

# Hintermann Weber.ch

Ökologische Beratung, Planung  
und Forschung

## Suburbane Freiraumentwicklung:

# Wieviel Fläche brauchen wir zur Gewährleistung der vollen Funktionsfähigkeit von Landschaft und Biodiversität?

Darius Weber

---

Hintermann & Weber AG | Suburbane Freiräume: wieviel Fläche für Biodiversität? | 24.01.2011 |

---

Referenz: 999 SuburbaneFreiraumentwicklung3.2.2011 | AutorIn: We | PL/GL: We | Freigabe: We |

---

Ökologische Beratung, Planung und Forschung | Postfach | CH-4118 Rodersdorf | Telefon: 061 731 18 45 | Fax: 061 717 88 89 | [weber@hintermannweber.ch](mailto:weber@hintermannweber.ch)

---

Büros in Rodersdorf / Reinach BL / Bern / Montreux | Firmenmitglied SIA

## Wieviel Fläche für volle Funktionsfähigkeit der Biodiv.?

Annahme: aktueller Lebensstandard, 8 Millionen Menschen

Ökologischer Fussabdruck:  
 $8'000'000 \times 5.6 \text{ ha} = 448'000 \text{ km}^2$

BA Statistik: Biokapazität unseres Landes beträgt rund 23 %  
der notwendigen Fläche

Wir bräuchten ein Vielfaches der Landesfläche für die volle  
Funktionsfähigkeit der Biodiversität!

oder: in der Schweiz kann die Biodiversität, gemessen an den  
für die Bevölkerung nötigen Ökosystemfunktionen, nicht voll  
funktionsfähig sein!

**Wieviel Fläche für volle Funktionsfähigkeit der Biodiv.?**

**Alternativ: wieviel Fläche zur  
Erhaltung der bestehenden  
Biodiversität?**

## Suburbane Freiflächen und Biodiversität

- 1 Biodiversität ist auch auf urbanen Nutzflächen
- 2 Freiflächen müssen gezielt eingesetzt werden
- 3 Bei Verdichtung andere Prioritäten als bei Wachstum unverdichteter Siedlungsflächen
- 4 Uferzonen der Gewässer sind wichtigste Freiflächen für die Biodiversität
- 5 Es braucht in verdichteten Siedlungen ##% Freiflächen für die Biodiversität

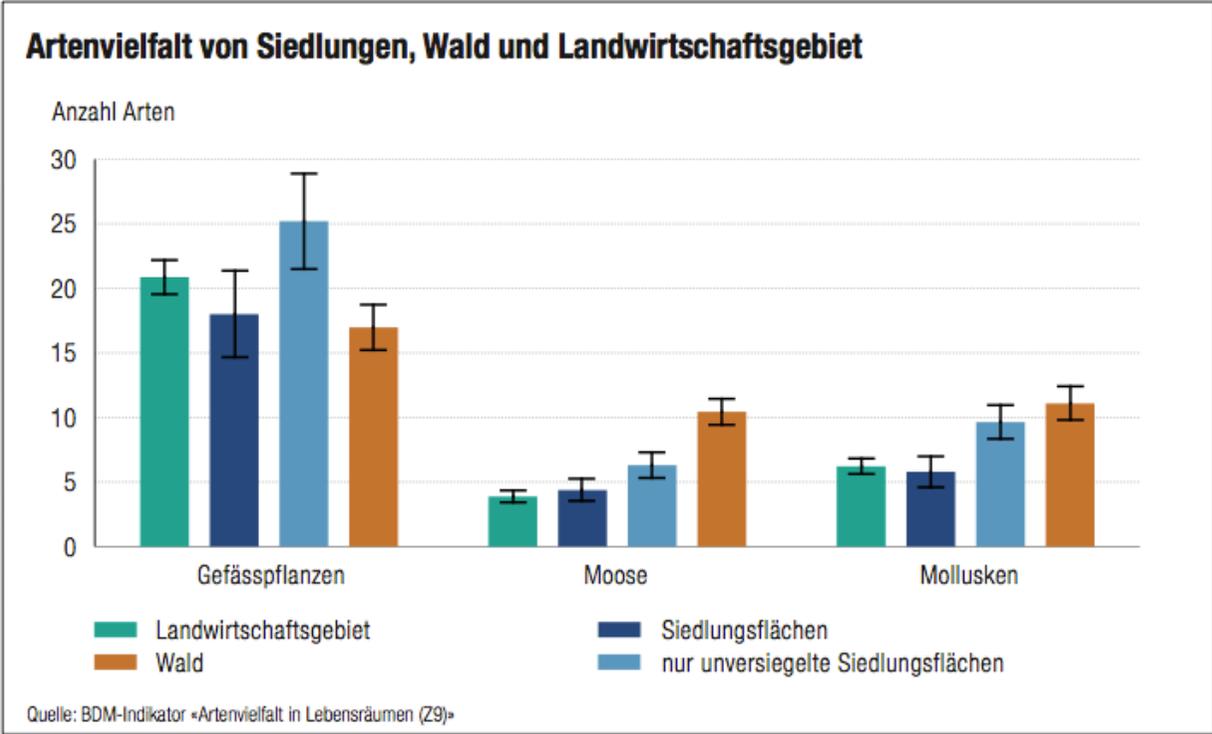
## Biodiversität auf urbanen Nutzflächen

# was ist urbane Biodiversität?



## Biodiversität auf urbanen Nutzflächen

# Siedlungsflächen sind artenreich!



## Biodiversität auf urbanen Nutzflächen

kostbare Ruderalflächen und  
naturnah gestaltete Grünflächen...



## Biodiversität auf urbanen Nutzflächen ...aber auch «Wälder»



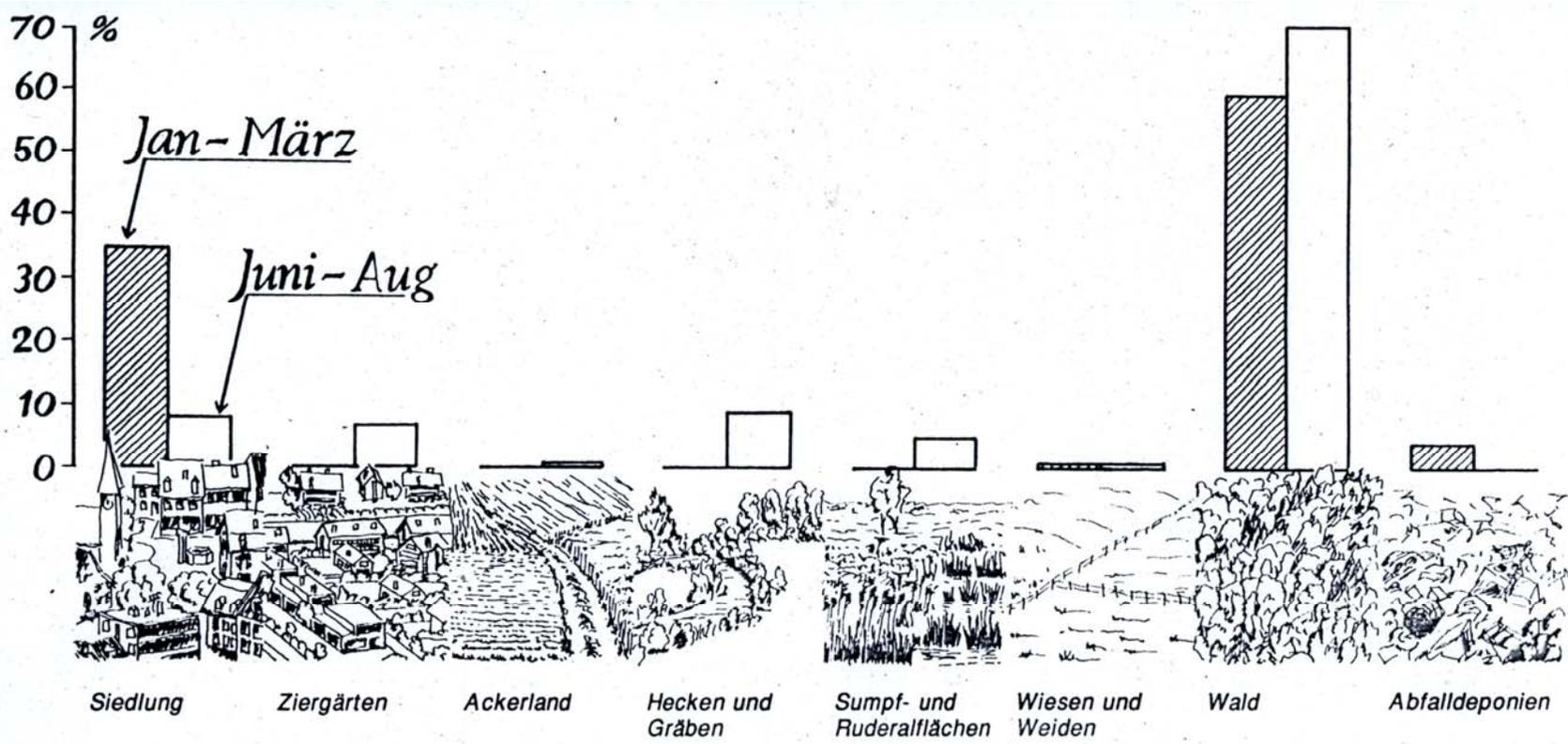
## Biodiversität auf urbanen Nutzflächen

# Iltis, Rote Liste Status 3



# Biodiversität auf urbanen Nutzflächen

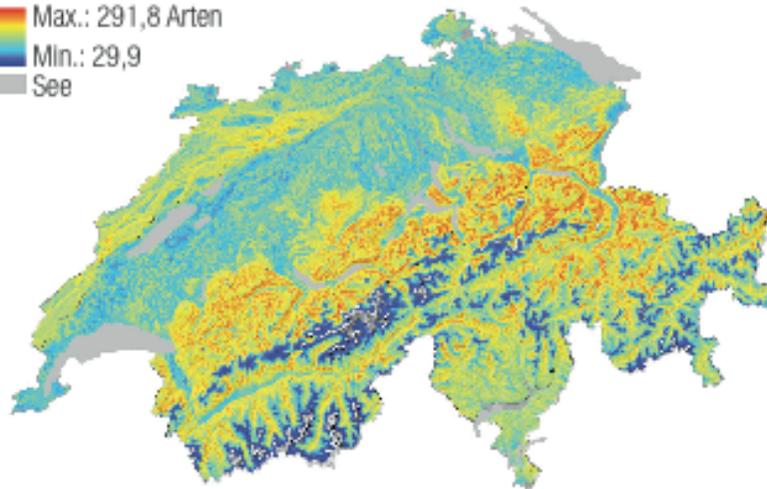
Iltis, Rote Liste Status 3, höchste Dichte in Streusiedlungen



## Freiflächen für Biodiversität gezielt einsetzen für Neobiota...?

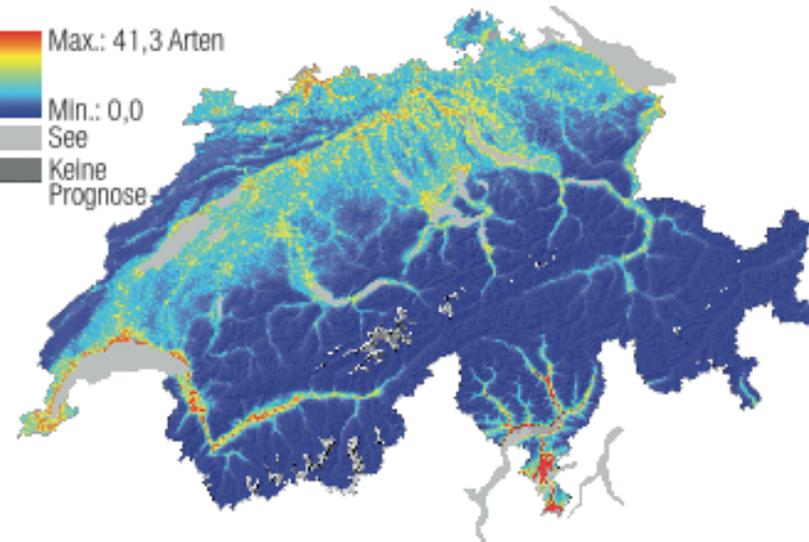
Artenvielfalt ursprünglich indigener Gefässpflanzenarten

Max.: 291,8 Arten  
Min.: 29,9  
See



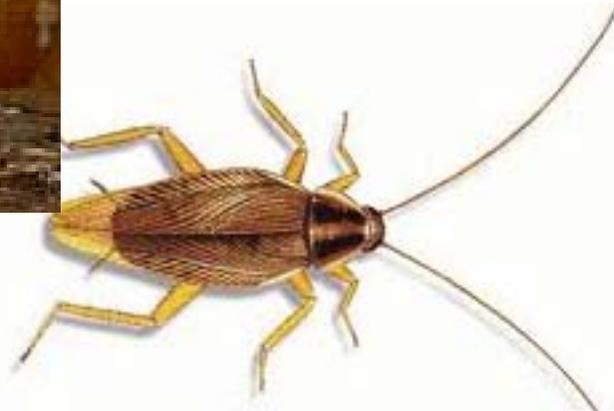
Artenvielfalt von Neophyten

Max.: 41,3 Arten  
Min.: 0,0  
See  
Keine  
Prognose



Freiflächen für Biodiversität gezielt einsetzen

...Siedlungsspezialisten...?



Freiflächen für Biodiversität gezielt einsetzen

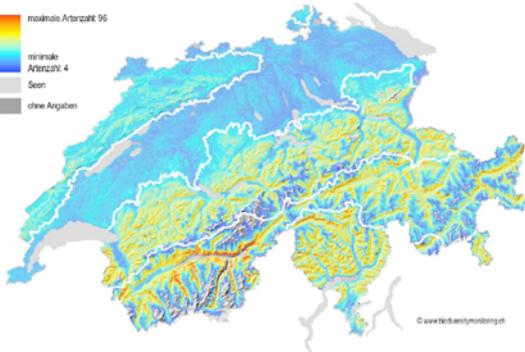
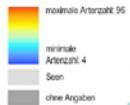
...oder gefährdete Arten aus dem Umland?



## Biodiversität und Wachstum der Agglomerationen

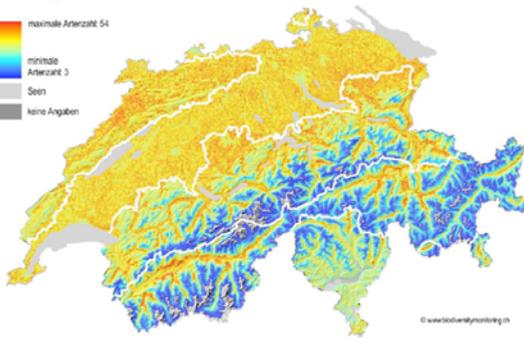
# Agglomerationen dehnen sich hauptsächlich in Gebiete mit mässiger Biodiversität aus

Modellierte Tagfalterartenzahl pro Quadratkilometer



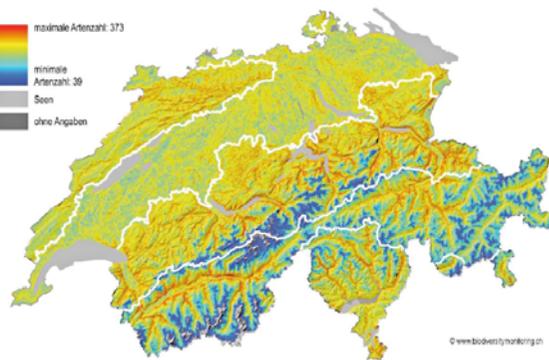
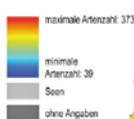
© BDM (Indikator Z7). Datenquelle: Erhebungen des BDM. Modellierung: WSL. Stand: Frühjahr 2008

Modellierte Vogelartenzahl pro Quadratkilometer



© BDM (Indikator Z7). Datenquelle: Erhebungen des BDM. Modellierung: WSL. Stand: Frühjahr 2008

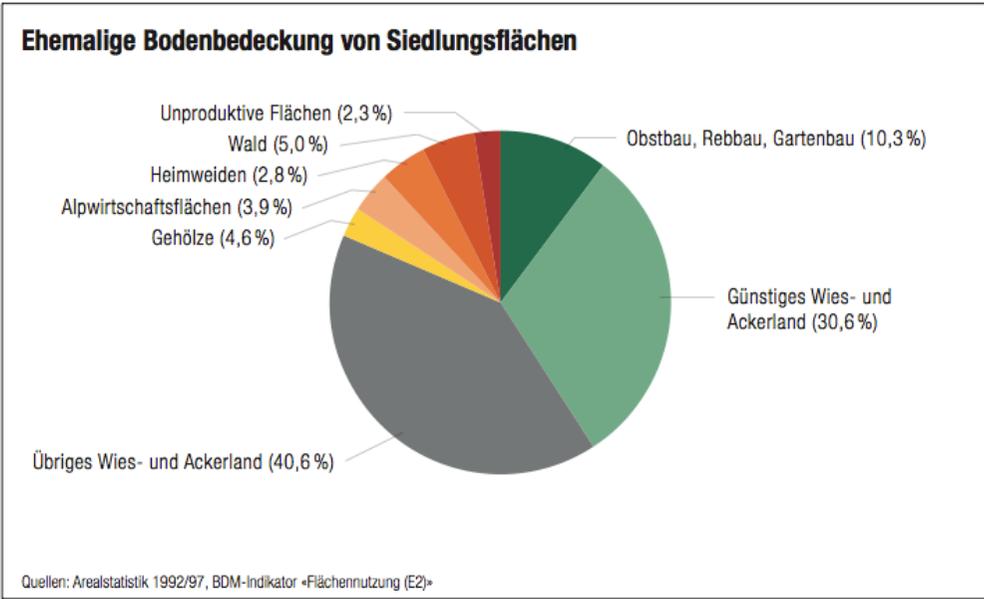
Modellierte Gefässpflanzenartenzahl pro Quadratkilometer



© BDM (Indikator Z7). Datenquelle: Erhebungen des BDM. Modellierung: WSL. Stand: Frühjahr 2008

## Biodiversität und Wachstum der Agglomerationen

# Siedlungswachstum auf Flächen mässiger Biodiversität

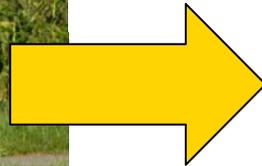


## Biodiversität und Wachstum der Agglomerationen



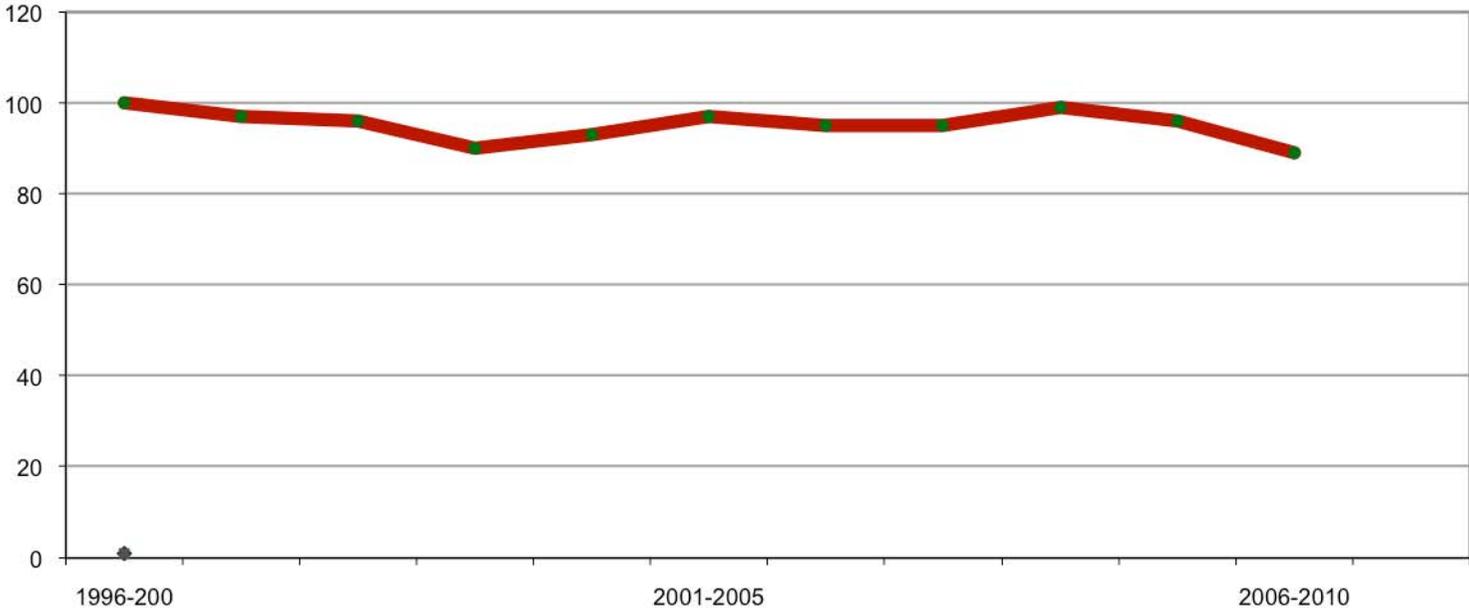
## Biodiversität und Wachstum der Agglomerationen

# Siedlungswachstum auf Flächen mässiger Biodiversität



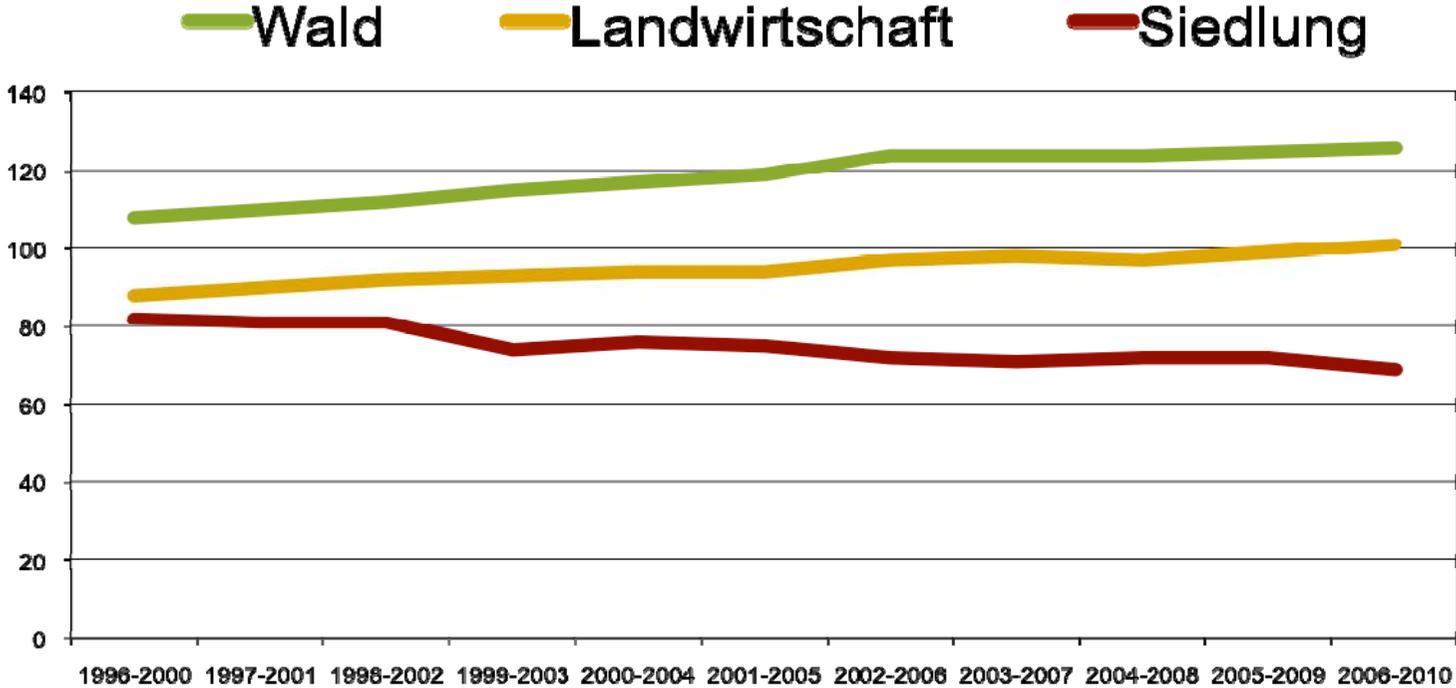
## Biodiversität: Qualitätswandel innerhalb Siedlungsgebiet

Index der Artenvielfalt der Schnecken und Gefässpflanzen auf 10 m<sup>2</sup> **Siedlungsgrünflächen** im Kanton Aargau



## Biodiversität: Qualitätswandel innerhalb Siedlungsgebiet

Kessler-Index der Artenvielfalt (Schnecken, Gefässpflanzen, Brutvögel, Tagfalter) im Siedlungsgebiet Kanton Aargau



## Biodiversität: Qualitätswandel innerhalb Siedlungsgebiet

**Verdichtung** (weniger Grün, mehr Beton, Glas, Asphalt)

**Pflege** (weniger Zufall, Unordnung, Gammel, Verwilderung)

**Zäune, Mauern, senkrechte Strassenränder** (Isolation)

**Homogenisierung** (Standardruderalflächensaat...)

aber auch:

- «naturnahere» Grünflächen
- einheimische Gewächse
- begrünte Gebäude
- Toleranz für Tiere

## **Verdichtung und Biodiversität: Qualität wird wichtig!**

zum Erhalten der Biodiversität in verdichteten  
Siedlungsräumen gilt:

**Gebäude begrünen!**

**Qualität der Freiflächen  
steigern!**

**Freiflächen vernetzen!**

## Sonderstellung des Gewässerraumes im urbanen Raum

Siedlungen ordnen sich längs der Gewässer und wachsen.

Der grösste Teil der Gewässer wird bald im urbanen Raum liegen.

Die für die Biodiversität wichtigen Uferzonen werden schon bald mehrheitlich im urbanen Raum liegen.

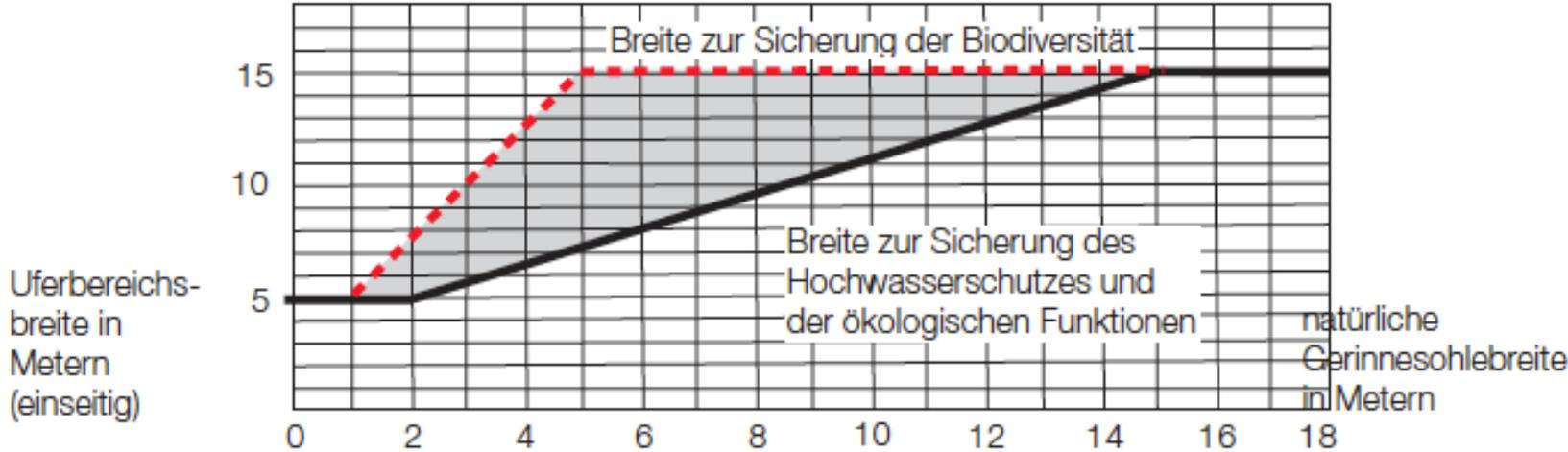
Gewässer im urbanen Raum sind traditionell so stabilisiert, dass sie wenig Wert für die Biodiversität bieten; Uferzonen fehlen weitgehend.

Ausserhalb der urbanen Räume kann kein Ersatz beschafft werden.

## Sonderstellung des Gewässerraumes im urbanen Raum

# Wie die für Biodiversität nötige Uferfläche beschaffen?

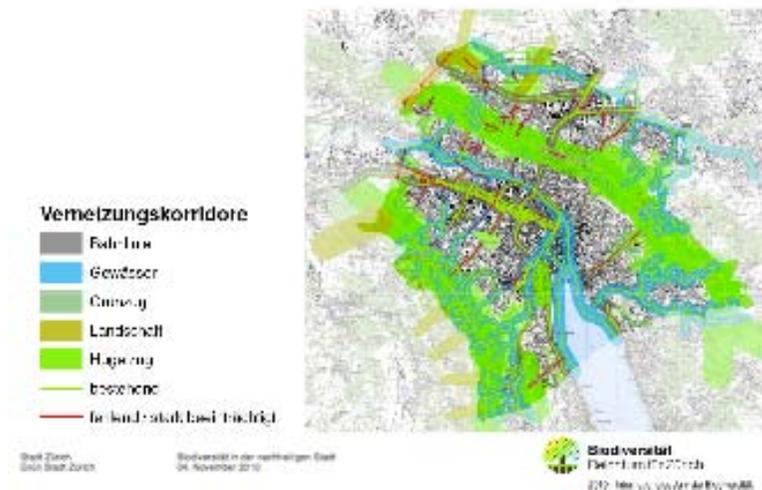
Abbildung 2: Schlüsselkurven zur Berechnung des Raumbedarfs der Fließgewässer



## Sonderstellung des Gewässerraumes im urbanen Raum

Uferräume könnten gleichzeitig ein fast perfektes Korridornetz bilden!

### Vernetzungskarte



Wieviel Freifläche zur Erhaltung der Biodiversität?

Antwort 1: soviel wir jetzt haben (falls alle Qualitäten gleich bleiben...): **ca 70%** der Siedlungsfläche in durchschnittlicher Qualität

Wieviel Freifläche zur Erhaltung der Biodiversität?

Antwort 2: weil die Qualität der normalen Siedlungsflächen abnimmt (Verdichtung): **ca. 12%** der Siedlungsfläche in Biodiversitäts-optimiertem Zustand

Wieviel Freifläche zur Erhaltung der Biodiversität?

Antwort 3: zur Sicherung der  
Fließgewässer-Räume und  
weiterer Naturschutz-  
Vorrangflächen: **ca. 8%** der  
Siedlungsfläche (grobe  
Schätzung) plus genutzte  
Freiflächen minderer Qualität

## Offene Fragen

Muss die Siedlung auch Nicht-Siedlungsspezialisten erhalten und fördern?

Ist Biodiversität wichtiger als Naturnähe?

Prioritäten schweizerisch, europäisch oder weltweit?

## Suburbane Freiflächen und Biodiversität

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

