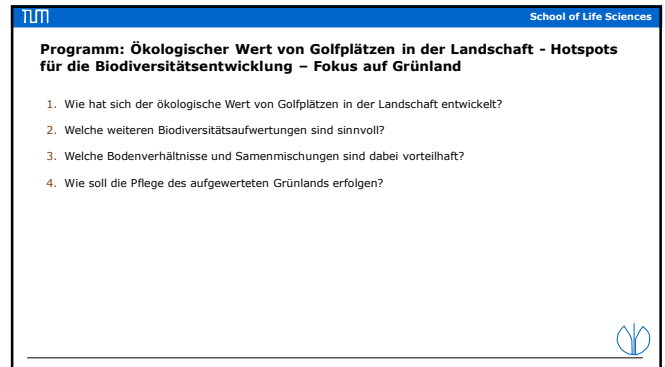
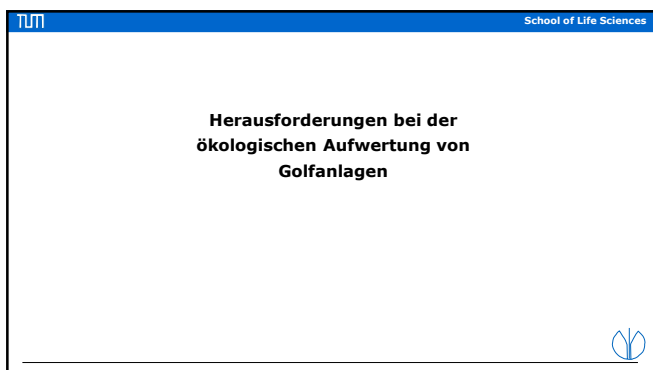




1



2



3



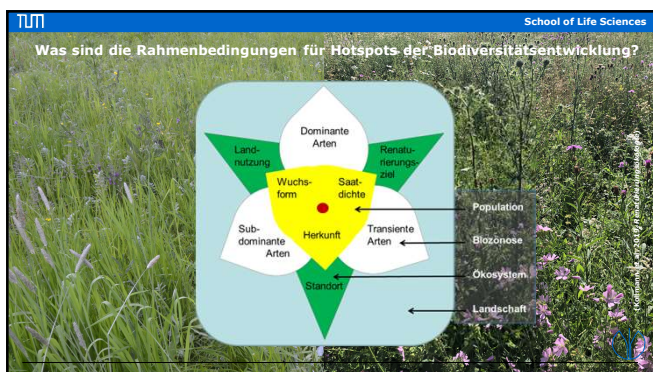
4



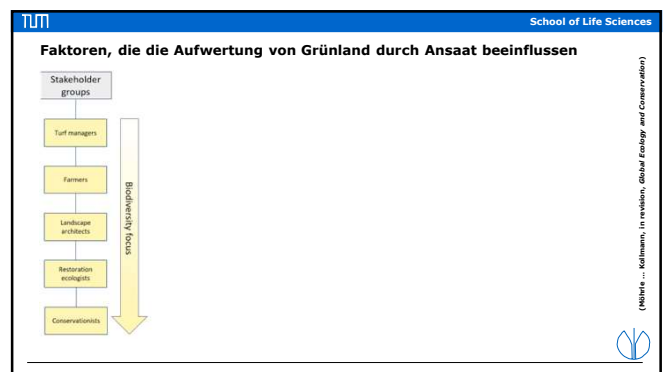
5



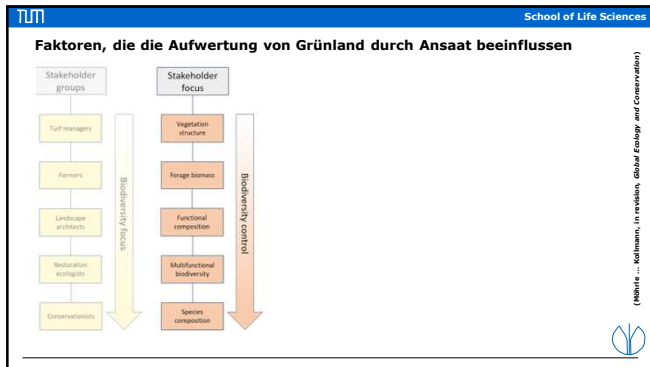
6



7



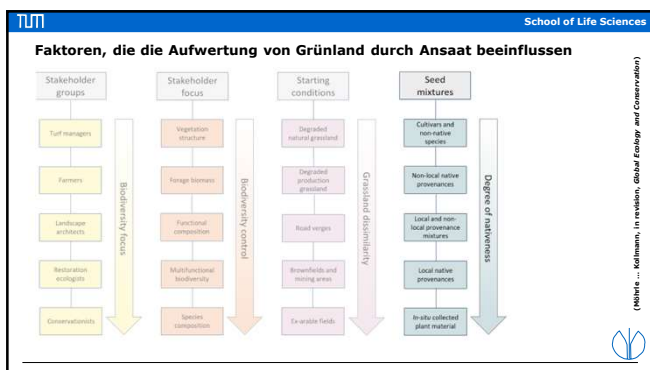
8



9



10



11



12

Wer verwendet welche Grünlandmischungen und mit welchem Erfolg?

Literaturstudie basierend auf 201 Publikationen mit 583 Mischungen (1992–2022)

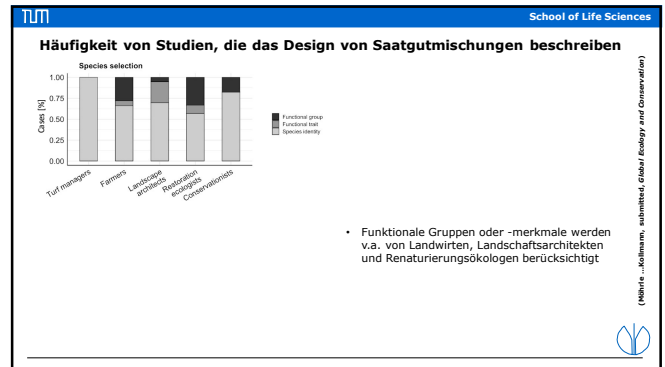
1. **Akteurspezifische Unterschiede** von Saatgut hinsichtlich Artenauswahl, Anteilen und Herkunft?
2. **Unterschiedliche Etablierung** je nach Akteuren, Zielen und Startbedingungen?
3. **Trends der Mischungen** in Bezug auf Artenzahl, Kräuteranteil und Ökosystemleistungen?

Golf-Grünland
Spielplatzweide

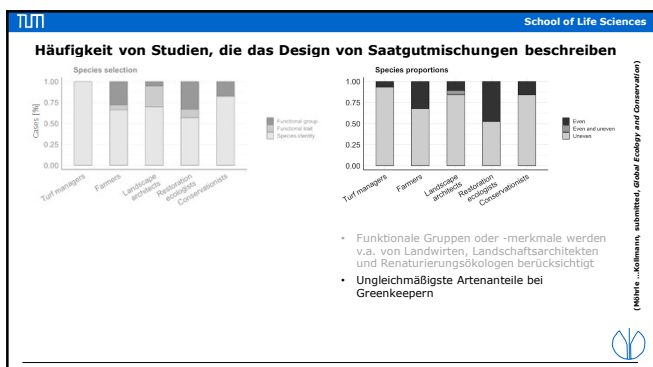
Produktions-Grünland
Erntegras

Schutz-Grünland
Blütenksergras

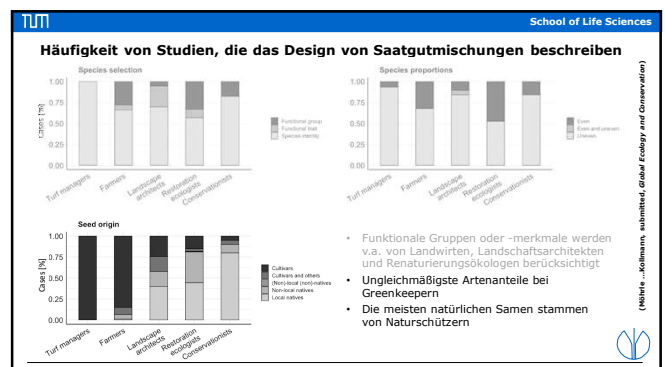
13



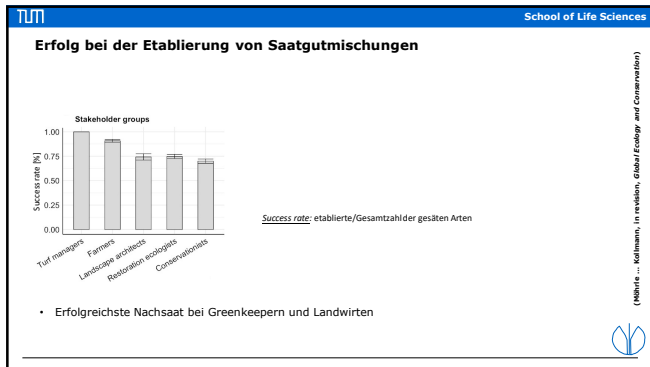
14



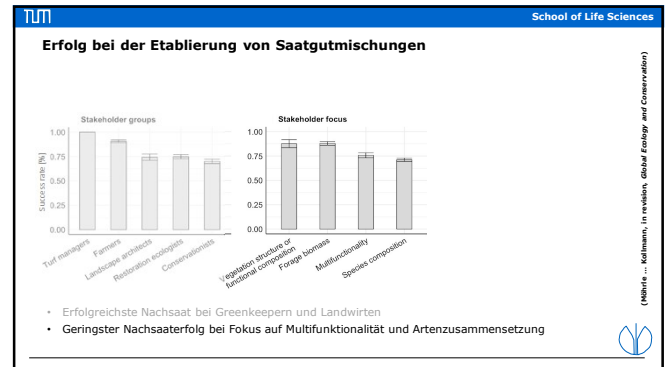
15



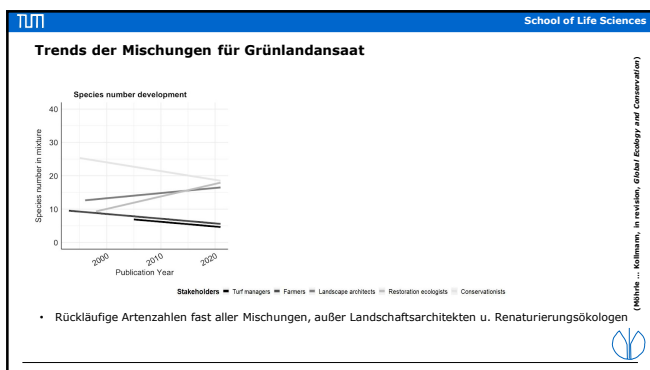
16



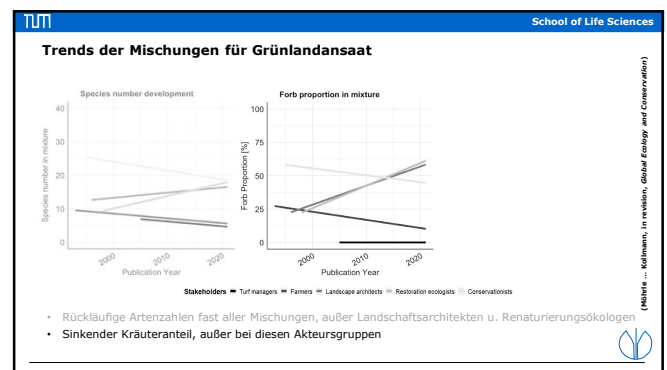
17



18



19



20

TUM School of Life Sciences

Highlights: Mischungen für Grünlandansaat

- Naturschützer verwenden im Gegensatz zu Greenkeepern und Landwirten **lokales Saatgut**.
- Der **Nachsaaterfolg** ist bei Greenkeepern hoch, bei Landschaftsarchitekten gering.
- Am geringsten ist der Erfolg hinsichtlich **Multifunktionalität**.
- Es werden immer **weniger Arten verwendet**, außer im Landschaftsbau und in der Renaturierung.

The image shows three panels of grassland. The first panel, labeled 'Golf-Grünland' and 'Spielplatz', shows a dense, uniform green lawn with a coin placed on it for scale. The second panel, labeled 'Produktions-Grünland' and 'Ertrag', shows a field of tall, green grass with some yellow flowers. The third panel, labeled 'Schutz-Grünland' and 'Biodiversität', shows a field of tall grass with many small, colorful flowers.

21

TUM School of Life Sciences

**Aufwertung von Golfplätzen:
Pflanzengesellschaften des
Grünlands**

22

TUM School of Life Sciences

Feldversuch zur Anlage von artenreichem Grünland in Niederbayern

The image shows a field of tall grass with many small white flowers. A road is visible in the background. The text 'Ausgangsbestand 2017' is at the bottom left.

(Bauer – Kollmann 2023, Journal of Applied Ecology)

23

TUM School of Life Sciences

Feldversuch zur Anlage von artenreichem Grünland in Niederbayern

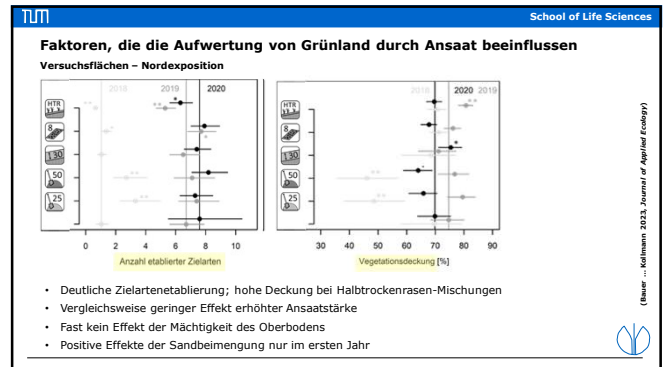
The image shows a field of tall grass with many small white flowers. A road is visible in the background. The text 'Ausgangsbestand 2017' is at the bottom left and 'Erstes Versuchsjahr 2018' is at the bottom right.

(Bauer – Kollmann 2023, Journal of Applied Ecology)

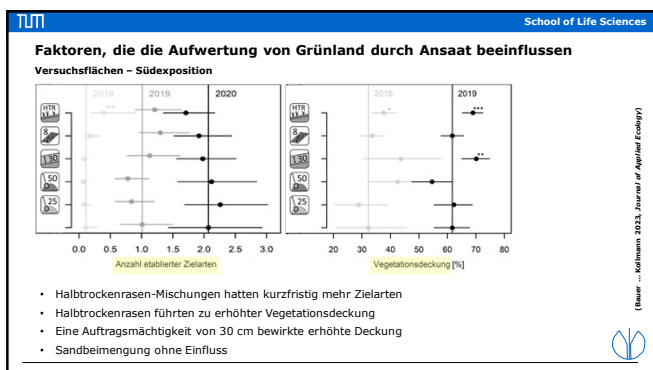
24



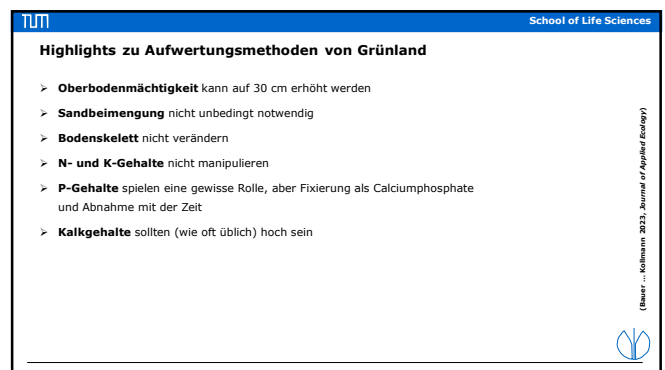
25



26



27



28

Highlights zu Aufwertungsmethoden von Grünland

- **Oberbodenmächtigkeit** kann auf 30 cm erhöht werden
- **Sandbeimengung** nicht unbedingt notwendig
- **Bodenskelett** nicht verändern
- **N- und K-Gehalte** nicht manipulieren
- **P-Gehalte** spielen eine gewisse Rolle, aber Fixierung als Calciumphosphate und Abnahme mit der Zeit
- **Kalkgehalte** sollten (wie oft üblich) hoch sein
- **Zieltypen:** Glatthaferwiesen nord-, Kalkmagerrasen südseitig
- **Ansaat** 4 g/m² süd- u. 8 g/m² nordseitig
- **Pflege:** Schröpfungsschnitt im 1. Jahr, dann Sommermahd (später Beweidung)

(Beuer ... Kellmann 2023, Journal of Applied Ecology)

29

**Aufwertung von Golfplätzen:
Ökosystem Grünland**

30

Feldversuch zu Mäheffekten im Grünland

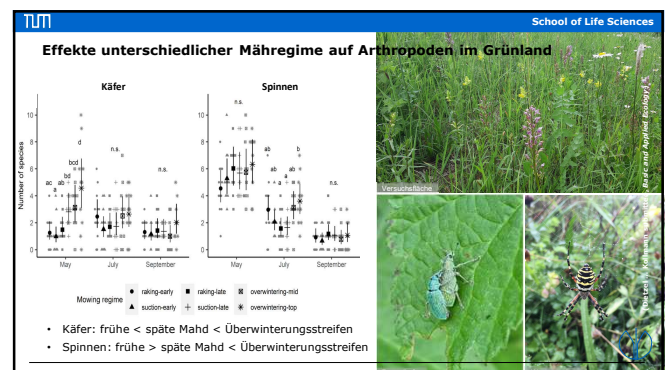
Einfluss von **Mähregimes** auf Vegetation und Arthropoden:

1. Welchen Einfluss hat der **Mähzeitpunkt** auf Tiere und Pflanzen des Grünlands?
2. Gibt es bei Pflanzen und Tieren einen kurzfristigen **Effekt des Absaugens** im Vergleich zum Abrechen des Schnittgutes?
3. Wie wirken sich **Überwinterungstreifen** auf Tiere und Pflanzen aus?

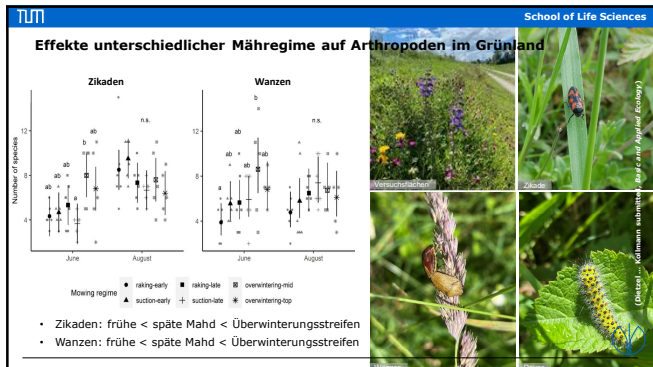


(Beuer ... Kellmann 2023, Journal of Applied Ecology)

31



32



33

Highlights: Mäheffekte im Grünland

- Das Mähregime hat **gruppenspezifische Effekte auf Arthropoden**
- **Späte Mahd und Überwinterungsstreifen** gut für viele Artengruppen
- Keine signifikanten Unterschiede zwischen **Abrechen und Absaugen des Mähguts**

(Bauer ... Kellmann 2023, Journal of Applied Ecology)

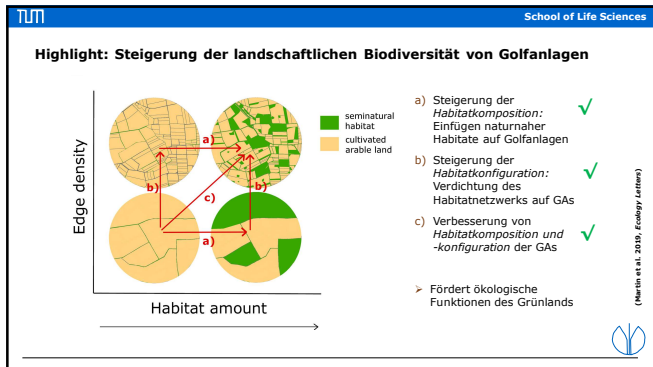
34

**Aufwertung von Golfplätzen:
Landschaften des Grünlands**

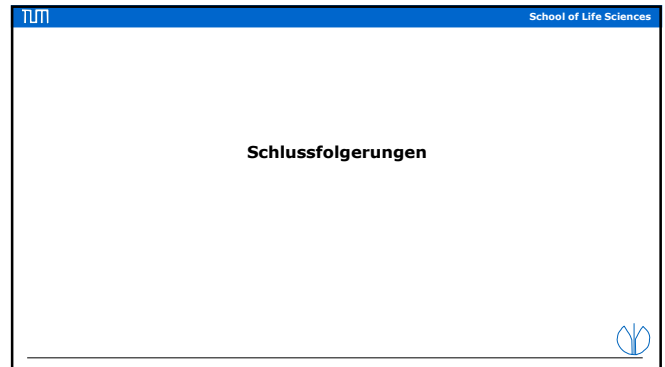
35



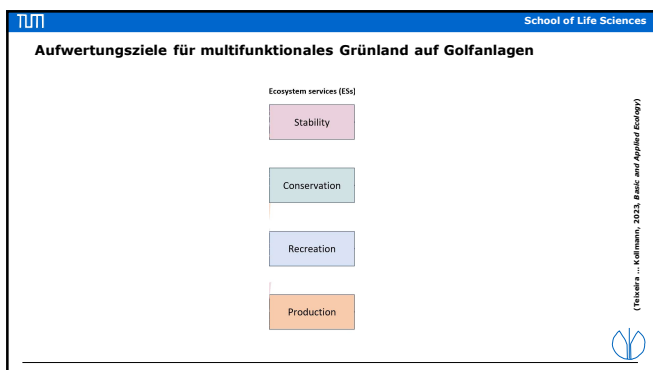
36



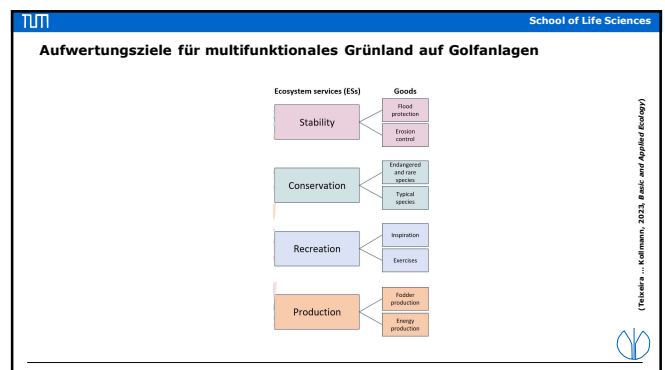
41



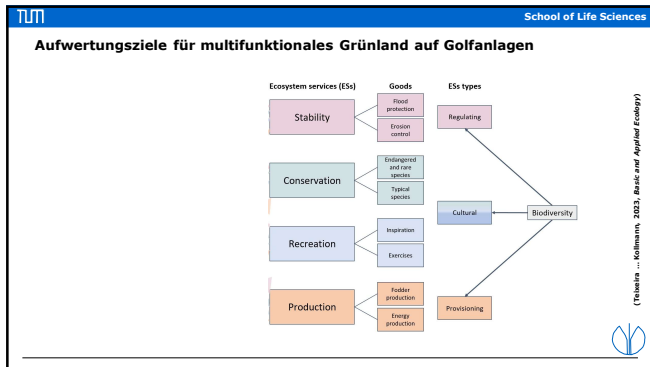
42



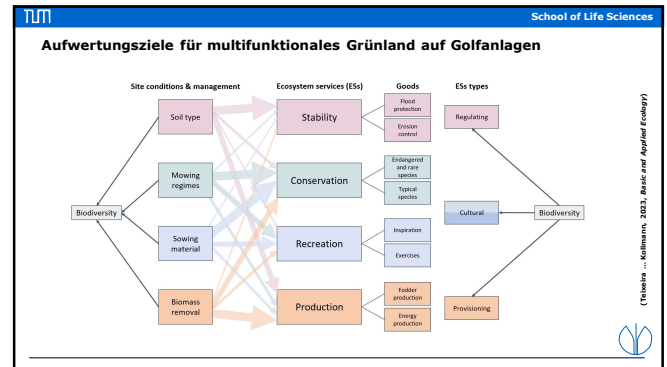
43



44



45



46

Zusammenfassung: Ökologische Aufwertung von Golfanlagen

- Habitatkomposition und -konfiguration** von Golfanlagen erfassen und bewerten
- Landschaftskontrast** bestimmen und bewerten
- Gezielte **lokale Aufwertung** der Golfanlagen
- Einpassung** in die umgebende Landschaft → Zielsetzungen des Projekts *GolfBiodivers*
- Ziele und Ergebnisse** kommunizieren

(Teufel ... Kollmann, 2023, Basic and Applied Ecology)

47

Steckbrief Verbundprojekt *GolfBiodivers* (2023–2029)

Projektpartner: DGV, TUM, Uni Freiburg, Münster und Kiel

Förderung: 2,7 M€ aus dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt des BfN

Team: Marc Biber u. Felicitas Bartsch; Profs. Johannes Kollmann, Alexandra Klein, Norbert Hölzel u. Tim Diekötter; Dr. Sandra Rojas; drei weitere Postdocs; vier Promovierende; viele Studierende; Greenkeeper et al.

Statistik: 125 Interessensbekundungen, 32 Golfanlagen systematisch aufwerten und bewerten, 32 Golfanlagen erfahren lokale Maßnahmen, 32 Golfanlagen unterstützen Kommunikation und Umweltbildung

➤ Anknüpfung **Golf & Natur** und **Lebensraum Golfplatz**

(Teufel ... Kollmann, 2023, Basic and Applied Ecology)

48

TUM School of Life Sciences

Danksagung

Diese Präsentation gibt die Auffassung und Meinung des Zuwendungsempfängers des Bundesprogramms Biologische Vielfalt wieder und muss nicht mit der Auffassung des Zuwendungsgebers übereinstimmen.

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Fragen?

Bund
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Bundesamt für Naturschutz

Bund
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Bundesamt für Naturschutz