

# Der Sukzessionsversuch

## Eine einzigartige Langzeitstudie im EBG

Der Sukzessionsversuch im Experimentellen Botanischen Garten ist eine Langzeitstudie, die an dieser Stelle (rechts vor Ihnen) seit 1968 durchgeführt wird. Der Versuch wurde bereits ein Jahr nach der Gründung des Gartens vom Geobotaniker und Vegetationsökologen Prof. H. Ellenberg ins Leben gerufen.

Als Sukzession bezeichnet man die Abfolge von Pflanzengesellschaften über längere Zeiträume. Ohne direkte Einwirkung des Menschen führt die natürliche Sukzession im mitteleuropäischen Klima in der Regel zum Wald (in unserer Region meist zu einem von Buchen dominierten Laubwald). Nach Rodungen, Waldbränden, Erdaufschüttungen oder anderen Störungen setzt die Sukzession stets wieder mit der Einwanderung von Pflanzenarten ein.

Auf den vor Ihnen liegenden Untersuchungsflächen wurden im Jahr 1968 25 Parzellen umgepflügt und sterilisiert. Seitdem werden sie nach einem bestimmten Pflegeschema (Mahd, Mulchen, Fräsen, Düngen) bewirtschaftet oder einfach unbehandelt gelassen. Regelmäßig werden Bodenwerte, Pflanzenbiomasse und das Auftauchen oder Verschwinden von Pflanzenarten registriert.

Auf den seit 1968 unbehandelten Parzellen haben sich kleine Wälder entwickelt, in denen zur Zeit noch die sogenannten Pionierbaumarten Birke (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) vorherrschen. Die Buche (*Fagus sylvatica*), die in unserer Region in älteren Wäldern dominiert, ist ebenfalls schon auf der Sukzessionsfläche zu finden. Auf den unbehandelten Parzellen wurden bisher etwa 250 unterschiedliche Gefäßpflanzenarten registriert.

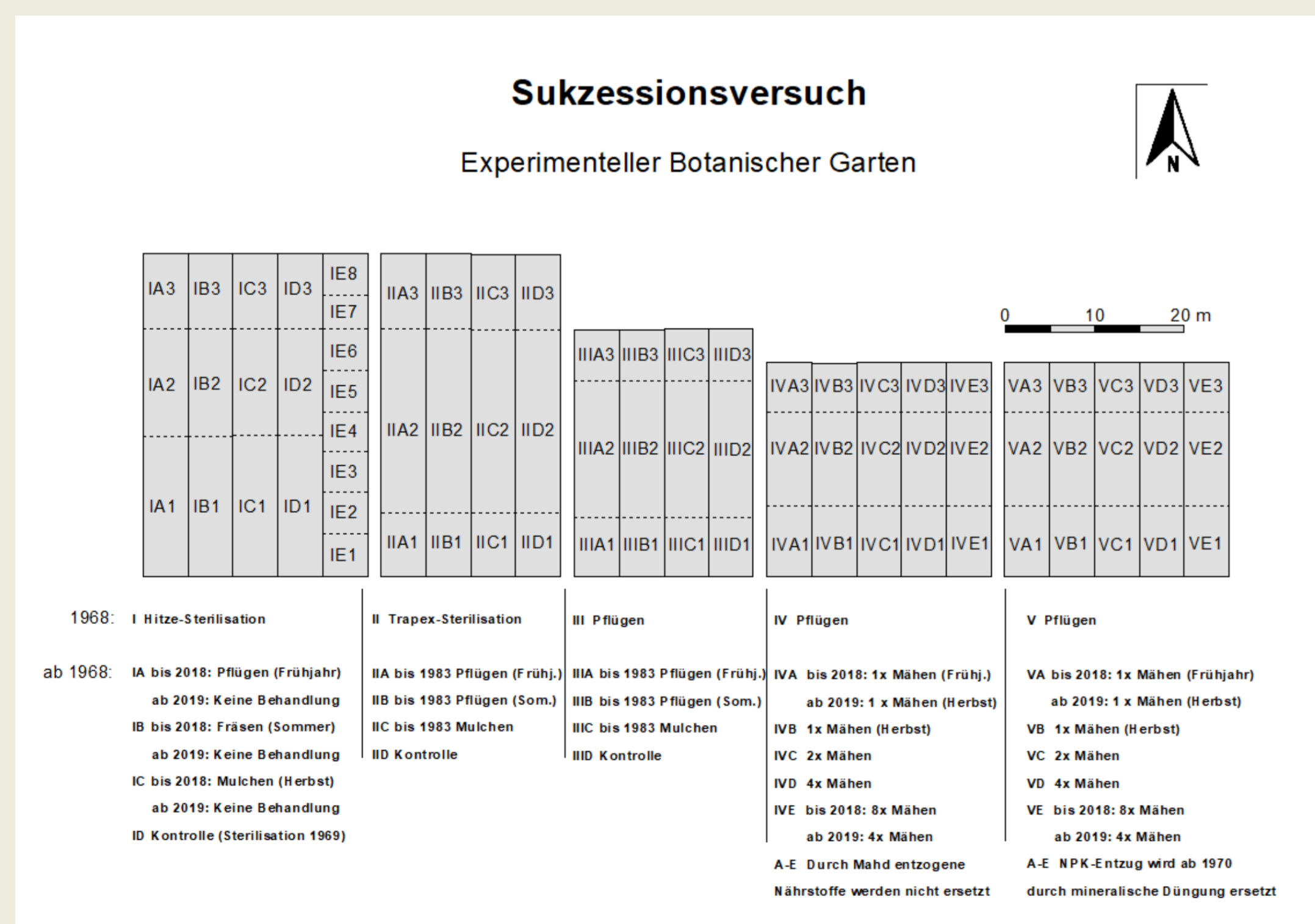
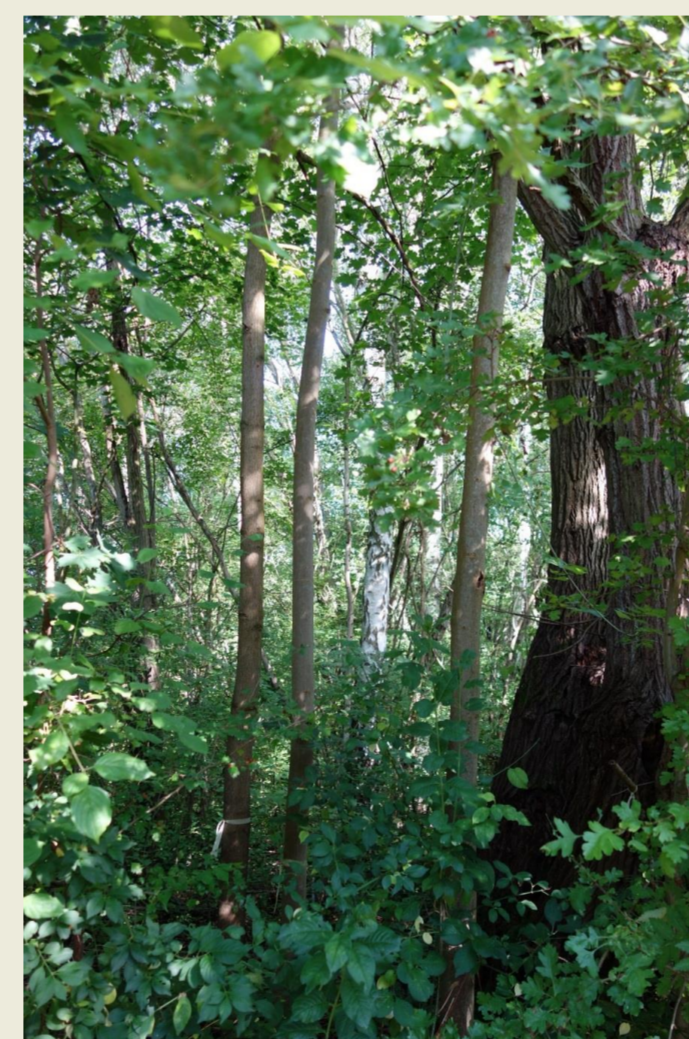
Auf den bewirtschafteten Flächen zeigen besonders die 1-2 mal jährlich gemähten, ungedüngten Parzellen eine große Vielfalt an Pflanzenarten, während sich eine Intensivierung der Bewirtschaftung negativ auf die Artenzahl auswirkt. Diese und andere Ergebnisse werden in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht und geben wichtige Hinweise für den Natur- und Landschaftsschutz und tragen zum allgemeinen Verständnis der Vegetationsentwicklung bei.

Deutschlandweit ist der Sukzessionsversuch im EBG einzigartig. Sogar weltweit gibt es nur sehr wenige vergleichbare Langzeitexperimente.

Die Versuchsfläche darf nur für wissenschaftliche Untersuchungen betreten werden.

**Abb. links:** Auf den unbehandelten Parzellen des Sukzessionsversuchs hat sich ein nahezu undurchdringlicher Wald entwickelt. Foto: L. Köhler

**Abb. rechts:** Entwicklung des Sukzessionsversuchs von 1969 bis heute. Fotos 1-3 von oben: W. Schmidt; Foto unten: L. Köhler



**Abb.1** Versuchsdesign des Sukzessionsversuchs im Experimentellen Botanischen Garten

### Ausgewählte Veröffentlichungen des Sukzessionsversuchs

**Bernhardt-Römermann M, Römermann C, Sperlich S, Schmidt W (2011):** Explaining grassland biomass - the contribution of climate, species and functional diversity depends on fertilisation and mowing frequency. *Journal of Applied Ecology* 48: 1088-1097.

**Dölle M, Schmidt W (2009):** Impact of tree species on nutrient and light availability: evidence from a permanent plot study of old-field succession. *Plant Ecology* 203: 273-287.

**Schmidt W, Dölle M, Bernhardt-Römermann M, Parth A (2009):** Neophytes in old-field succession - results of a permanent plot study. *Tuexenia* 29: 236-260.

**Dölle M, Bernhardt-Römermann M, Parth A, Schmidt W (2008):** Changes in life history trait composition during undisturbed old-field succession. *Flora* 203: 508-522.

