

## **Abstrakt**

Das zentrale Thema der Habilitationsschrift ist die spontane und initiierte Entwicklung artenreicher Offenlandlebensräume in Bergbaufolgelandschaften und intensiv genutzten Agrarlandschaften und der Wissenstransfer in die Praxis.

Naturschutzfachlich wertvolle Potenziale von Abbauflächen (z.B. Großflächigkeit, Nischen- und Standortvielfalt, Konkurrenzarmut, Dynamik) ermöglichen in langen Zeiträumen die spontane Einwanderung von Pflanzenarten auch über größere Distanzen. Um unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden und die Vegetationsentwicklung zu beschleunigen, können Zielarten über naturnahe Begrünungsmethoden (z.B. Mahdgutübertrag, Ansaat von Wildpflanzen) eingebracht werden. Im Vergleich dazu bleiben Ansaaten mit Regelsaatgutmischungen in vergleichbaren Zeiträumen arten- und strukturarm. Es werden Möglichkeiten zur Integration nachhaltiger Renaturierungsstrategien in die Sanierungsplanung diskutiert.

In intensiv genutzten Agrarlandschaften limitieren Artenverlust und Eutrophierung die Wiederherstellung artenreicher Bestände. Artenarme Grasraine entwickelten sich z.B. erst nach intensiver Bodenstörung, Einbringen von Zielarten und einem standortangepassten Management zu artenreichen Feldrainen. Ansaaten mit konventionellem Zuchtsortensaatgut auf Ackerflächen zeigten bereits im zweiten Jahr keinen nennenswerten Blühaspekt mehr. Am Beispiel einer Umwandlung von Acker in artenreiches Grünland wurden die verschiedenen Schritte bei der Planung und Umsetzung exemplarisch dargestellt.

Der dritte Themenkomplex beschäftigt sich mit dem Wissenstransfer in die Praxis. Dabei werden z.B. Ernte- und Ausbringungstechniken sowie notwendige Standortvorbereitungen auf den Empfängerflächen beschrieben und eine Vielzahl an Beispielen für naturnahe Begrünungsmaßnahmen vorgestellt.

## **Abstract**

Central theme of the habilitation theses is the spontaneous development and assisted site recovery of species-rich grassland vegetation in surface-mined land and intensively used agricultural sites and the knowledge transfer into practice.

The preservation of valuable potentials of mined sites (e.g. large extension, niche richness, site heterogeneity, lack of competition, dynamics) enables an accumulation of plant species via long-distance dispersal over longer time frames. To avoid undesirable processes and to accelerate vegetation development, target species can be introduced via near-natural restoration methods (e.g. green hay, sowing of native wild plants). In comparison, sowing of standard seed mixtures containing non-native or cultivar species resulted in species- and structure-poor vegetation types. Possibilities for the integration of sustainable restoration strategies in surface-mined land were discussed.

In intensively used agricultural sites, restoration of species-richness is limited by ongoing species loss and eutrophication. Species-poor grass margins can be developed into species-rich field margins only after destruction of the dense grass sward, followed by sowing of a species-rich seed mixture of native wild plants and site-adapted management. Sowing of a mixture containing only ornamental and cultivar species on arable land led to grass-dominated, flower-poor stands, already in the second year. By example of a conversion of arable land into species-rich grassland, different steps in planning and implementation were described.

The third complex deals with knowledge transfer into practice. Topics are e.g. different harvest and transfer methods, necessary site preparations on restoration sites, and various examples for near-natural restoration methods.