



Gehölze für Stadtklima und Biodiversität
Empfehlungen für die Praxis

Dr. Matthias Nuß & Dr. Sebastian Schuch

sachsenweites Projekt



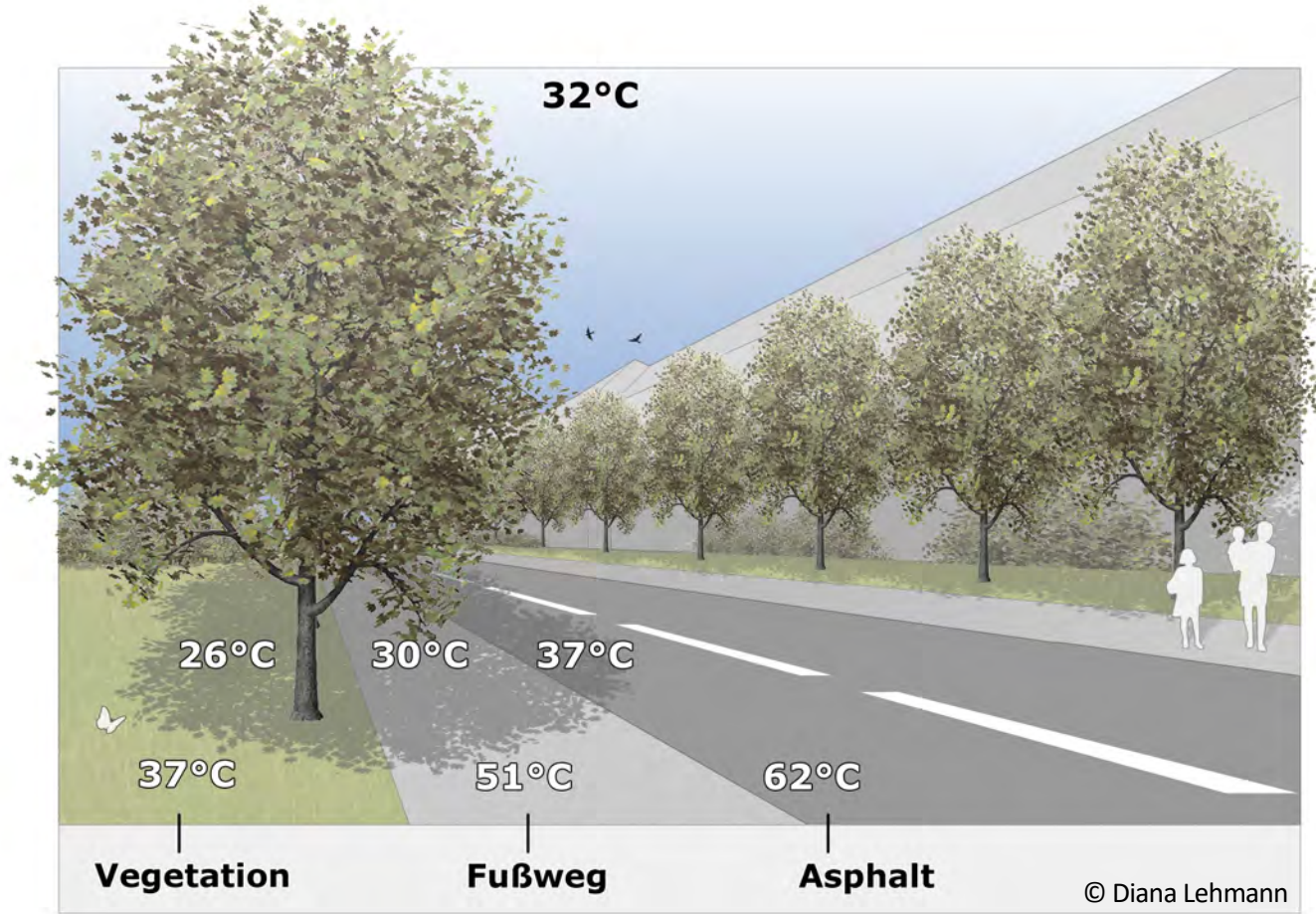
Große Fetthenne

Fetthennen-Bläuling

- ... vermittelt Wissen
- ... empfiehlt Maßnahmen
- ... lädt ein zum Mitmachen

www.inuversumm.de

Klimawandel



Wie viele Insekten leben an Gehölzen?

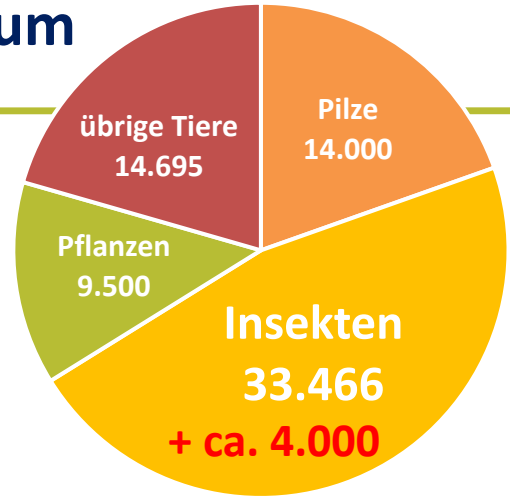
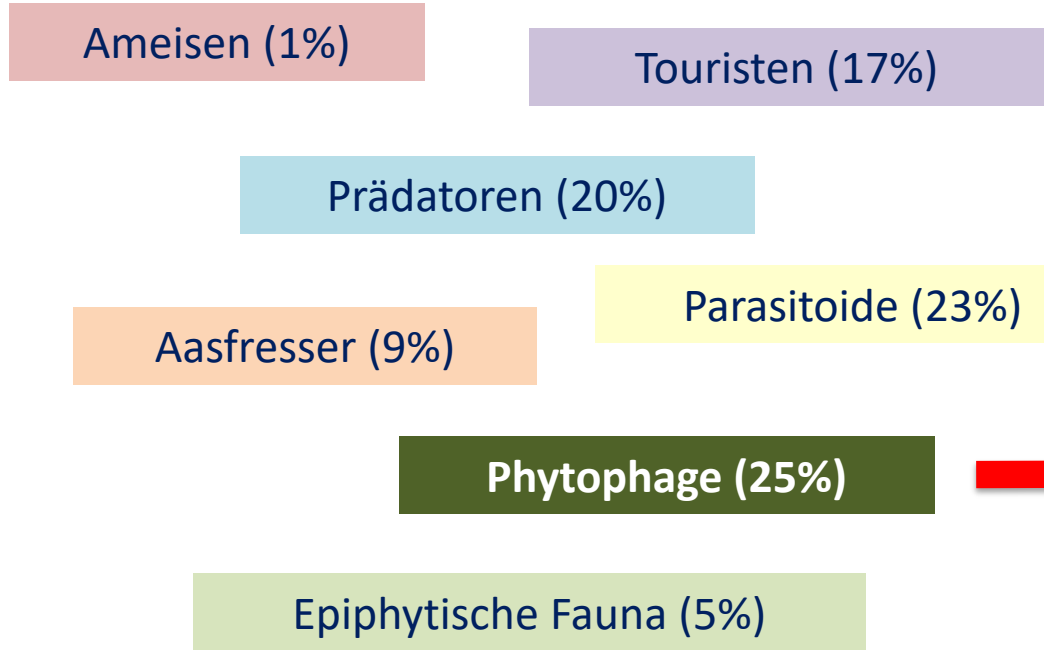
Phytophage Gruppen (an Gehölzen)

| | | |
|--------------------|----------------------------|---------|
| Blattkäfer | 543 | (152) |
| Pflanzenwespen | 774 | (481) |
| Prachtkäfer | 97 | (81) |
| Rüsselkäfer | 864 | (291) |
| Wanzen | 912 | (390) |
| Wildbienen | 656 | (132) |
| Zikaden | 620 | (230) |
| Schmetterlinge | 3.293 | (1.517) |
| <i>Gesamt</i> | <i>7.759 Arten</i> | |
| an Gehölzen | 3.149 Arten (40,6%) | |



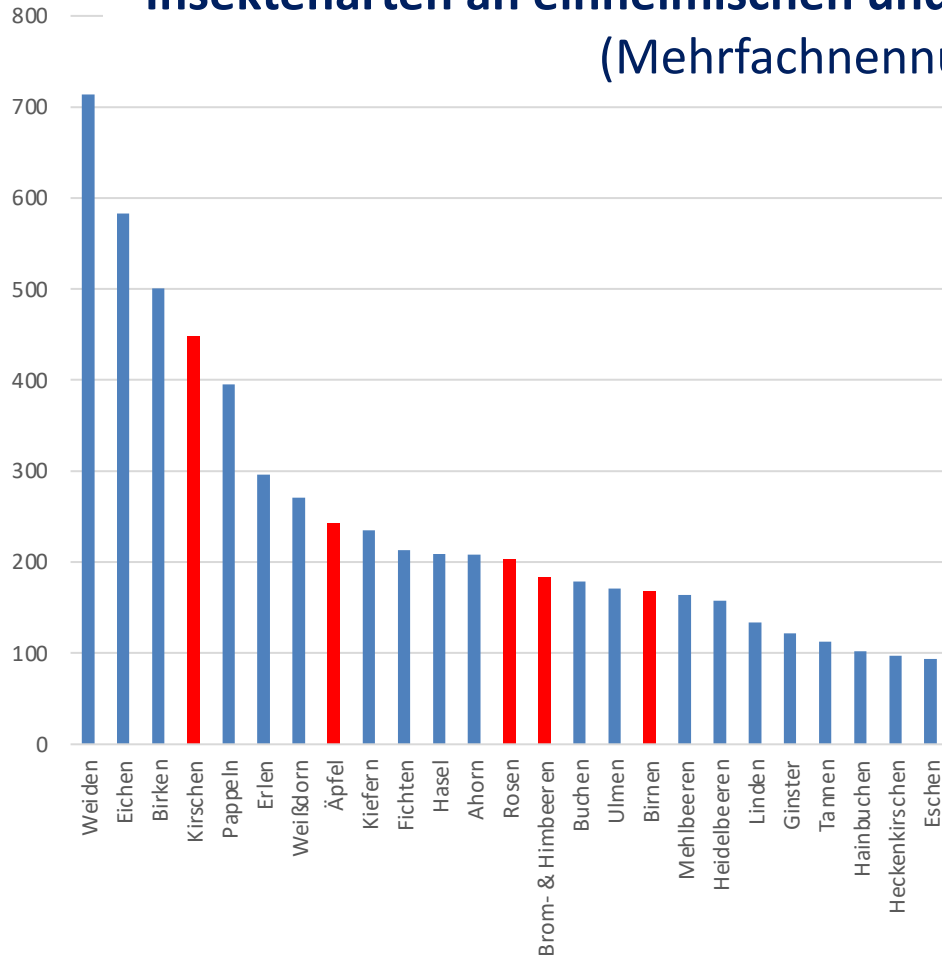
Ebereschenblattwespe (*Pristiphora geniculata*) © Matthias Nuß

Funktionelle Gruppen im Kronenraum



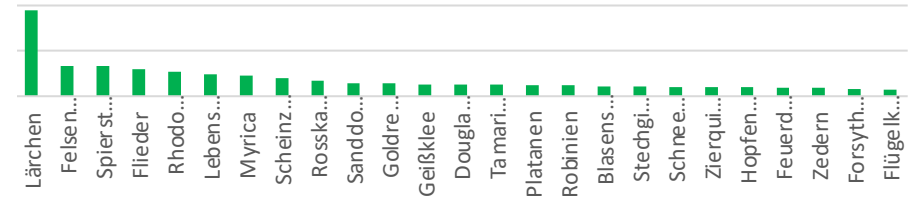
→ **3.193 Arten**
x 4
= 12.772 Arten

Insektenarten an einheimischen und fremdländischen Gehölzgattungen (Mehrfachnennungen möglich)



Insektenarten an:

- nur indigenen Gehölzen: 2.646 (84%)
- indigenen und Neophyten: 407 (13%)
- nur an Neophyten: 97 (3%)



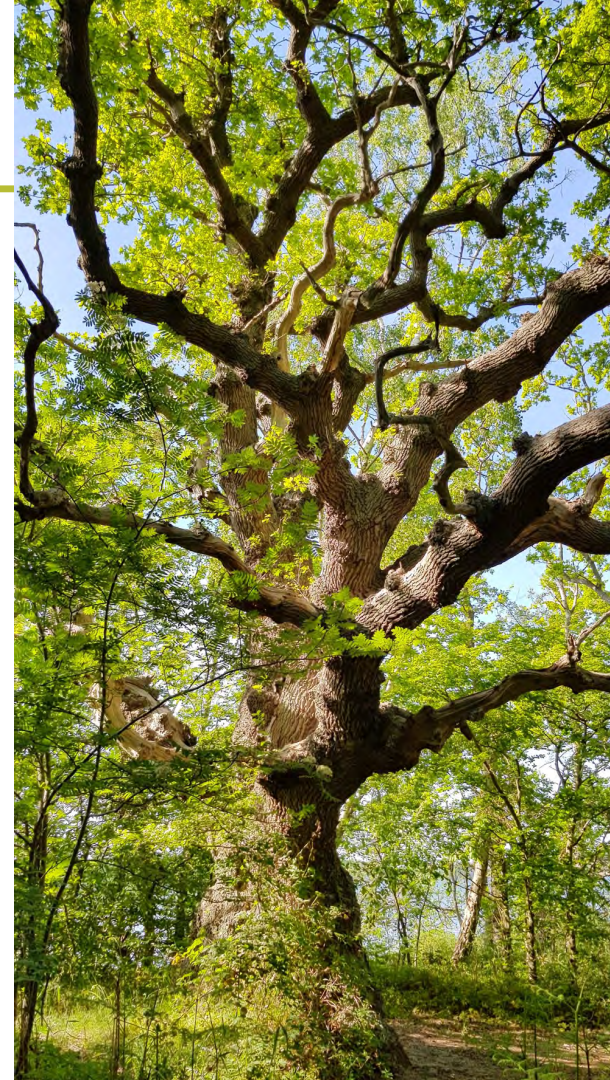
dargestellt jeweils die Top 25 Gehölzgattungen

Schmetterlingsarten an Eichen (*Quercus*)

Stiel- und
Traubeneiche
369 Arten



Roteiche
59 Arten (16%)



Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

- Dürrejahre 2018 und 2019
- im gleichen Bestand trockengeschädigte und gesunde Bäume
- Genom: 106 signifikant mit den Phänotypen assoziierte Einzelnukleotid-Polymorphismen (SNPs)
- ein SNP-Assay mit 70 Loci ermöglichte die Vorhersage des Dürre-Phänotyps in 98,6 % einer Validierungsprobe von 92 Bäumen
- Dürresistenz der Rotbuche ist ein mäßig polygenes Merkmal, das gut auf natürliche Selektion, selektives Management und Züchtung ansprechen sollte.



Biodiversität *versus* Klimawandel: Priorisierung der Baumartenwahl

1. einheimische Baumarten
2. fremdländische Baumarten gleicher Gattung („Rettungsarten“, z. B. Roteiche, Rotesche)
3. fremdländische Baumarten aus angrenzenden Regionen (Europäische Lärche)
4. fremdländische Baumarten in Klimaten suchen, wie sie bei uns zukünftig zu erwarten sind (Mittelmeerraum)

bzw. 2, 3 und 4 kombinieren

hellgrün: gemäßigte Laub- und Auenwälder (Vegetationszonen der Erde)



Maßnahmen für Bäume (Auswahl)

Pflege



Geld



Zeit



Vitalität



Samen

Setzlinge

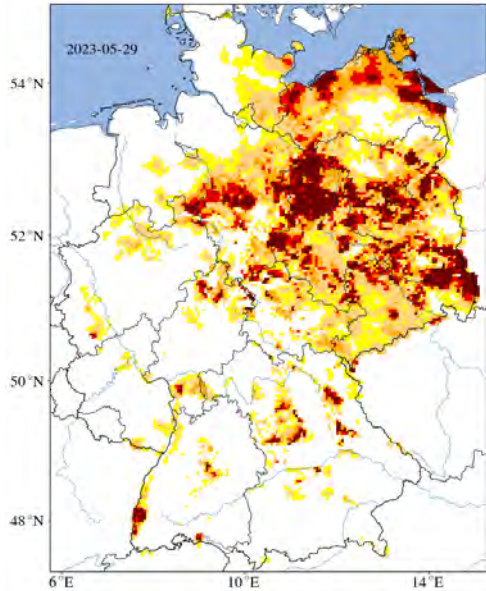
Bäume

- Bäume und Wälder erhalten
- innerartliche genetische Vielfalt (keine Sorten/Klone)
- zwischenartliche genetische Vielfalt (verschiedene Baumarten pflanzen)
- Bäume in Gruppen pflanzen, zusammen mit Büschen zur Beschattung der Stammbasis
- artspezifische Standortansprüche der Bäume berücksichtigen
- gute Bedingungen für Bäume schaffen: keine Bodenverdichtung, genügend Wurzelraum
- pH-Werte und Toleranzen der jeweiligen Baumarten beachten
- im Herbst pflanzen (nicht im Frühjahr)
- aktivierte Pflanzenkohle ins Pflanzloch
- Wie viele Bäume können mit gleichem Geldbetrag in im Stadtzentrum oder in der Peripherie gepflanzt werden?

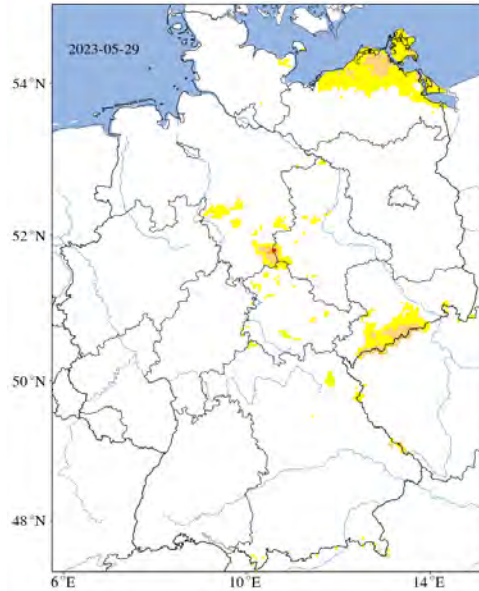


UFZ-Dürremonitor (Stand: Ende Mai 2023)

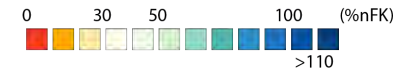
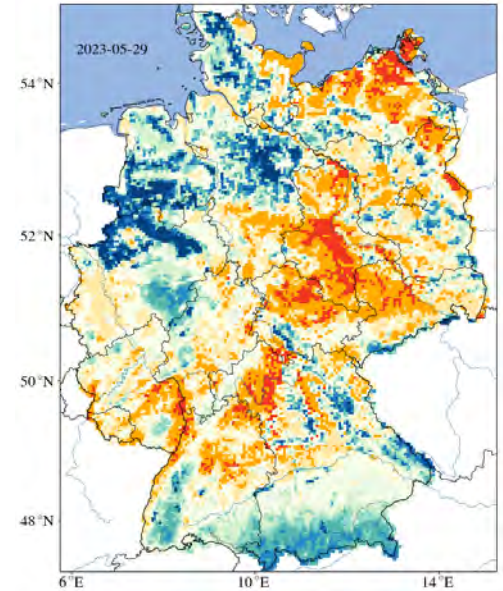
Dürremonitor Gesamtboden
ca. 1,80 m



Dürremonitor Gesamtboden
bis 25 cm



Pflanzenverfügbares Wasser
bis 25 cm



0 %nFK, Welkepunkt

< 30 %nFK, Trockenstress

< 50 %nFK, beginnender Trockenstress

Gießen von Bäumen

- Gießen ist eine altbewährte Pflegemaßnahme
- Faustregel: Durchmesser des Wurzelbereiches etwa so groß wie Kronenbereich
- Plastesäcke fördern holzerstörende Pilze
- Boden mit Mulchmaterial abdecken (Rasenschnitt, Holzspäne, Laub)



Schwammstadt

- Regenwasser vor Ort versickern lassen und in seinem Abfluss verzögern: Reduktion der Neuversiegelung von Flächen, Entsiegelung von Flächen, Verwendung durchlässiger Materialien (wassergebundene Wegedecken, Pflasterflächen mit offenen, möglichst breiten Fugen, Rasengittersteine), naturnahe dezentrale Regenwasserbewirtschaftung
- Gewässerrenaturierung: Offenlegung verrohrter Fließgewässer, Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen zur Förderung eigendynamischer Entwicklungen
- Reaktivierung von Altwässern, Anlage von Gewässertaschen und Tümpeln sowie Förderung von Hochstaudenfluren und Erhaltung einzelner Büsche, die im mehrjährigen Abstand und nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Wirbeltieren gepflegt beziehungsweise zurückgeschnitten werden

Wieder Gehölzsatzungen in Kommunen möglich

z. B. in Dresden:

Der Sächsische Landtag hat am 3. Februar 2021 eine Änderung des Sächsischen Naturschutzgesetzes beschlossen. Die landesrechtlichen Beschränkungen für Kommunen, Bäume und Gehölze auf bebauten Grundstücken durch Satzung unter Schutz zu stellen, entfallen zum 1. März 2021.

https://www.dresden.de/de/rathaus/dienstleistungen/baumfaellung_d115.php

Gehölzschnitt

- Schnitt bedeutet stets eine Schädigung/Schwächung des Gehölzes, vor allem unter trocken-heißen Bedingungen
- Oft übertriebene Maßnahmen zur Verkehrssicherung.
Weiterentwicklung des Gutachtersystems
- kein Schnitt von Hecken von März bis Oktober (auch zur Schonung der brütenden Singvögel)

Pflegepatenschaften für Baumscheiben

Leipzig – <https://www.leipzig.de/umwelt-und-verkehr/umwelt-und-naturschutz/baeume-und-baumschutz/baumscheiben>

Dresden – Vereinbarung über eine Baumpatenschaft
https://www.dresden.de/media/pdf/gruenflaechen/20180913_Muster_Vereinbarung_Patenschaft_Baumscheib-enpflege.pdf

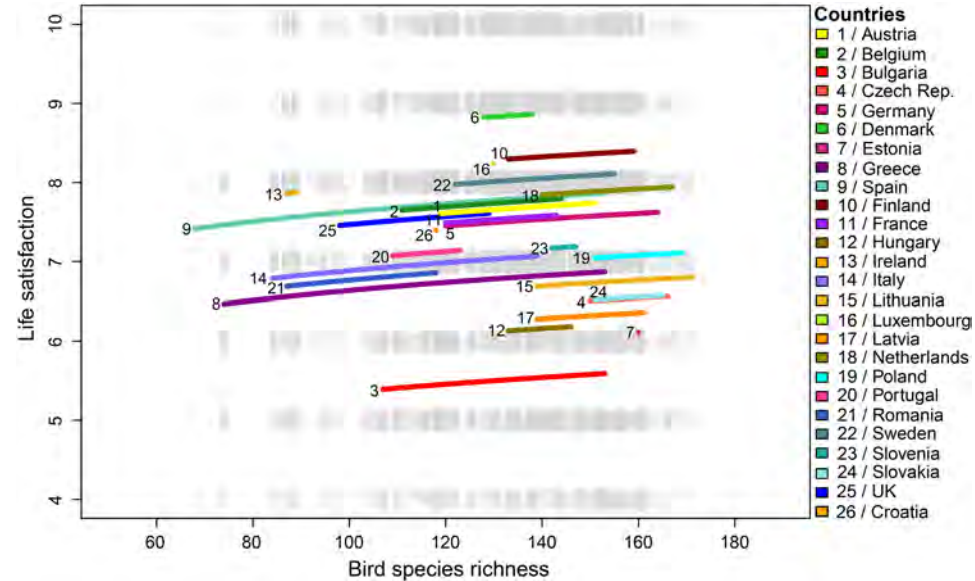
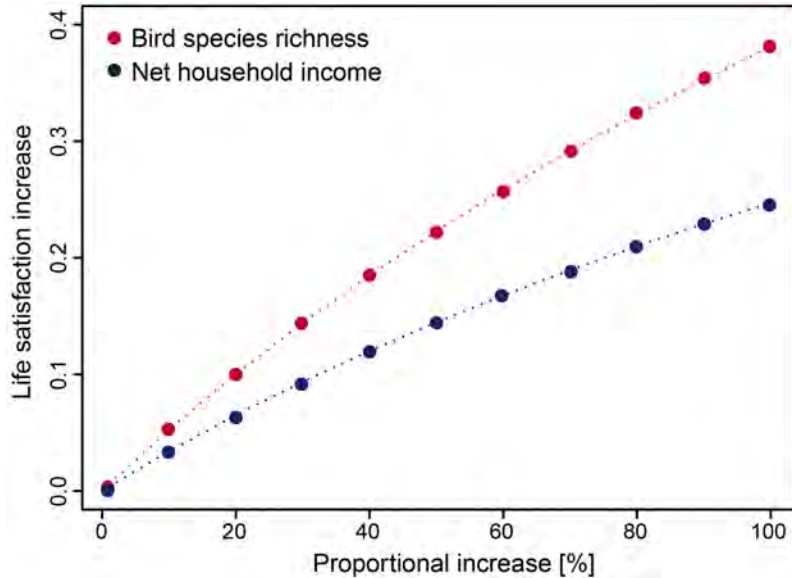
Unsere jährliche Aktion [#mittegießt](#) geht wieder los – die Temperaturen steigen und damit auch der Durst der Berliner Bäume. Zum Mithelfen findet ihr auf der Website der [@citylabberlin](#) eine Karte mit allen Stadtbäumen und öffentlichen Wasserpumpen. 🌿 📱 t1p.de/7cvi



13:00 · 08.06.23

17 Retweets 69 „Gefällt mir“-Angaben

Biodiversität macht glücklich



Methorst et al. 2021: The importance of species diversity for human well-being in Europe. – *Ecological Economics* 181: 106917



sachsenweites Projekt



Große Fetthenne

Fetthennen-Bläuling

- ... vermittelt Wissen
- ... empfiehlt Maßnahmen
- ... lädt ein zum Mitmachen

www.inuversumm.de