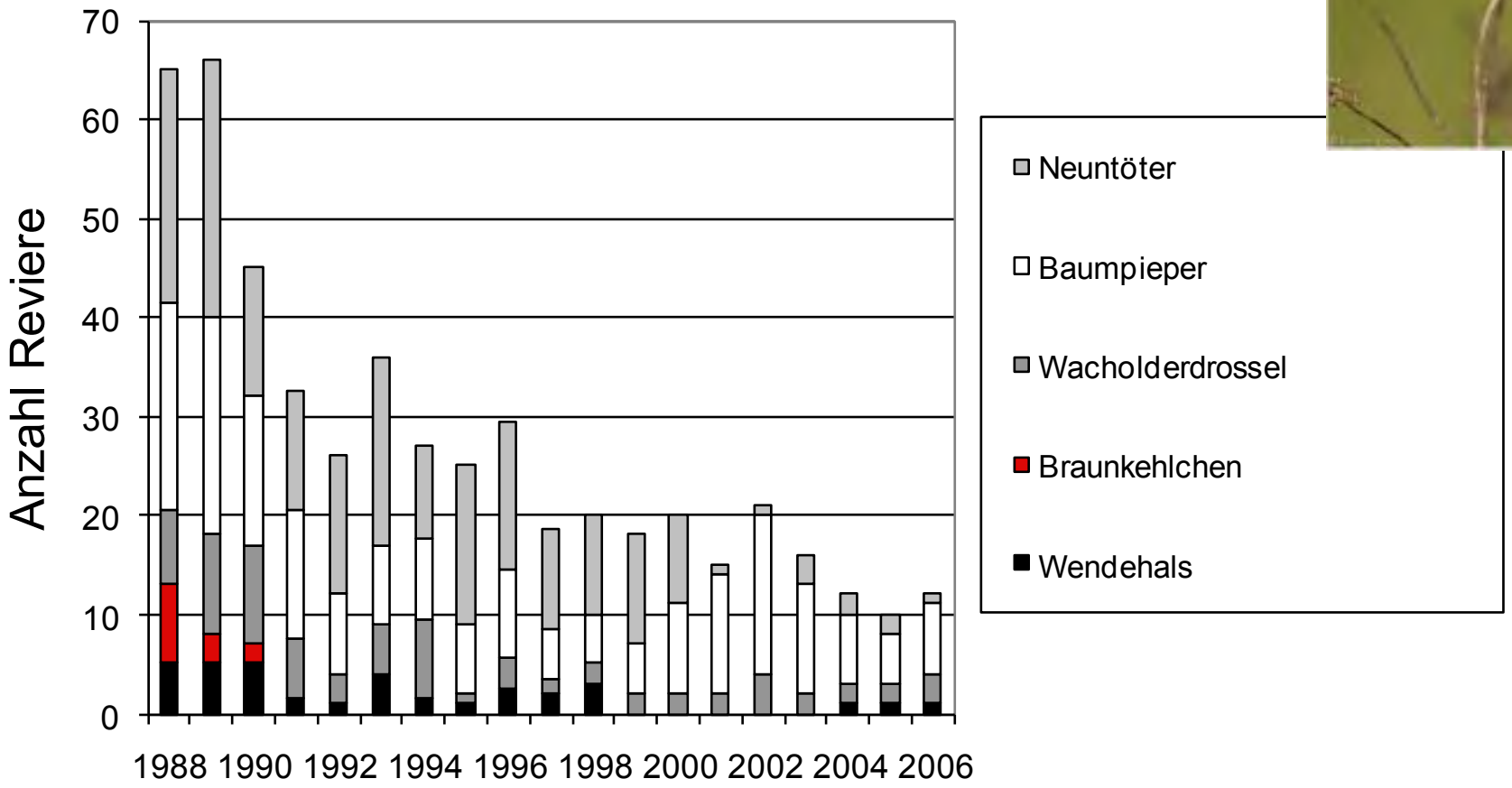


Karte Thibault Lachat

Typische Brutvogelarten des Kulturlandes

Untersuchungsfläche: 80 ha, bei Savièse VS (900-1100 m ü.M.)



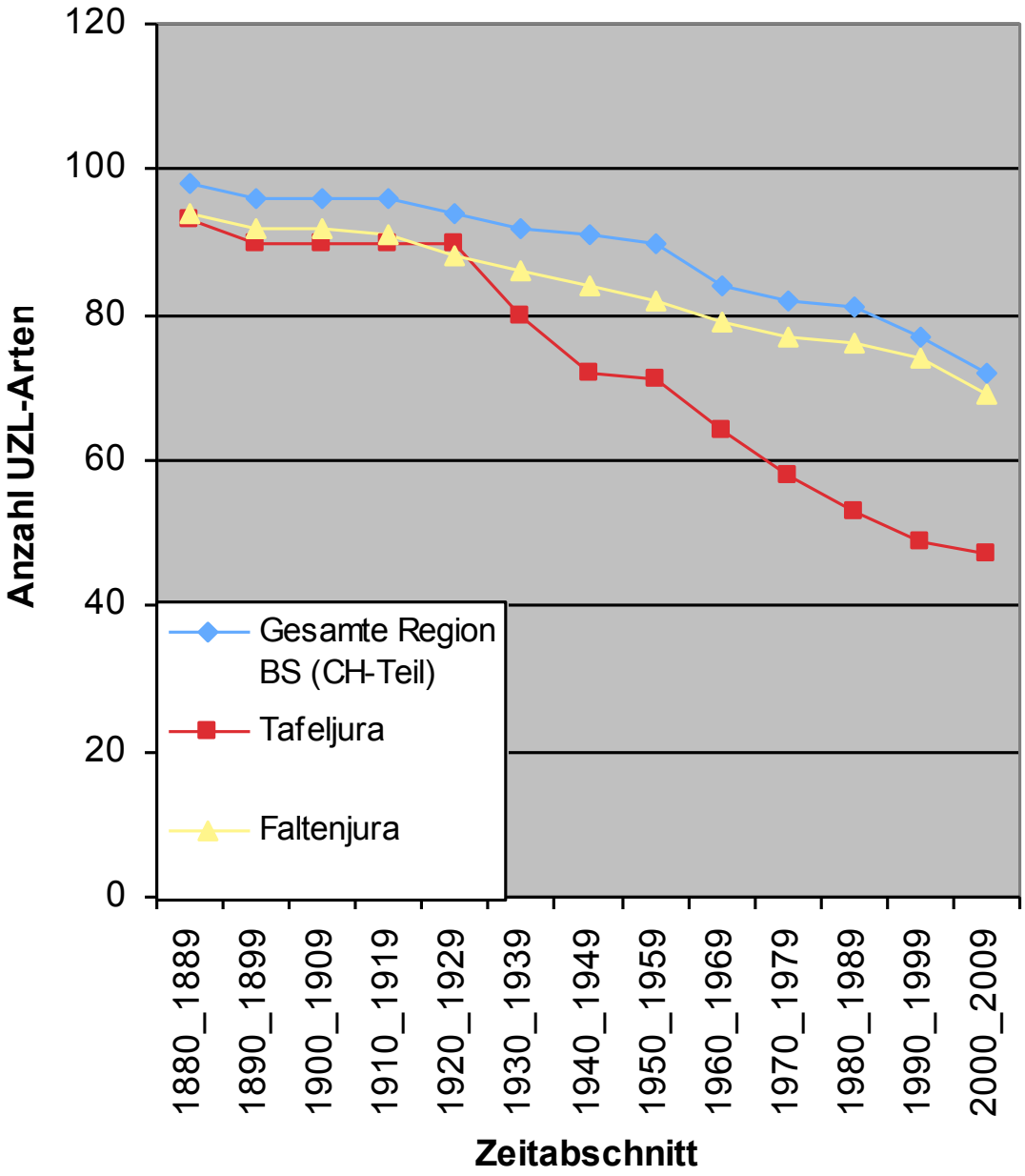


Aus Walter et al. 2010

Tagfalter im Basler Jura



Roter Scheckenfalter
(*Melitaea didyma)*



Aus Walter et al. 2010

Alpine und subalpine Lebensräume

→ Jedes Jahr werden 2400 ha, zu 93% sehr artenreiche, Sömmerungsweiden aufgegeben und verwalden.

→ Bis zu 10 kg N pro ha und Jahr düngen alpine Wiesen und Weiden via Atmosphäre und verdrängen Krautarten zu Gunsten von Gräsern.

→ Arten steigen mit dem Klimawandel und verändern Flora und Fauna.

→ Skipisten, Kunstschnee und Planierungen verringern die Artenvielfalt und ändern das Artenspektrum. Abseits der Pisten werden Wildtiere gestört.

→ Wiedergenutzte Wildheuflächen haben nach 10 Jahren wieder 20% mehr Arten.

Internationale Verantwortung

→ Global geht die Biodiversität ungebremst zurück.

→ Die globalen Aussterberaten sind bis zu 1000-fach höher als die natürliche Hintergrundaussterberate.

→ Lebensraumzerstörung und –umwandlung aus wirtschaftlichen Gründen zusammen mit dem weltweiten Handel mit Rohstoffen und Lebensmitteln sind Hauptursachen dieses Verlusts.

→ Die Schweiz verursacht stickstoffbedingte und klimaverändernde Umweltbelastungen im Ausland und braucht eine Ackerfläche so gros wie die im Inland.

→ SchweizerInnen verursachen als Händler, Investoren und Konsumenten Veränderungen der Biodiversität im Ausland.



Zustand der Biodiversität: Gewässer

Florian Altermatt

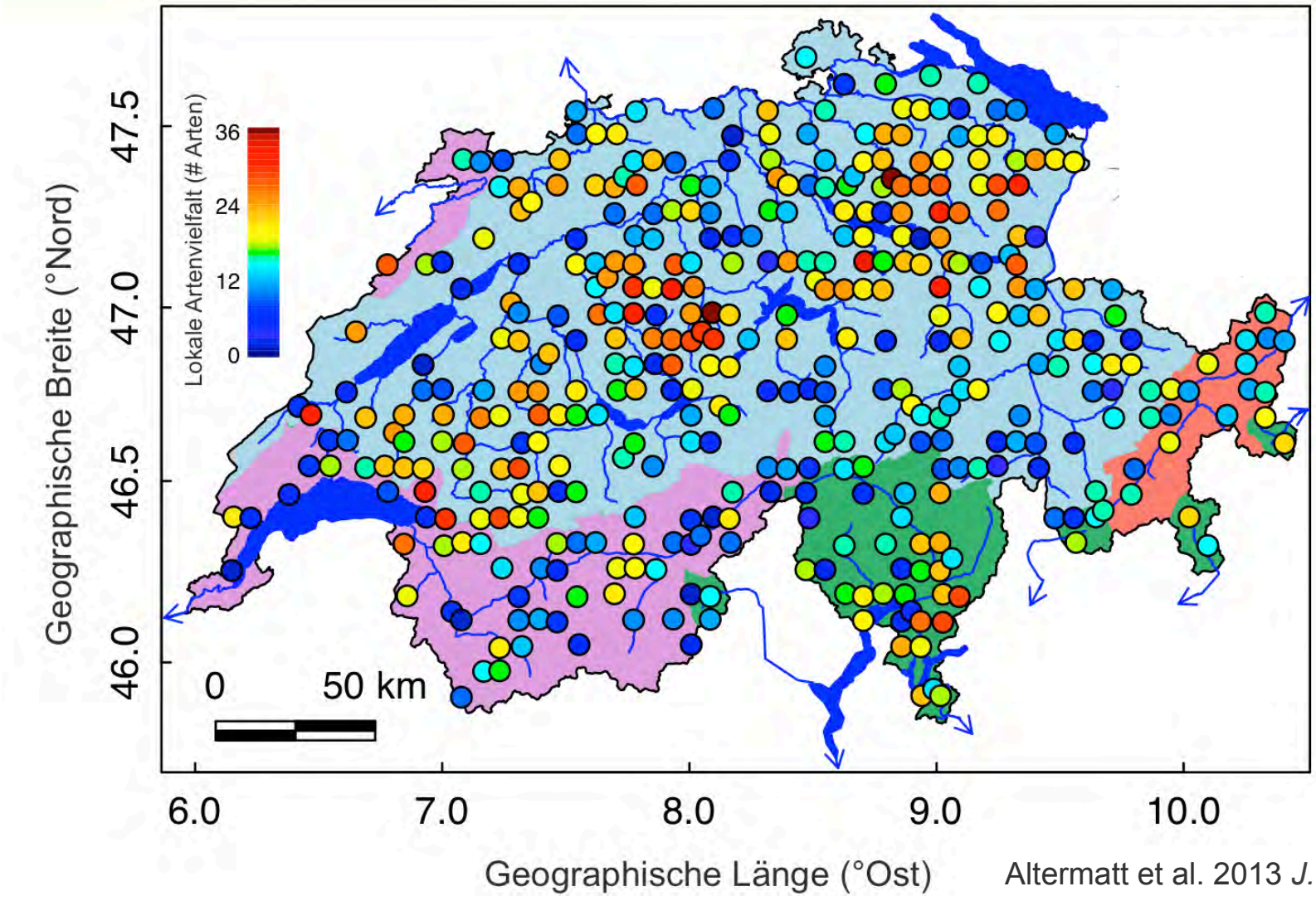
Medienkonferenz Forum Biodiversität Zoo Zürich, 21.4.2015

Universität Zürich[UZH]

eawag aquatic research


Die Schweiz: das Wasserschloss Europas





Altermatt et al. 2013 *J. Biogeog.*

Werte und Funktionen der Biodiversität in Gewässern



Biodiversität-Hotspot



Ausbreitungswege



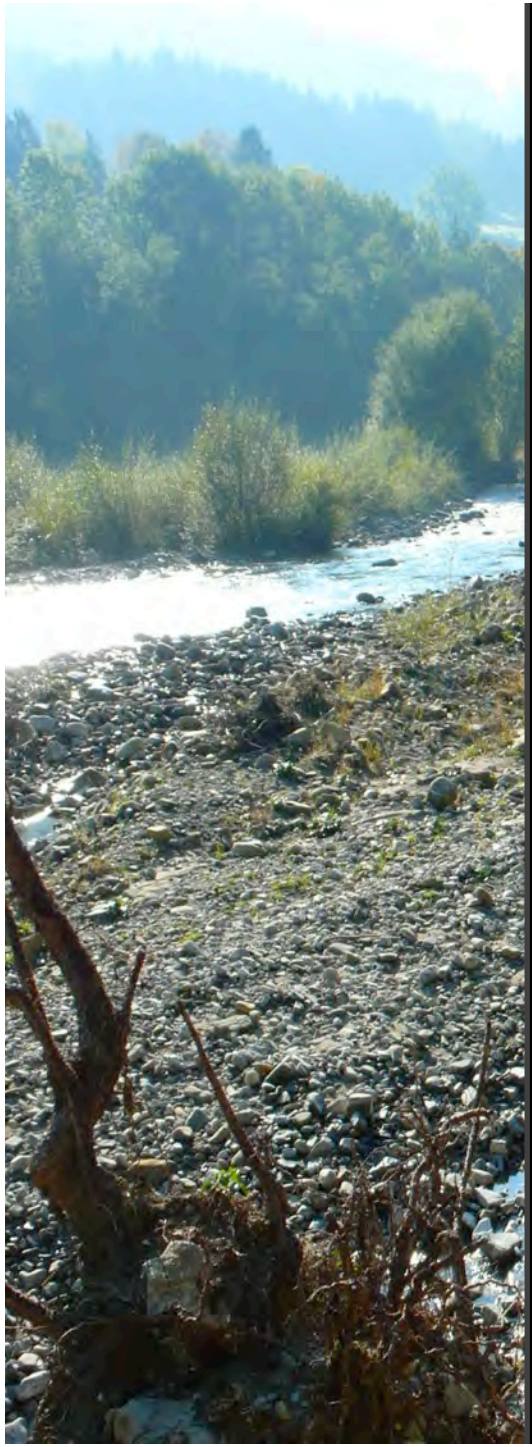
Ökosystemleistungen



Hochwasserschutz







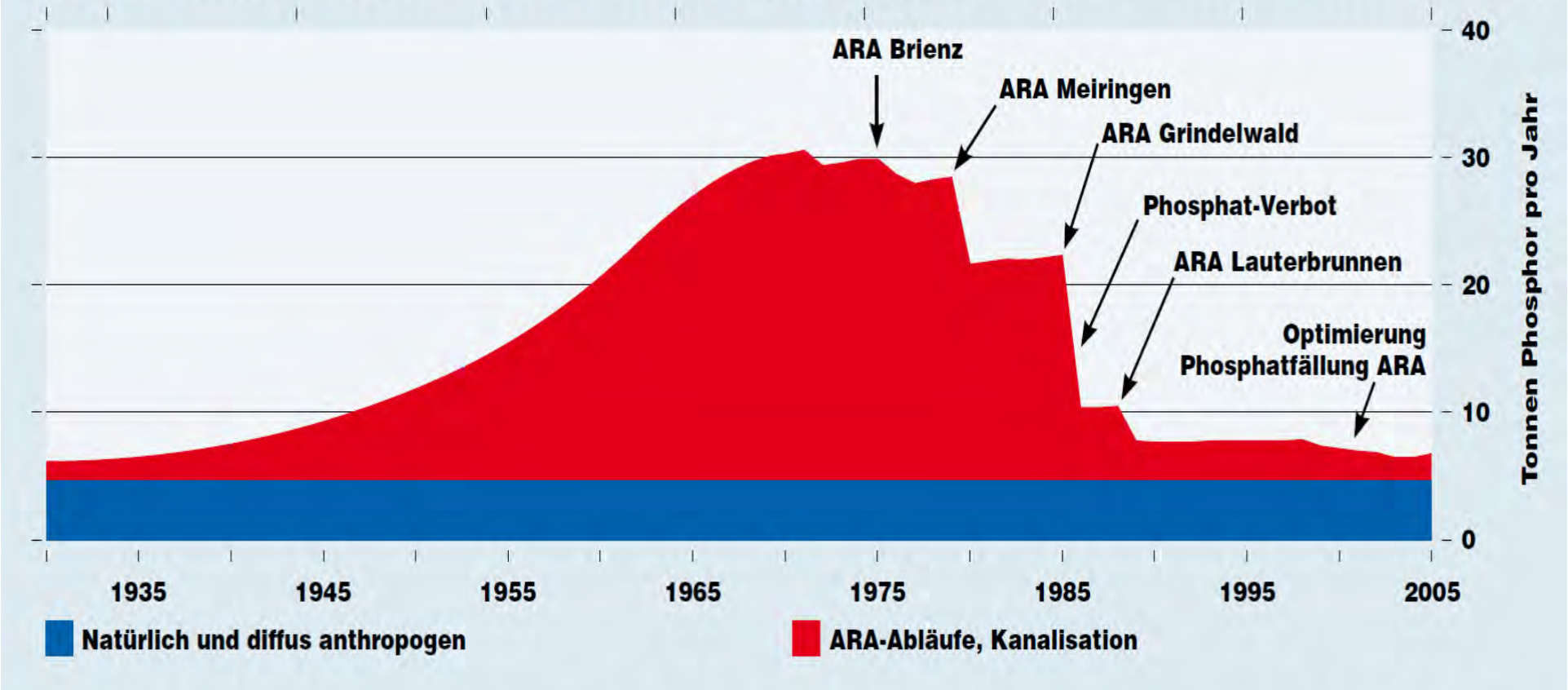
70 % der Auen zerstört

Schwall-Sunk, Restwasserproblematik



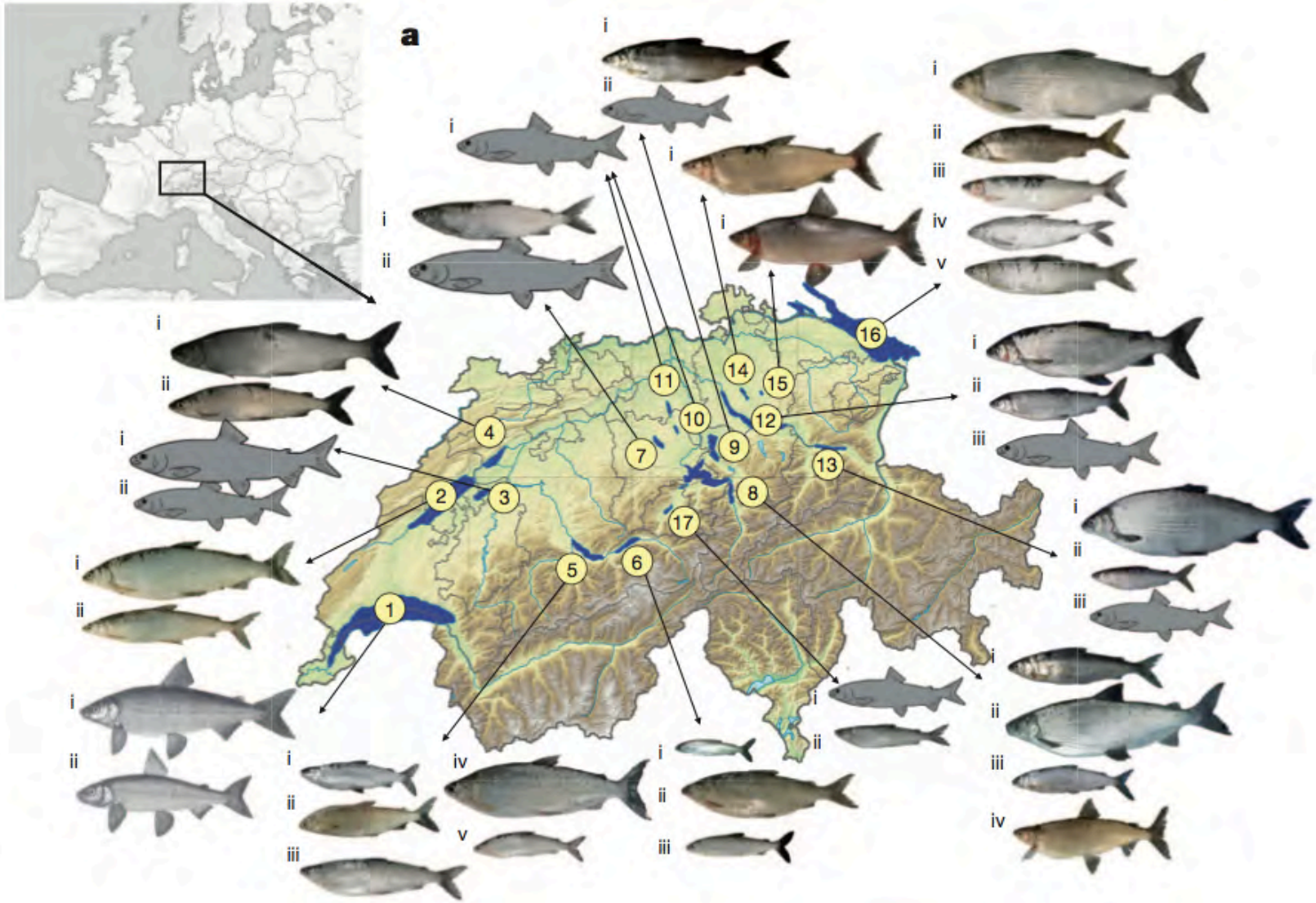
Vercasca- Staumauer

Gewässerverschmutzung durch Nährstoffe



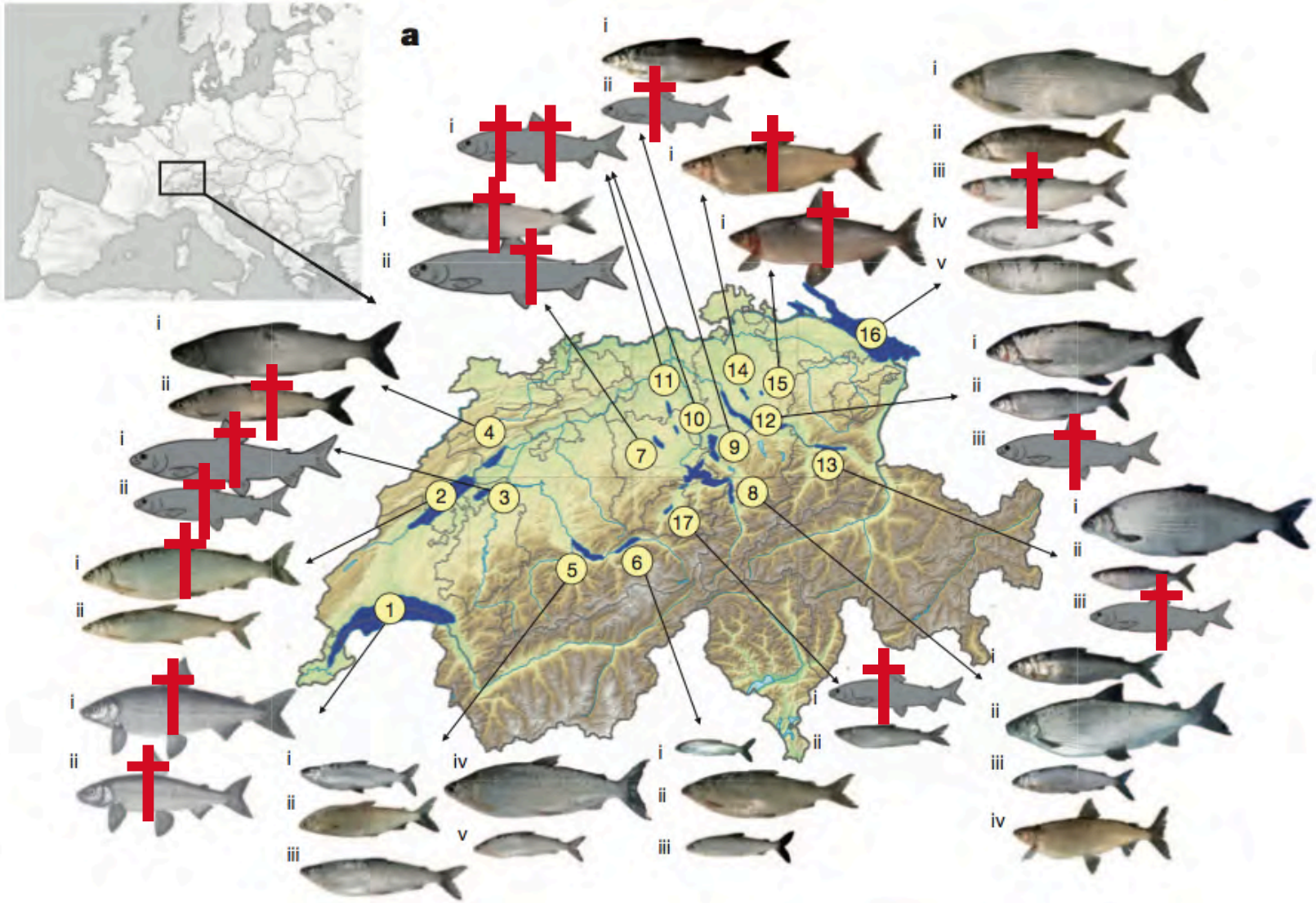
Müller et al. 2007 *Aquatic Sciences*

Aussterben endemischer Fischarten



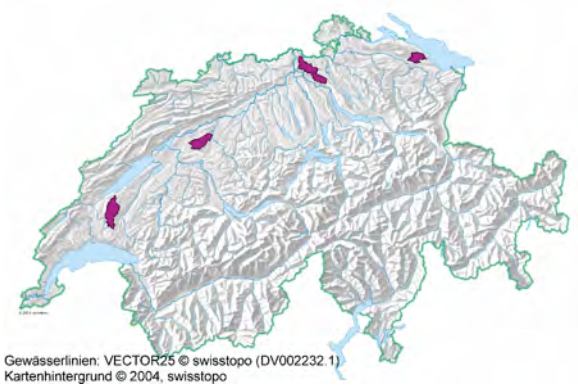
Vonlanthen et al. 2012 *Nature*

Aussterben endemischer Fischarten

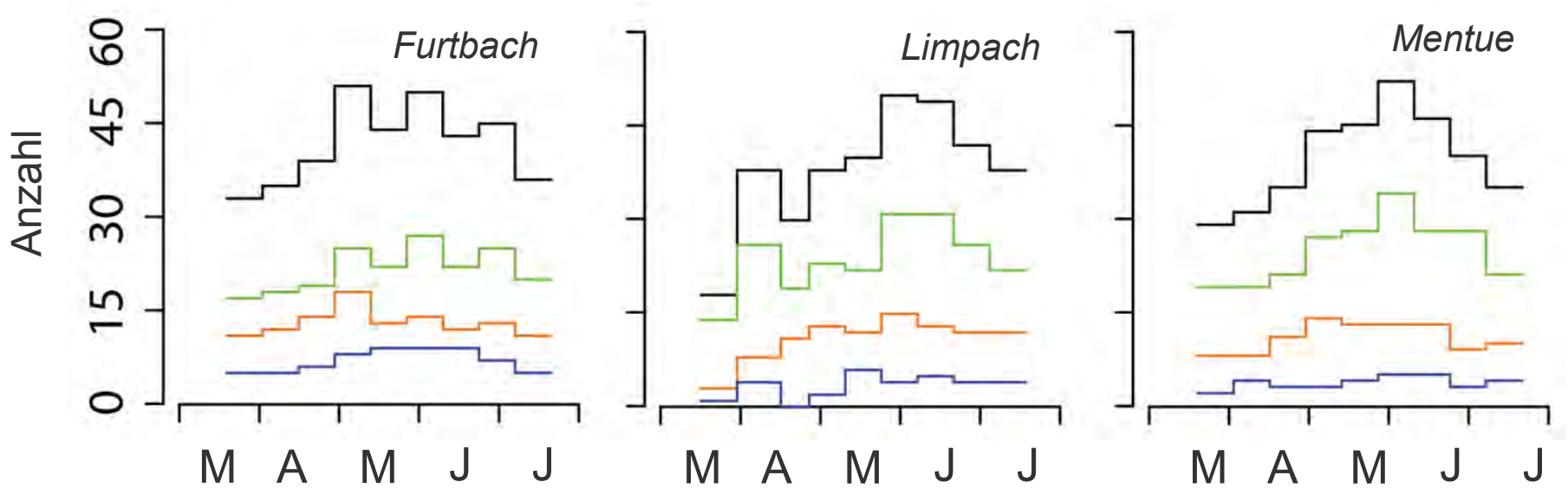


Vonlanthen et al. 2012 *Nature*

Neue Herausfoderung: Mikroverunreinigungen



Total
Herbizide
Fungizide
Insektizide

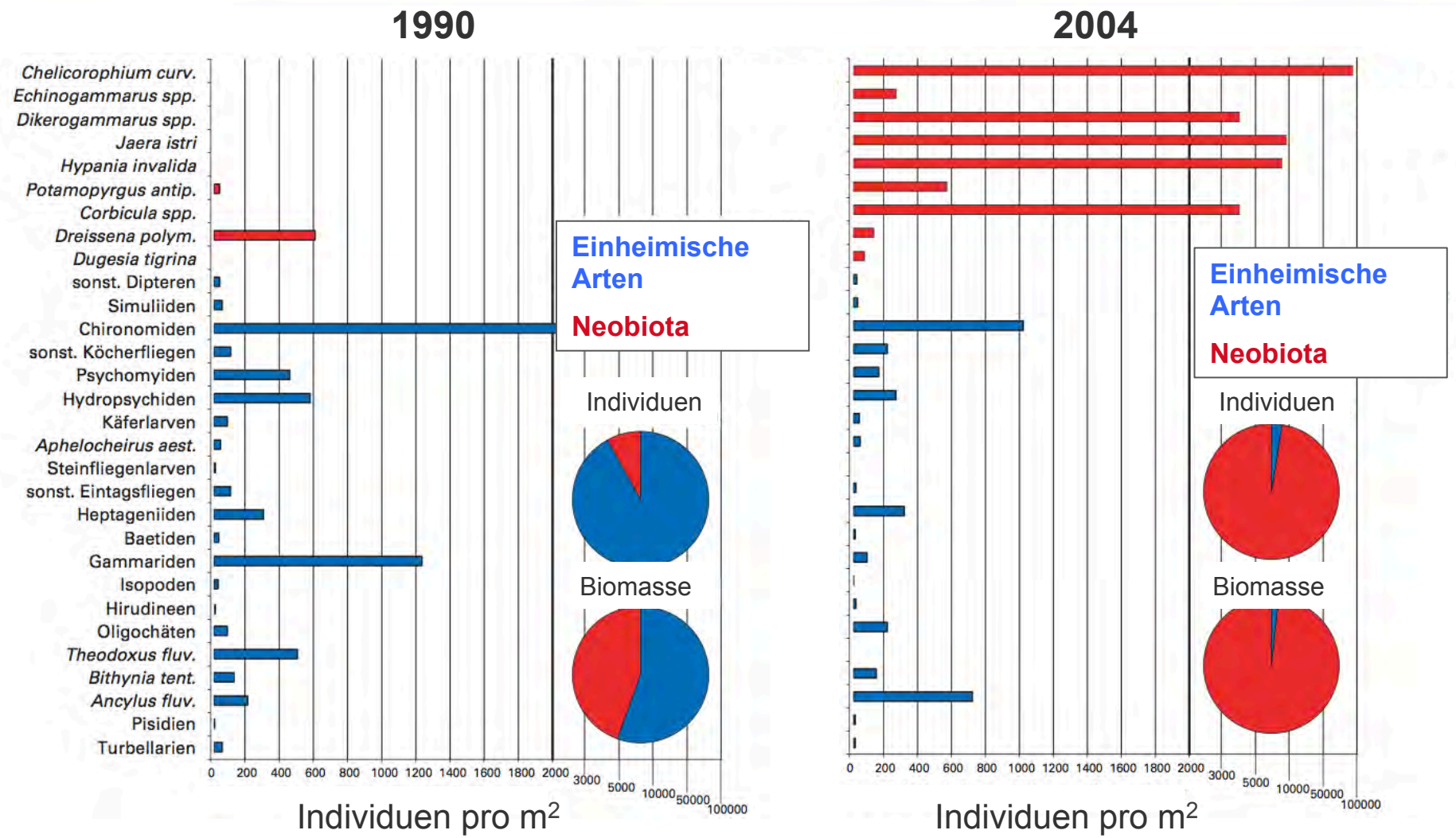


Moschet et al., 2014

Neue Herausforderung: Nicht-einheimische Arten



Neue Herausforderung: Nicht-einheimische Arten



Rey et al. 2004 *BAFU*

Neue Herausforderung: Renaturierung als Chance?



© Eawag

Neue Herausforderung: Renaturierung als Chance?



© Eawag


Restwasser/
Schwall-Sunk
Wasserqualität
Vernetzung und Grösse
der Renaturierung
© Eawag
@Altermatt_lab

Zustand der Biodiversität

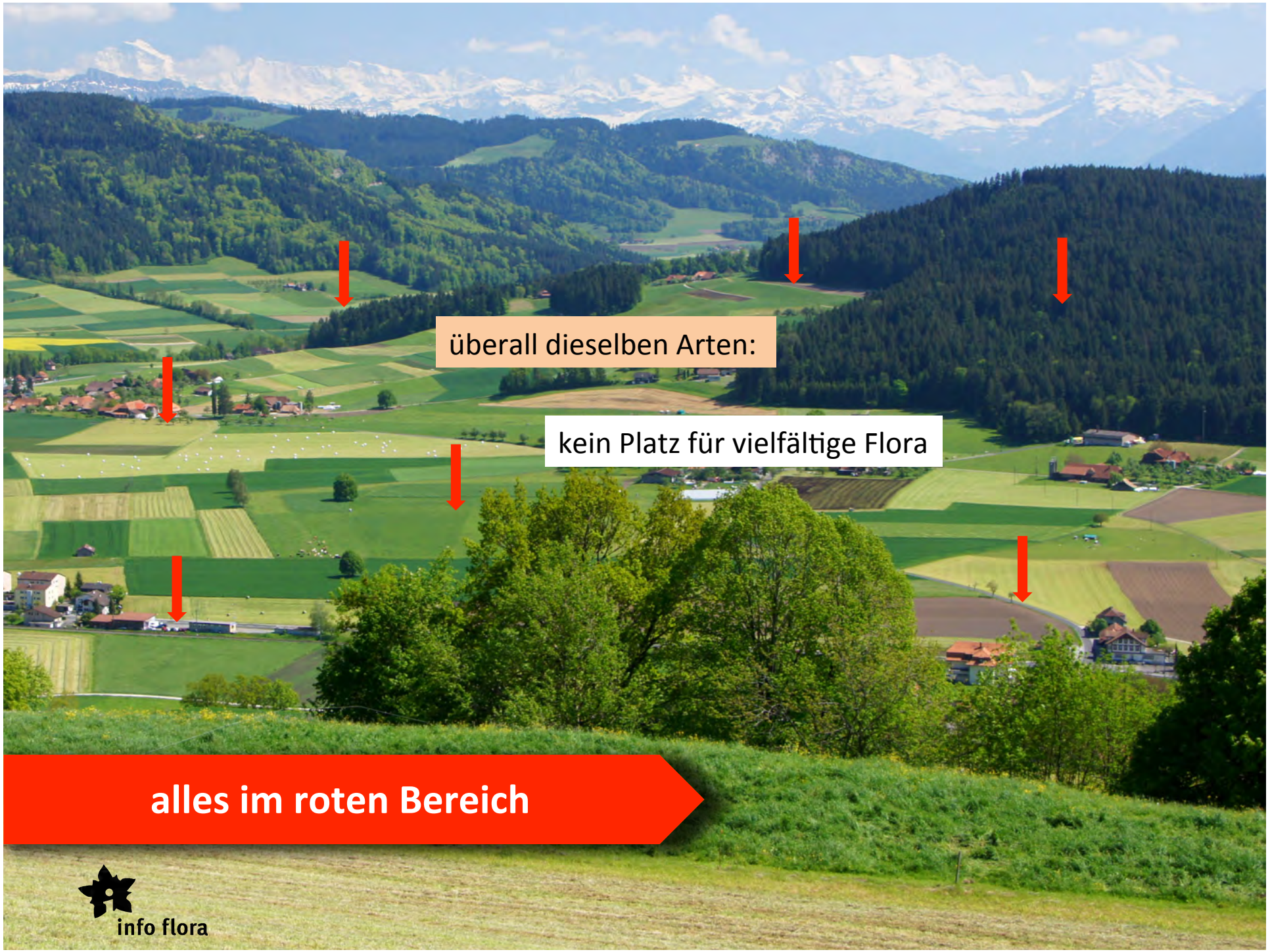
Medienkonferenz Forum Biodiversität
Zoo Zürich, 21.4.2015

Zustand aus Sicht der Flora

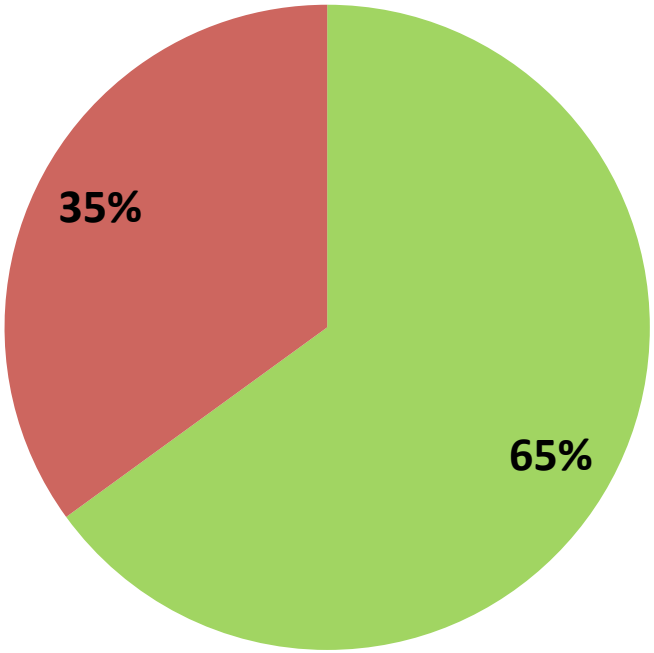


info flora


alles im grünen Bereich ?
info flora

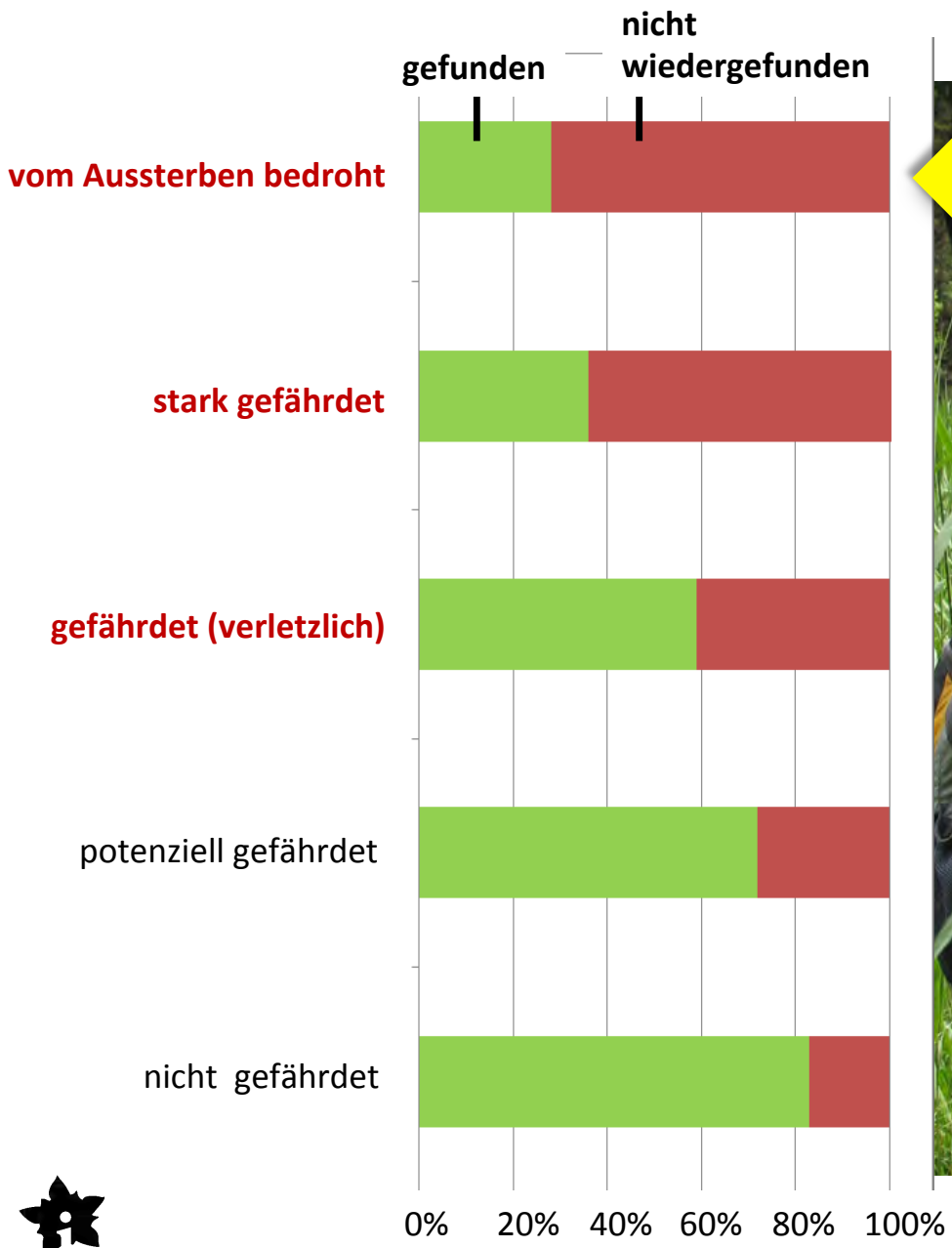

überall dieselben Arten:
kein Platz für vielfältige Flora
alles im roten Bereich
info flora

über 8‘000 Populationen
nach 10-20 Jahren kontrolliert





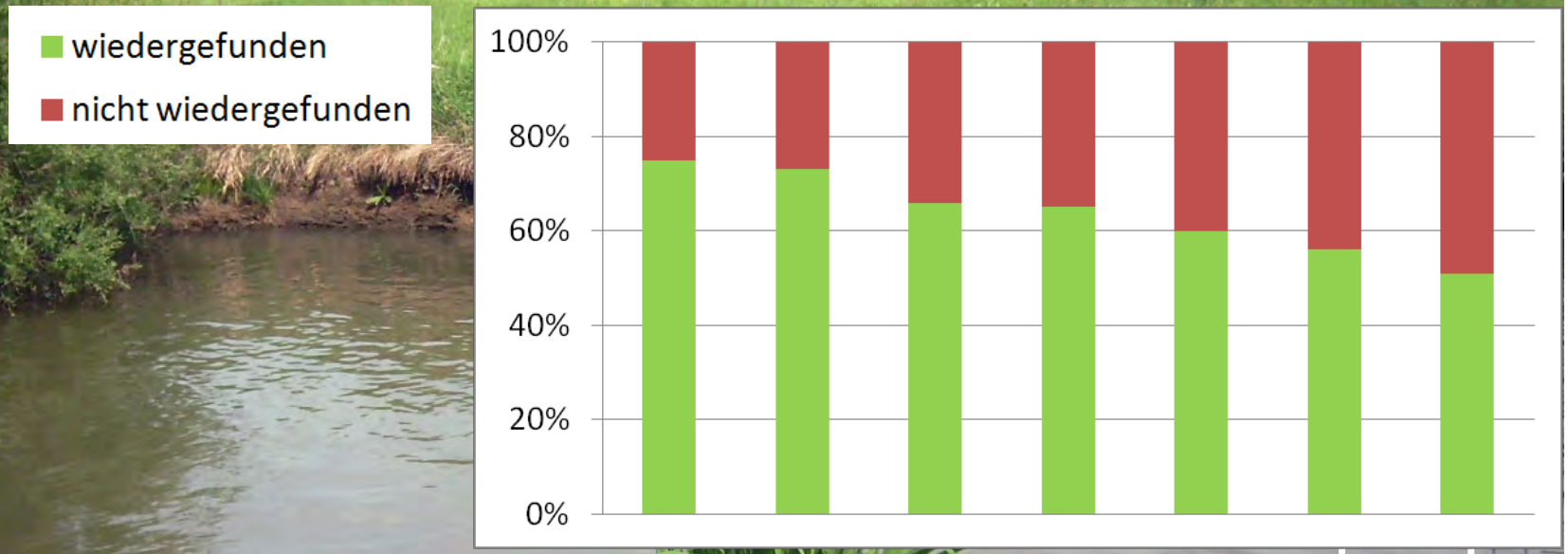
info flora


gefunden
nicht wiedergefunden
vom Aussterben bedroht
stark gefährdet
gefährdet (verletzlich)
potenziell gefährdet
nicht gefährdet
0%
20%
40%
60%
80%
100%


Gefährdeten Arten geht es immer schlechter

info flora

besondere „Problembaustellen“:



Wasser- und Sumpfpflanzen

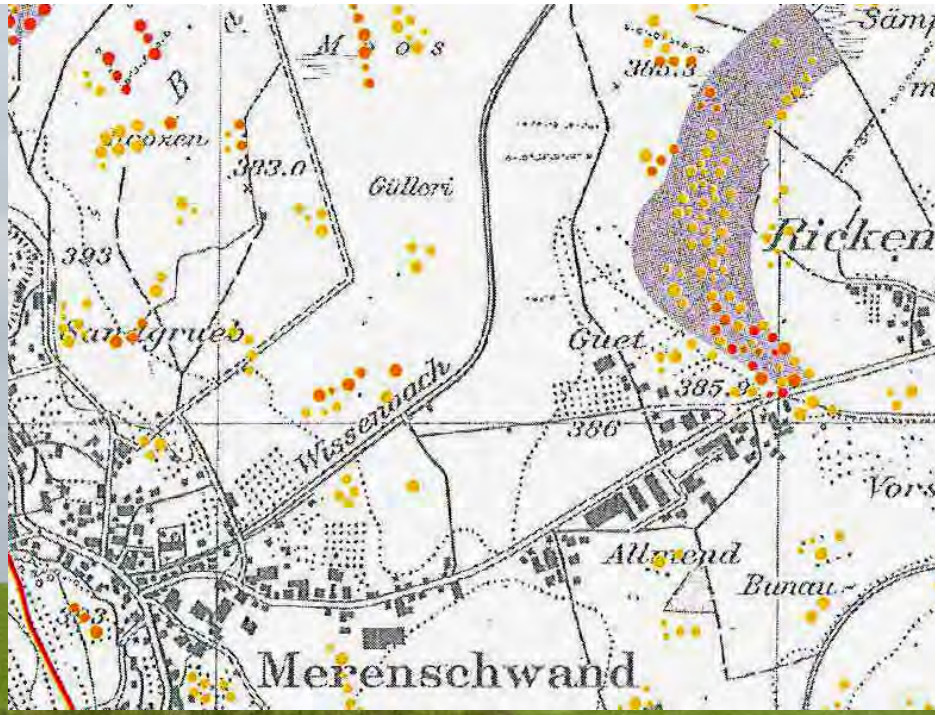
Pionierpflanzen

info flora

Ewald & Klaus
2009

Vergleich Luftbilder

- 1988
- 1994
- 2000

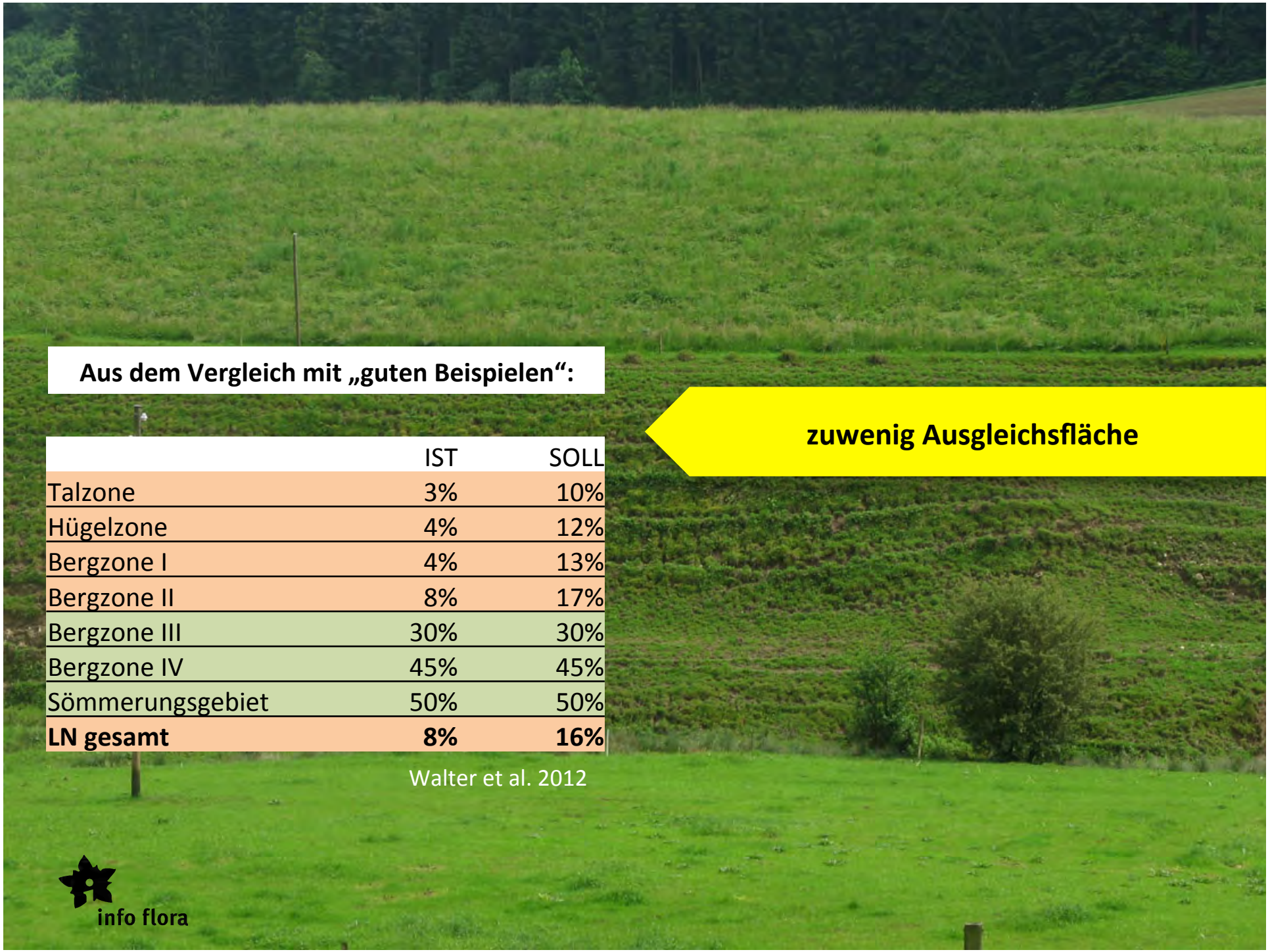


Isolierte, geschrumpfte Populationen



Deutscher Enzian

info flora



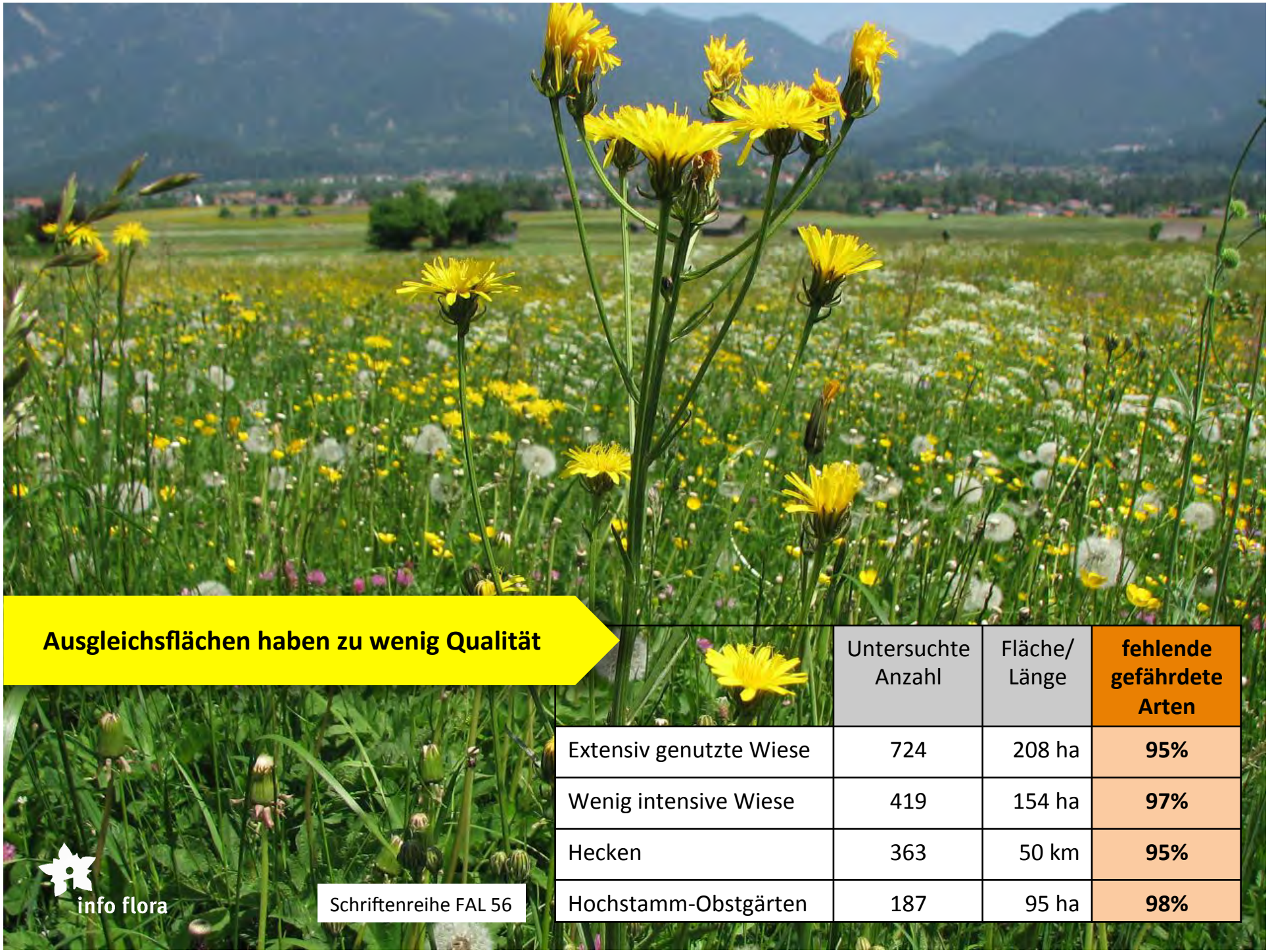
Aus dem Vergleich mit „guten Beispielen“:

	IST	SOLL
Talzone	3%	10%
Hügelzone	4%	12%
Bergzone I	4%	13%
Bergzone II	8%	17%
Bergzone III	30%	30%
Bergzone IV	45%	45%
Sömmerungsgebiet	50%	50%
LN gesamt	**8%**	**16%**

Walter et al. 2012

zuwenig Ausgleichsfläche

info flora



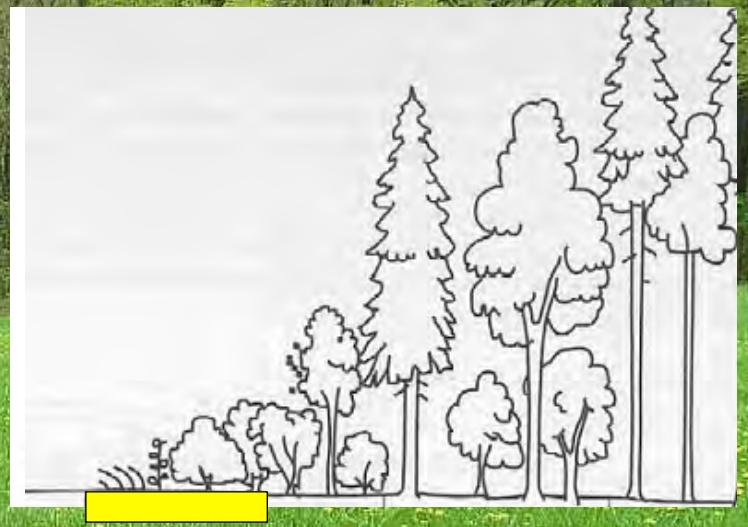
Ausgleichsflächen haben zu wenig Qualität

	Untersuchte Anzahl	Fläche/ Länge	**fehlende gefährdete Arten**
Extensiv genutzte Wiese	724	208 ha	**95%**
Wenig intensive Wiese	419	154 ha	**97%**
Hecken	363	50 km	**95%**
Hochstamm-Obstgärten	187	95 ha	**98%**

info flora

Schriftenreihe FAL 56

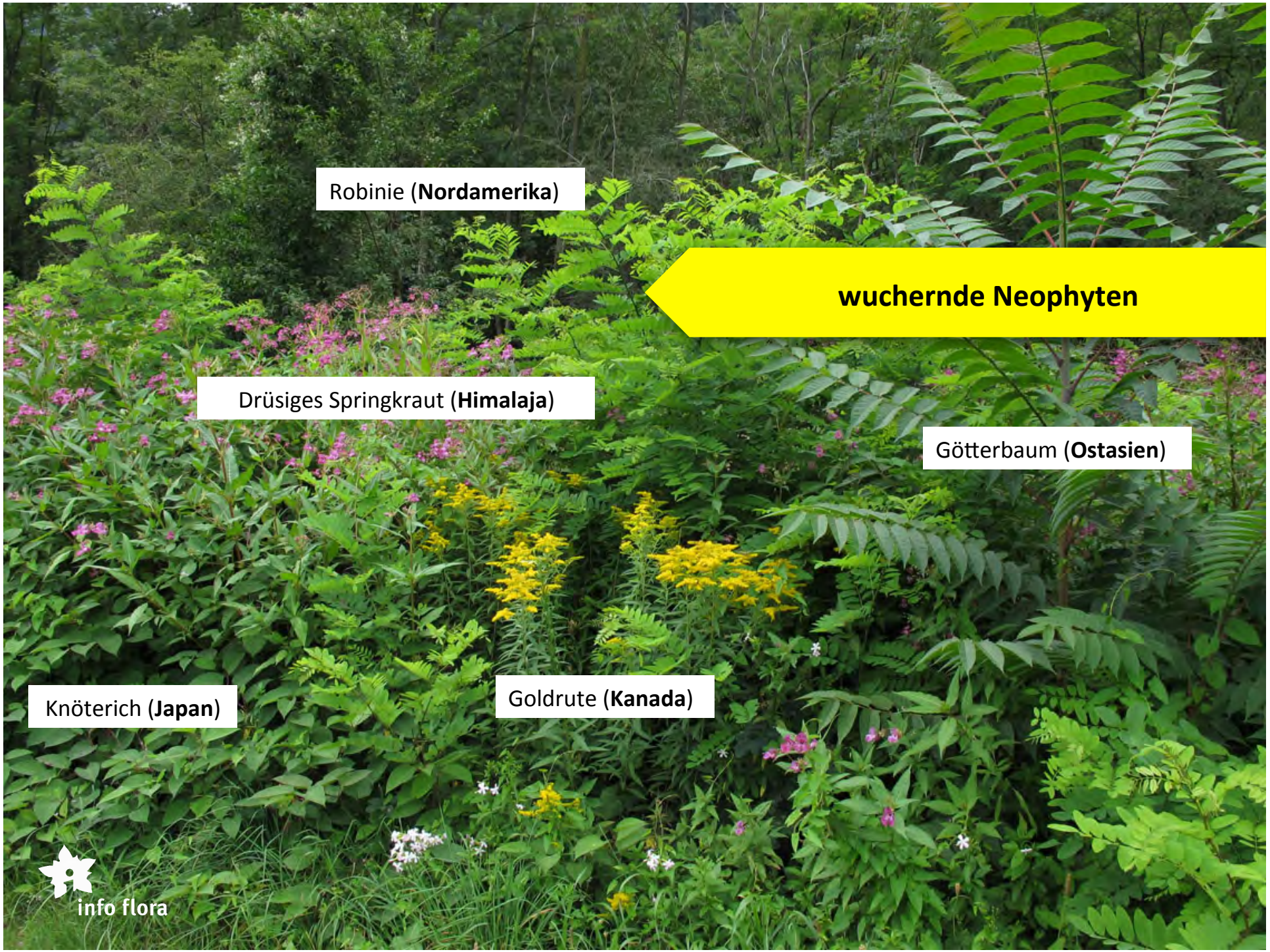
zuwenig „Saumbiotope“



	1995	2013
kein Krautsaum	**55%**	**78%**
0.5-1.0 m	**14%**	**6%**
1.1-2.0 m	**14%**	**5%**
2.1-5.0 m	**7%**	**7%**
über 5.0 m	**10%**	**4%**

Landesforstinventar

info flora


Robinie (**Nordamerika**)
wuchernde Neophyten
Drüsiges Springkraut (**Himalaja**)
Götterbaum (**Ostasien**)
Knöterich (**Japan**)
Goldrute (**Kanada**)
info flora



Zustand der Biodiversität
in der Schweiz 2014

Die Analyse der Wissenschaft

Medienkonferenz
21. April 2015

Zoo Zürich

sc | nat

Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Swiss Biodiversity Forum



Unsere Schlussfolgerungen:

Die Biodiversität in der Schweiz ist in den letzten Jahrzehnten weiter stark zurückgegangen; dieser Trend ist ungebrochen.

Punktuell positive Effekte von Anstrengungen zur Erhaltung und Förderung von Arten und Lebens-räumen zeigen, dass eine Trendumkehr möglich ist.

Nötig sind deutlich umfangreichere Massnahmen in allen Gesellschafts- und Politikbereichen. Höchste Priorität hat die Umsetzung des Aktionsplans zur SBS.

Bedeutung der Biodiversität und ihrer Ökosystemleistungen



- → Wirtschaftlich bedeutende Versorgungsleistungen
- → Regulierende Leistungen
- → Kulturelle Leistungen
- → Unterstützende Leistungen

Handlungsbedarf

→ Verlust von Lebensräumen bezüglich Fläche und Qualität stoppen

→ Gesamte Landnutzung biodiversitätsfreundlich gestalten

→ Flächen renaturieren und aufwerten

→ Ökologische Infrastruktur aus Schutzgebieten (Aichi: 17%!) und Vernetzungsflächen, total ca. 30% der Landesfläche

→ Artenförderungsprogramme für prioritäre Arten mit Bedarf

→ Biodiversitätsschädigende Subventionen umlenken, positive Anreize schaffen

→ Wissensgrundlagen verbessern und zur Verfügung stellen

→ Internationales Engagement verstärken



Strategie Biodiversität Schweiz

→ Förderung der Biodiversität

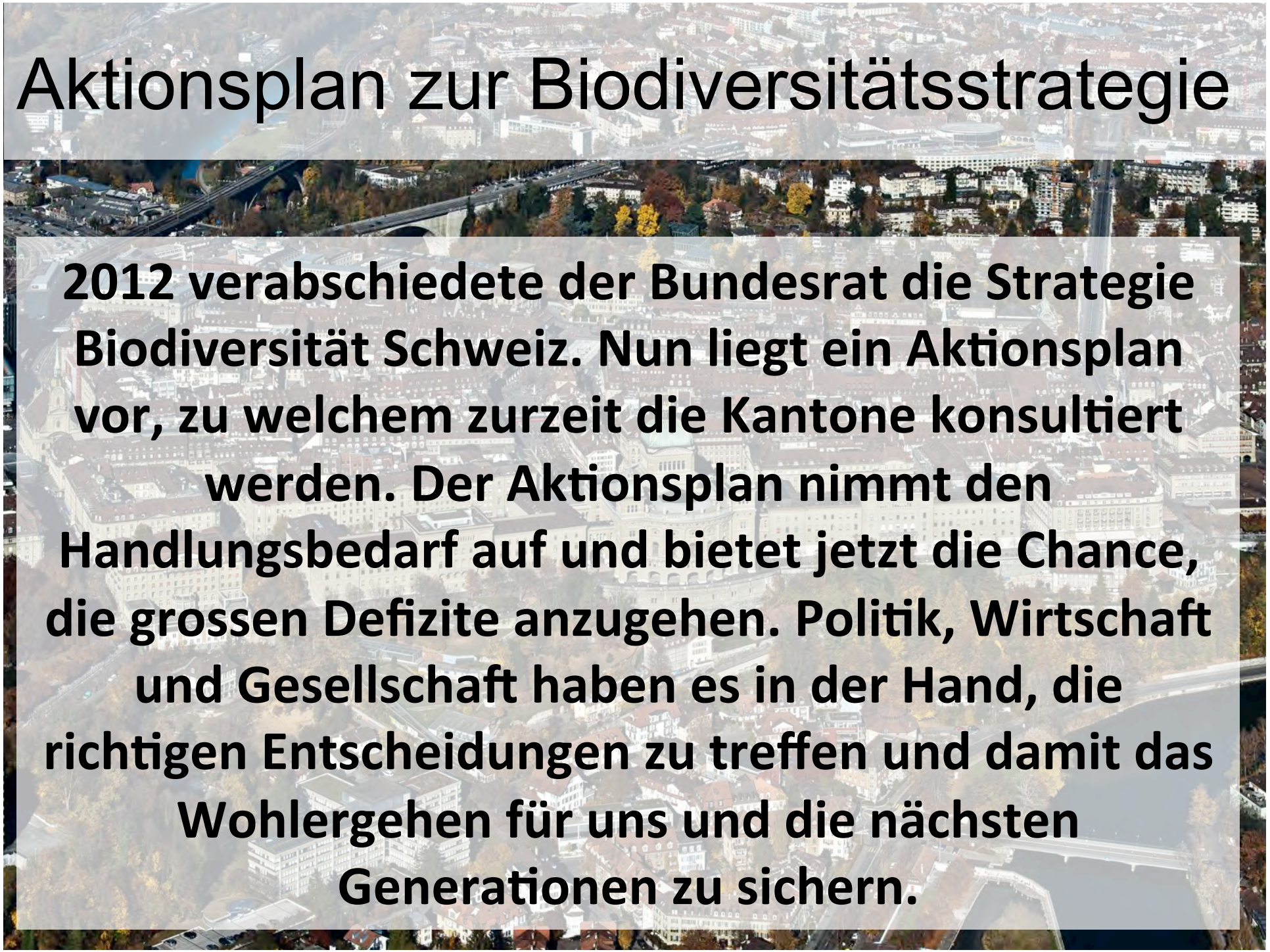
→ Nachhaltige Nutzung der Biodiversität

→ Ökonomische Werte

→ Generierung und Verteilung von Wissen

→ Internationales Engagement

Aktionsplan zur Biodiversitätsstrategie



2012 verabschiedete der Bundesrat die Strategie Biodiversität Schweiz. Nun liegt ein Aktionsplan vor, zu welchem zurzeit die Kantone konsultiert werden. Der Aktionsplan nimmt den Handlungsbedarf auf und bietet jetzt die Chance, die grossen Defizite anzugehen. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft haben es in der Hand, die richtigen Entscheidungen zu treffen und damit das Wohlergehen für uns und die nächsten Generationen zu sichern.


Danke für Ihr Interesse!
sc | nat
Science and Policy
Platform of the Swiss Academy of Sciences
Swiss Biodiversity Forum
zooh!
ZÜRICH