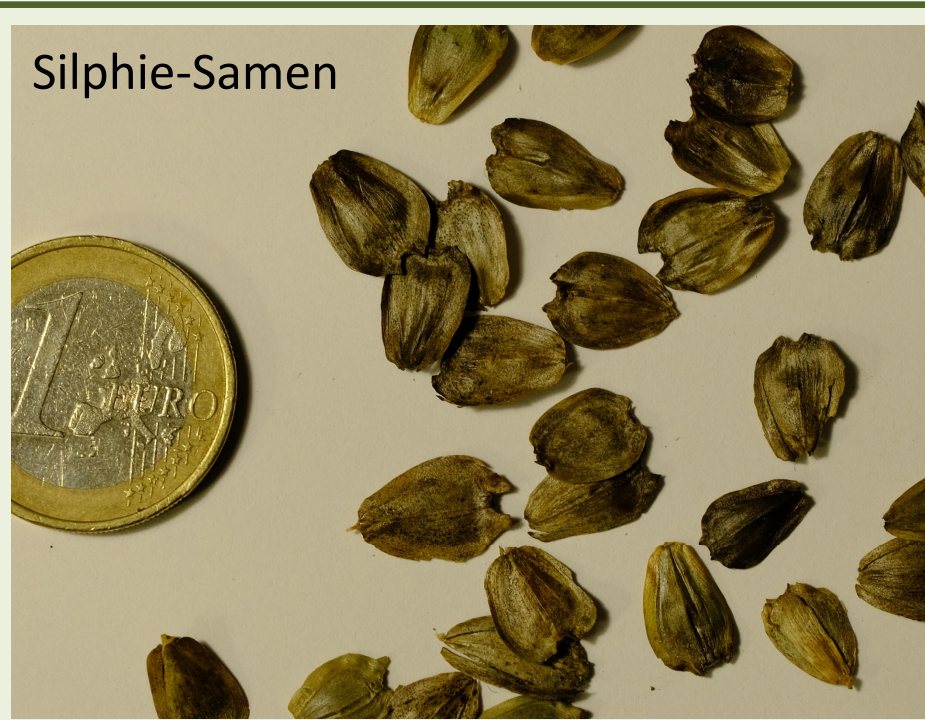


Hat die Silphie invasives Potenzial?

2. Ausbreitung und Überdauerung von Silphie-Samen

L. Marie Ende & Marianne Lauerer
Ökologisch-Botanischer Garten der Universität Bayreuth



Einleitung und Methodik

Die Durchwachsene (*Silphium perfoliatum* L.) ist im östlichen Nordamerika heimisch und wird in Deutschland zunehmend als alternative Biogaspflanze genutzt. Da sie sehr wüchsig, konkurrenz- und reproduktionsstark ist, könnte sie ein gewisses invasives Potenzial haben.

In dieser Studie wurde untersucht, inwieweit Silphie-Samen durch Wind, Nagetiere und Wasser ausgebreitet werden können und wie lange sie im Boden lagernd ihre Keimfähigkeit erhalten.

Ausbreitung über Wind

Die Silphie-Samen wurden über Wind nur wenige Meter weit transportiert (Abb. 1). Je höher die Windgeschwindigkeit war, desto größer war auch die Ausbreitungsdistanz. Bei 7 m/s Windgeschwindigkeit betrug sie dennoch nur 3,2 m im Durchschnitt.

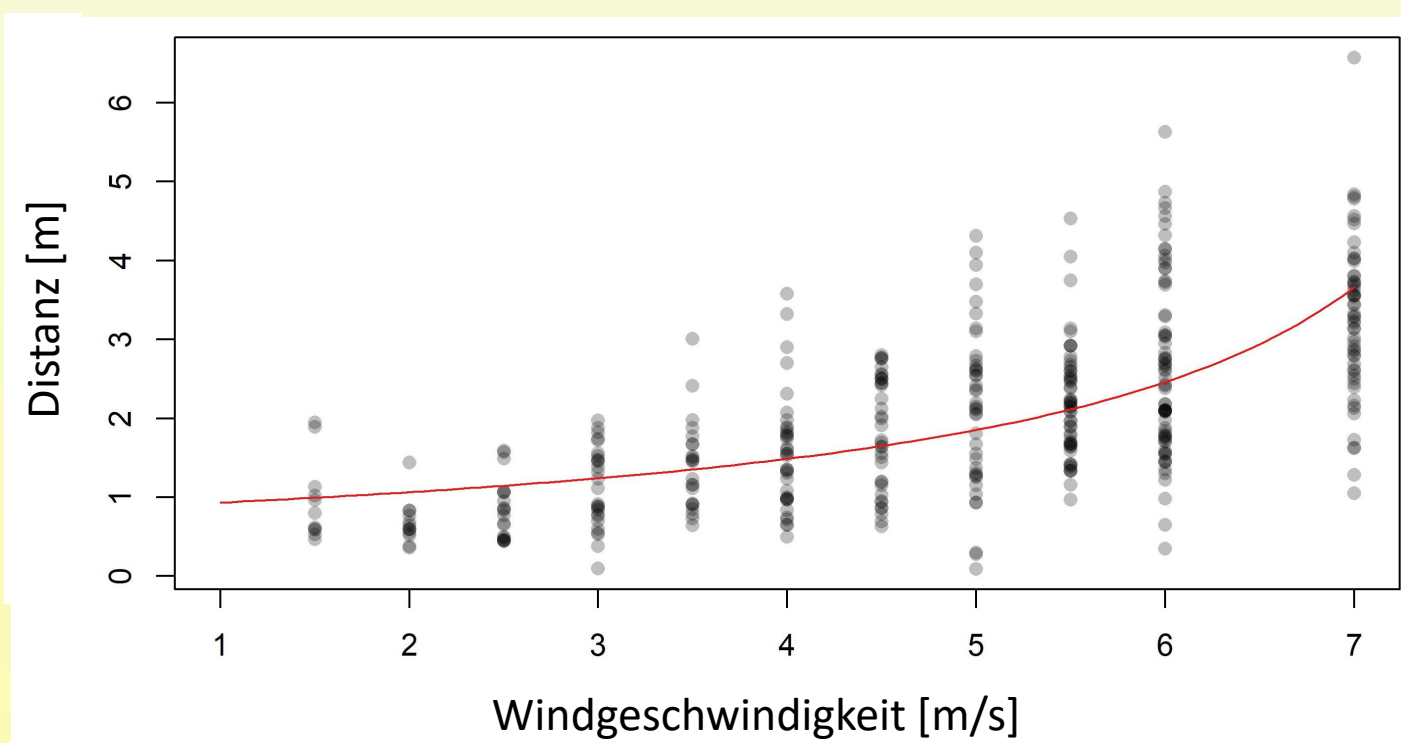


Abb. 1: Ausbreitungsdistanzen von Silphie-Samen über Wind.

Ausbreitung durch Nagetiere

In einem Experiment wurden in Holztunnels, die am Waldrand nahe eines Silphie-Feldes aufgestellt wurden, Silphie-Samen ausgelegt und täglich kontrolliert und aufgefüllt. Alle ausgelegten Samen wurden stets gefressen oder verschleppt.

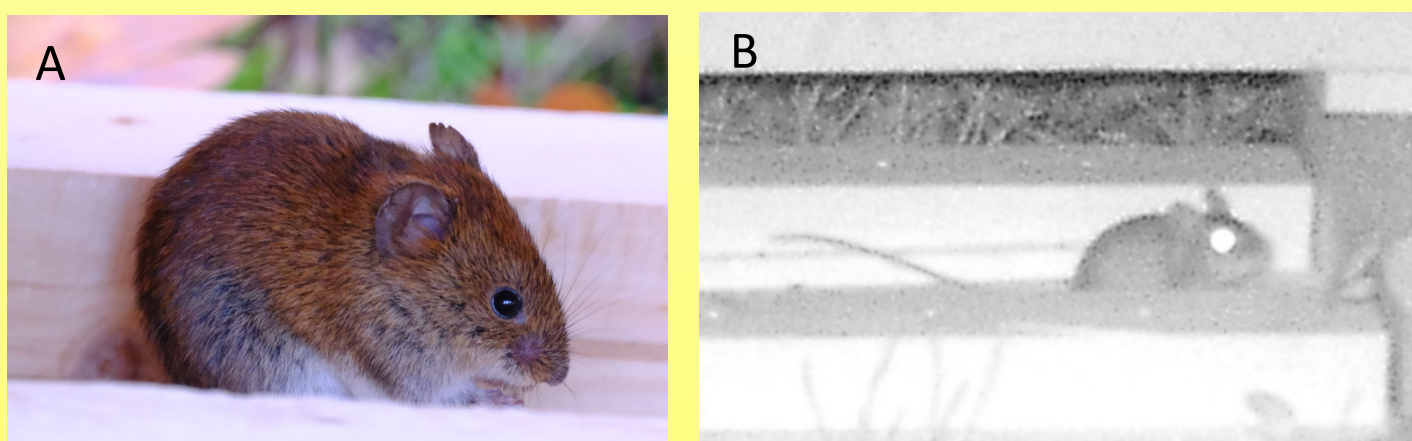


Abb. 2: Über Wildkameras wurden die Rötelmaus (A: *Myodes glareolus*) und eine Waldmaus (B: *Apodemus spec.*) in den Holztunnels nachgewiesen. Fotos: Lukas Hummel, Wildkamera

Fazit

- Silphie-Samen können über Wind, Wasser und Nagetiere ausgebreitet werden.
 - Fernausbreitung erfolgt vor allem übers Wasser.
- Es sollte deshalb beim Silphie-Anbau ein ausreichend großer Abstand zu Fließgewässern eingehalten werden.

Ausbreitung über Wasser

Die Silphie-Samen blieben mehr als vier Wochen im Wasser lagernd keimfähig. Somit könnten sie über Fließgewässer sehr weit ausgebreitet werden.

Samenbank

In 30 cm Bodentiefe lagernd blieben ein Drittel der Silphie-Samen über vier Jahre lang keimfähig (Abb. 3). In den oberen Bodenschichten oder an der Bodenoberfläche erlosch sie bereits in den ersten zwei Jahren. Die Silphie kann also nur in tieferen Bodenschichten eine Samenbank aufbauen.

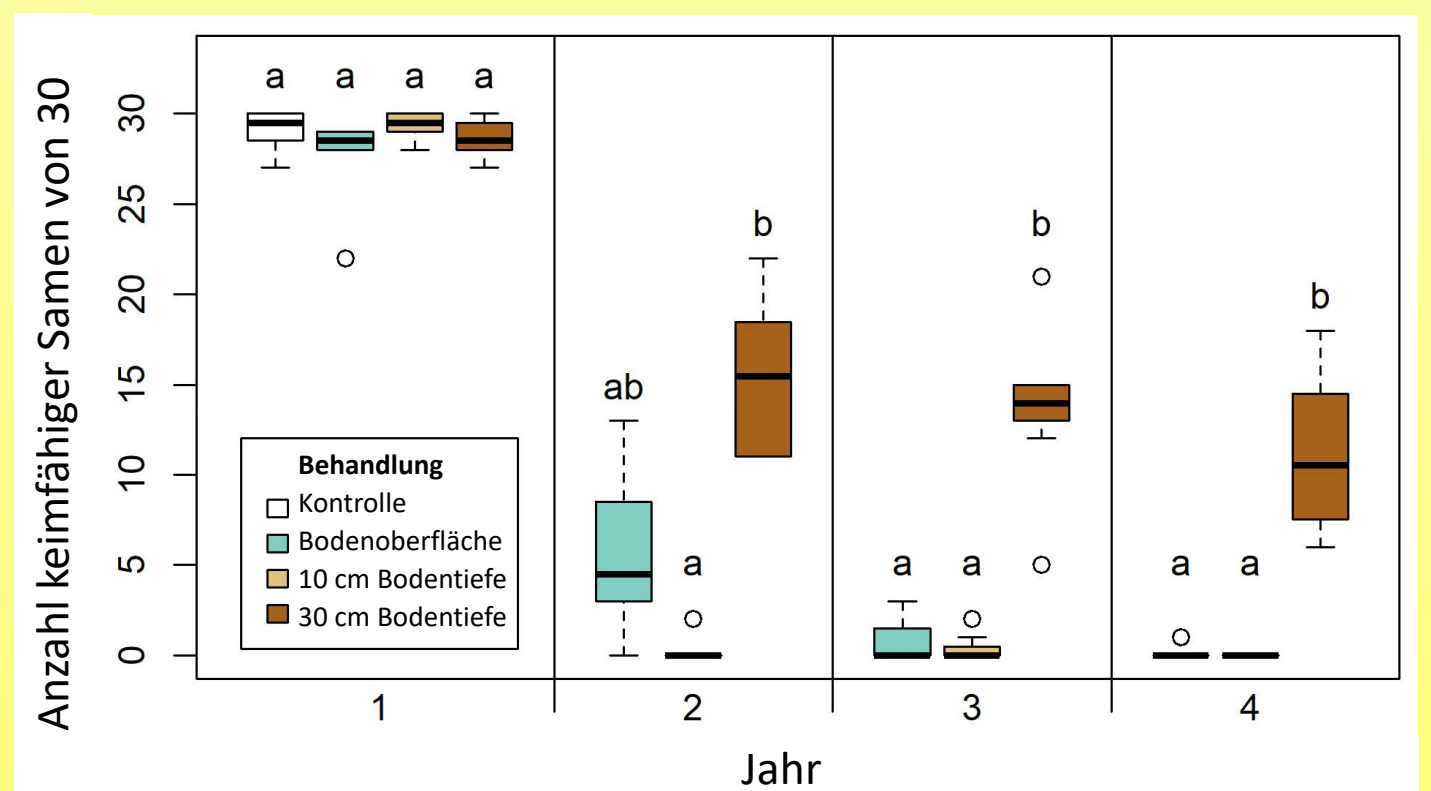


Abb. 3: Keimfähigkeit von Silphie-Samen über die Jahre nach Lagerung in verschiedenen Bodentiefen.

Kontakt:

Marie.Ende@uni-bayreuth.de oder
Marianne.Lauerer@uni-bayreuth.de

Ökologisch-Botanischer Garten, Universität Bayreuth



Weitere Studie zur möglichen Invasivität der Silphie:

Ende, L.M.; Schwarzer, S.-J.; Ebner, A. & Lauerer, M. (2023): Competitiveness of the Exotic *Silphium perfoliatum* against the Native *Urtica dioica*: A Field Experiment. International Journal of Ecology 2023: 1-12.
<https://doi.org/10.1155/2023/5512148>