

Anna-Lea Ortmann¹, Eva-Maria L. Minarsch², Philipp Weckenbrock², Lutz Kosack¹, Thomas Döring¹
¹Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz, Arbeitsgruppe Agrarökologie und Organischer Landbau, Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn;
²Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung II, Professur für Ökologischen Landbau, Justus-Liebig-Universität Gießen, Karl-Glöckner-Str. 21 C, 35394 Gießen
 Kontakt: anna-lea.ortmann@posteo.de, anna.ortmann@uni-bonn.de



1. Warum die Begleitflora?

Die Begleitflora ist **Schlüsselement** der **Artenvielfalt** in Agrarökosystemen und ein bedeutender **Managementfaktor** im **Ackerbau** [1,2]. Landschaftliche Veränderungen im Laufe der landwirtschaftlichen Intensivierung führten zu einem bis heute anhaltenden **Artenschwund** [3,4]. Die **Agroforstwirtschaft** gilt als Landnutzungsform, die **Produktivitäts-** und **Biodiversitätsziele** vereinbaren kann [5,6,7]. Wie steht es um die **Diversität** der Begleitflora und um den **Beikrautdruck** im silvoarablen Agroforstsystem auf dem Gladbacherhof ein Jahr nach dessen Anlage?

2. Was wurde wie untersucht?

Inventur der **Begleitflora** im silvoarablen AFS des Gladbacherhofs

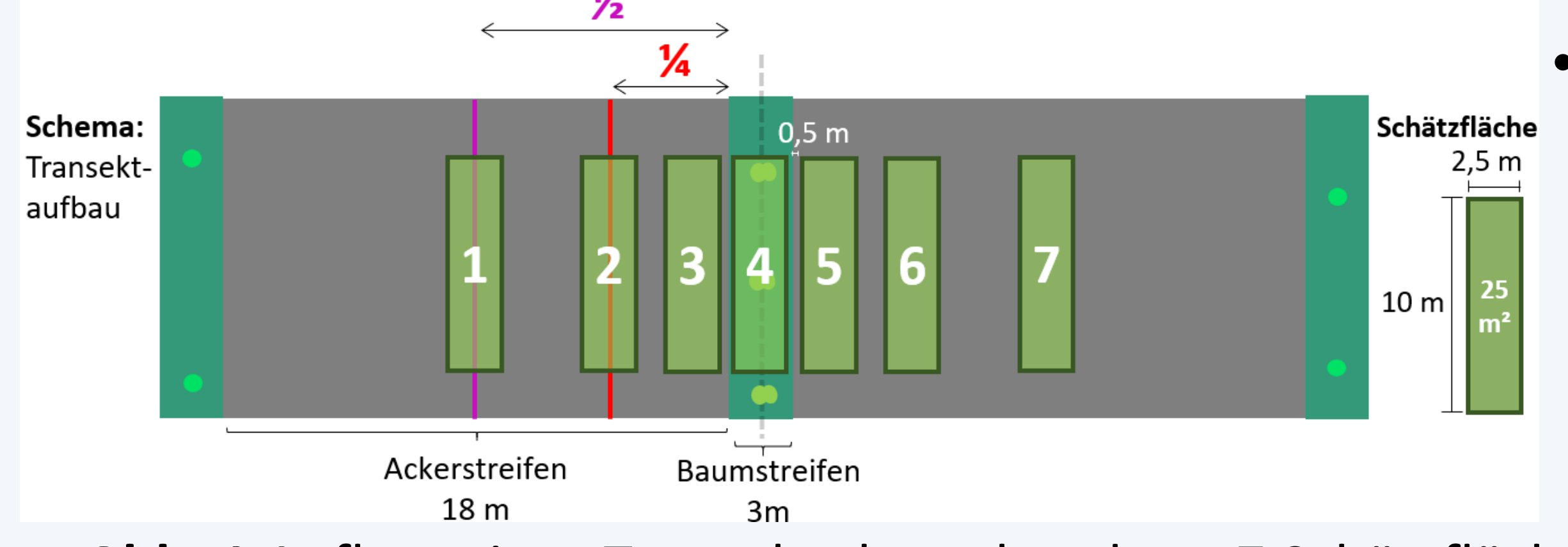


Abb. 1 Aufbau eines Transekts bestehend aus 7 Schätzflächen

Abkürzungen: AFS = Agroforstsystem; REF = Referenz

Aufnahme der Pflanzenarten und Schätzung der Deckungen (in %) entlang von **Transekten** (Abb. 1) im AFS und auf der benachbarten Referenzfläche (=Getreideacker) (Abb. 2)

- AFS** Agroforstsystem
- REF** Referenzfläche
- Vegetations-tranekte**
- Baumreihen (R)**
 - Kombi (R1/3/5)
 - Pappel (R2)
 - Apfel (R4)
 - Wertholz (R6)

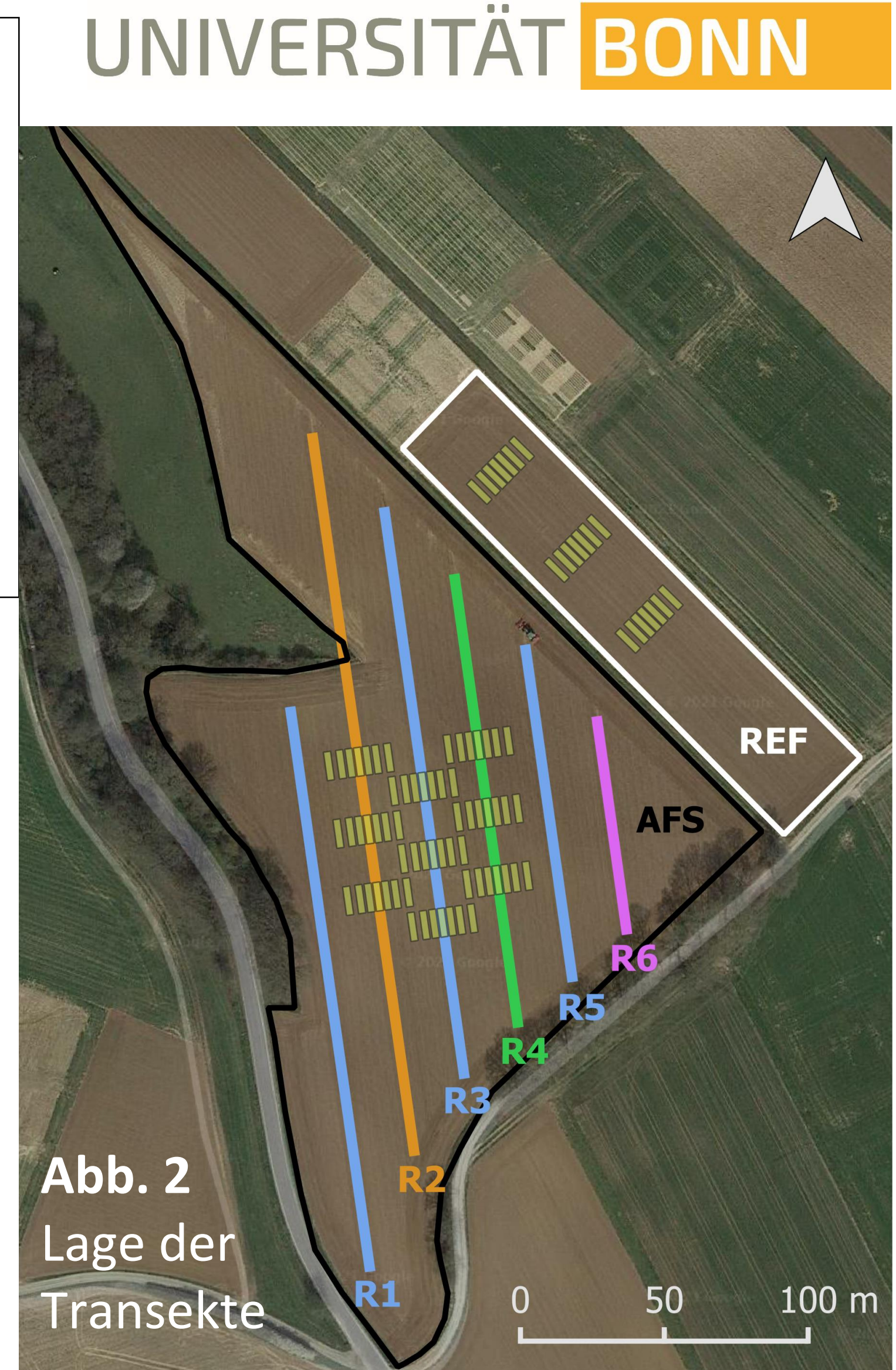
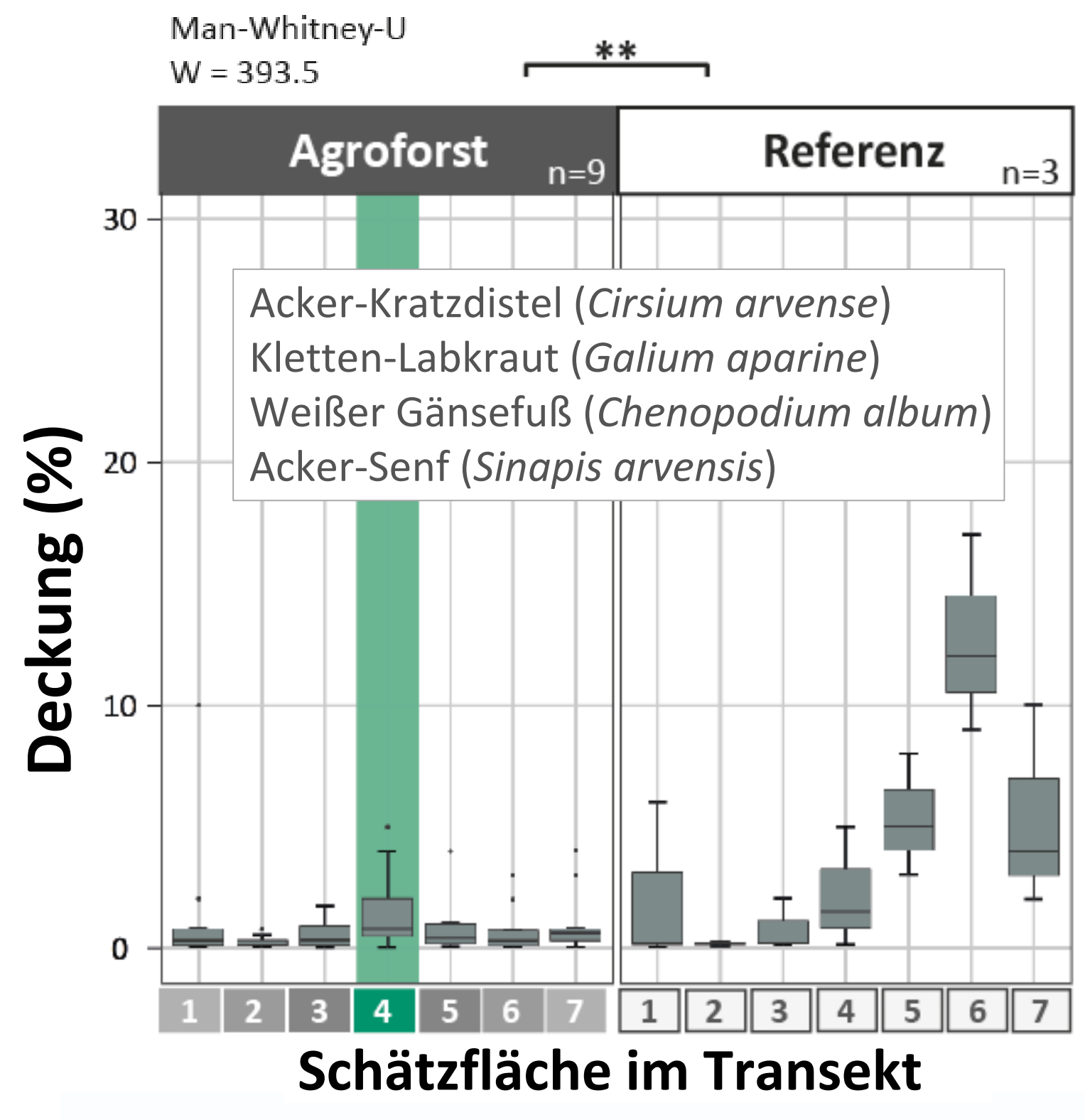


Abb. 2 Lage der Transekten

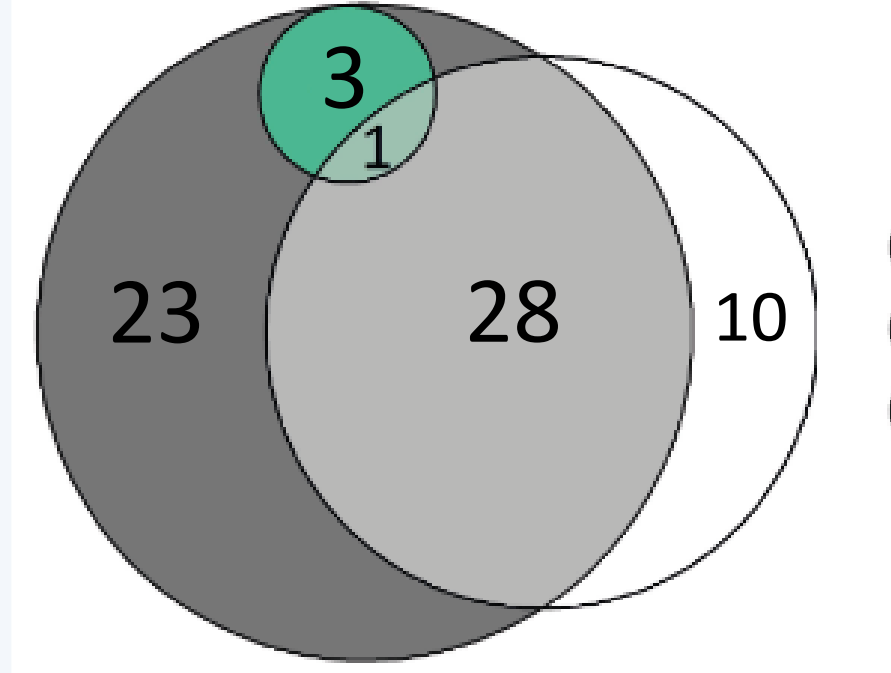
3. Wie stark war das Beikrautaufkommen?



Deckungsgrad schwer kontrollierbarer Beikräuter in **AFS-Baumstreifen nicht signifikant höher** als im Ackerstreifen (Abb. 3).
 Präzise **Bodenbearbeitung** und **Aussaat** bis an den Baumstreifen heran beugt **Auswandern** von Beikräutern und -gräsern vom Baum- in den Ackerstreifen vor.
 REF zeigte insgesamt höhere Beikrautdeckung als AFS.

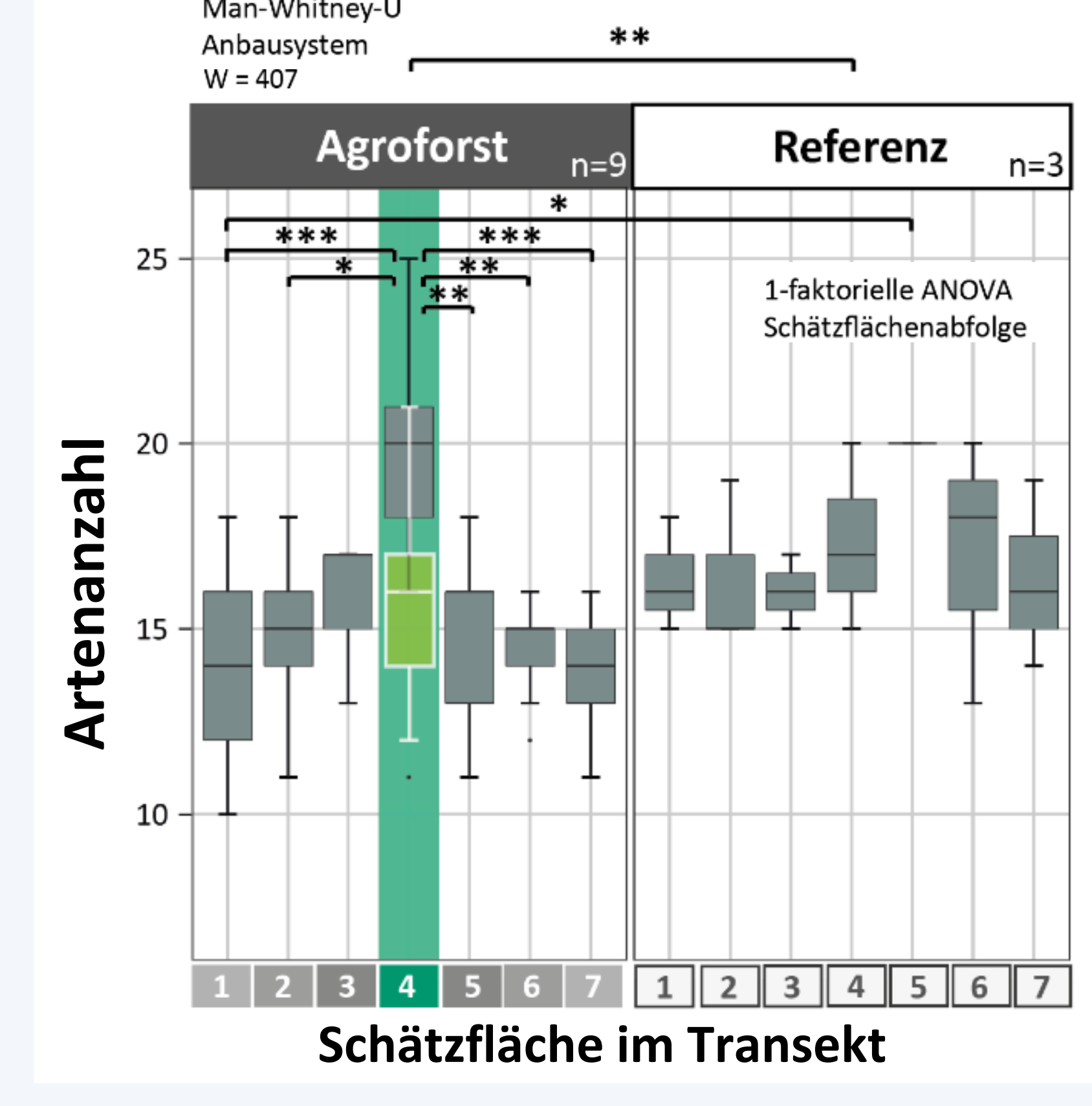
Abb. 3 Beikrautdeckung entlang der Transekten in AFS und REF

4. Wie hoch war der Artenreichtum der Begleitflora?



	Anzahl Arten
AFS	55
REF	39
Insg.	65

Abb. 4 Gesamtartenzahl kartierter Arten in AFS und REF



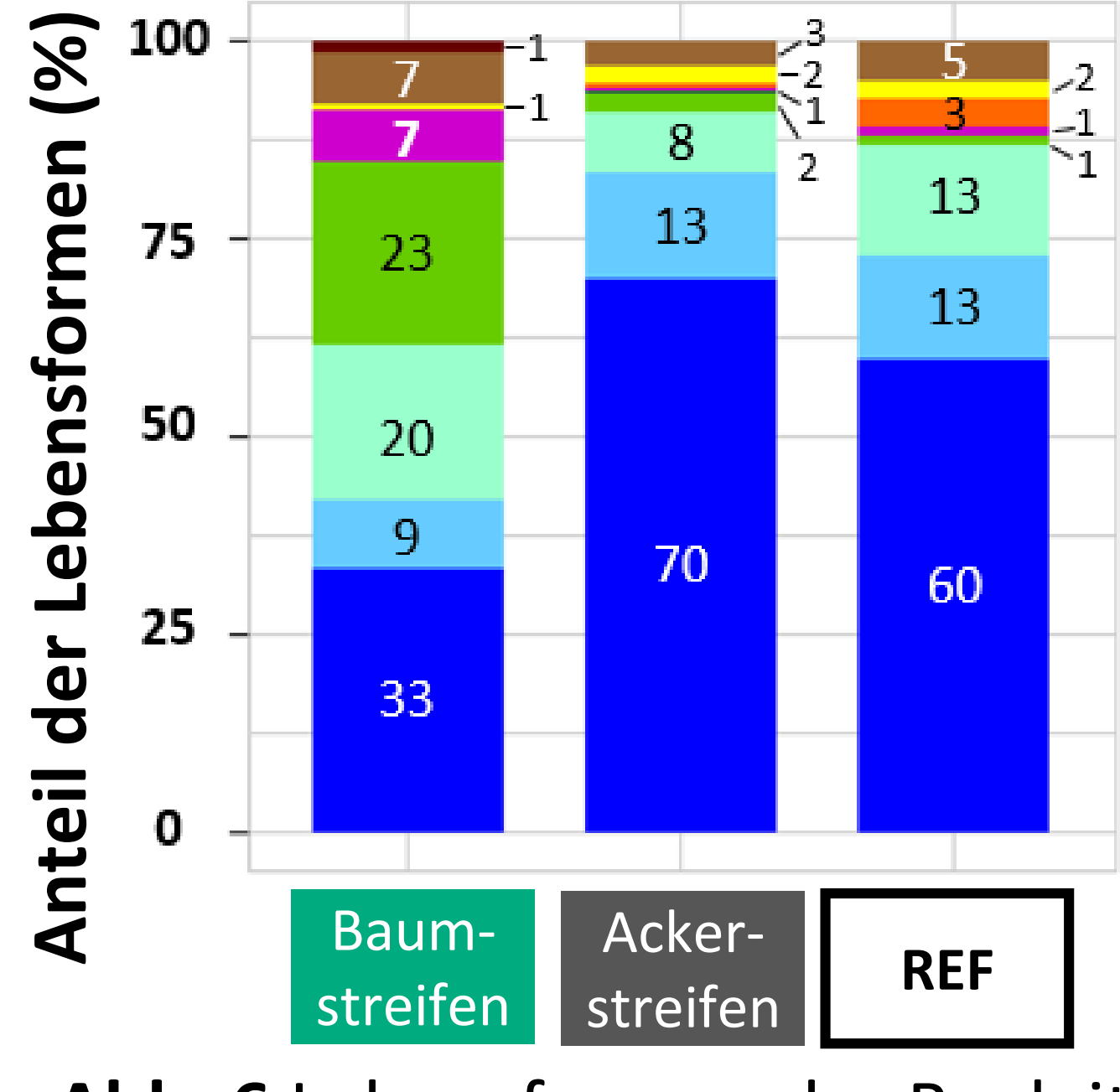
Durchschnittliche Artenanzahl je Schätzfläche:

- im **AFS**: im **Baumstreifen** (Ø19) höher als im **Ackerstreifen** (Ø14)
- AFS ↔ REF**: in REF (Ø17) höher als im AFS (Ø15)

Abb. 5 Artenanzahl entlang der Transekten in AFS und REF



5. Welche Lebensformen kamen in den AFS-Baumstreifen, AFS-Ackerstreifen und im Referenzacker vor?



- Lebensformen und Übergangstypen**
- Phanerophytische Liane (***)
 - Chamaephyt, Hemikryptophyt (***)
 - Geophyt (n.sig)
 - Geophyt, Hemikryptophytische Liane (***)
 - Geophyt, Hemikryptophyt (***)
 - Hemikryptophytische Liane (n.sig)
 - Hemikryptophyt (***)
 - Hemikryptophyt, Therophyt (***)
 - Therophytische Liane (***)
 - Therophyt (***)

Abb. 6 Lebensformen der Begleitflora in AFS und REF

Verteilung der Lebensformen in den **AFS-Ackerstreifen** und **REF** ähnlich. In den **AFS-Baumstreifen** gab es einen höheren Anteil an **Hemikryptophyten** (ausdauernder Pflanzen) und geringeren Anteil an **Therophyten** (einjähriger Arten) (Abb.6).
 → Der **Baumstreifen** bietet Lebensraum und **Naturschutzpotenziale** für Pflanzengesellschaften des **Grünlands** und **ausdauernde Ruderalgesellschaften**.
 → heute zunehmend **seltene Ackerwildkräuter** sind oftmals konkurrenzschwache Therophyten wie die Ackerröte (*Sherardia arvensis*) oder der Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*). Diese sind an **regelmäßige Bodenbearbeitung** angepasst [8] und kamen im Untersuchungsgebiet vorwiegend innerhalb der Ackerflächen vor.

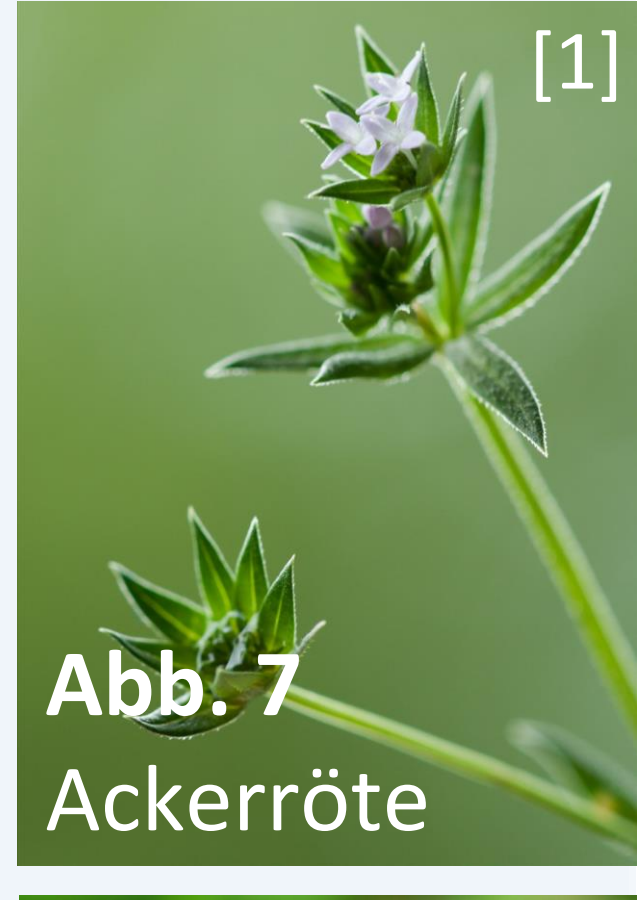


Abb. 7 Ackerröte



Abb. 8 Acker-Gauchheil

6. Diskussion & Fazit

- Artenreichtum** und **Vielfalt der Lebensformen** wurden durch **Baumstreifen** im AFS erhöht.
- regionaltypische Ansaaten** ermöglichen naturschutzfachliche Aufwertung der Baumstreifen [9].
 → **Ökologischer Nutzen** und **Pflegeaufwand** sind ggü. Funktionen einer **Kleegrasansaat** abzuwägen.
- Alleinig die Pflanzung von **Baumstreifen** ist **kein Garant** für eine **biodiverse Begleitflora**, da diese an vielfältige Formen **extensiven Ackerbaus** geknüpft ist [3,8].
- Um eine **Integration von Naturschutzmaßnahmen** in AFS für Landwirt:innen attraktiv zu machen, sind hierauf ausgerichtete **Förderprogramme** und **Beratung** notwendig [10].