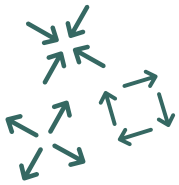


# INTELLIGENTE NUTZUNG VON ÜBERGANGSZONEN IN AGRARLANDSCHAFTEN

MARLENE PÄTZIG, MICHAEL GLEMNITZ, MARINA MÜLLER, CARSTEN PAUL, MARINA GERLING



Ein Soll im AgroScapeLab Quillow © Marlene Pätzig / ZALF



Die landwirtschaftliche Nutzung in Agrarlandschaften muss sich an räumliche und zeitliche Heterogenitäten anpassen, um eine hohe Effizienz in der Ressourcennutzung und im Ertrag zu erreichen. Heterogenitäten, standörtliche Gradienten und halbnatürliche

Lebensräume, die sich auf oder benachbart zu Ackerflächen befinden, sind wichtige Treiber einzelner Ökosystemleistungen, wie zum Beispiel Regulationsfunktionen. Dies ist u. a. in jenen intensiv genutzten Agrarlandschaften von Bedeutung, die von zahlreichen Söllen geprägt sind. Sölle sind temporär oder permanent wassergefüllte Hohlformen und Hotspots der Biodiversität und der Biogeochemie. Sie besitzen eine hohe ästhetische Attraktivität und fungieren als botanische- und zoologische Refugien.

In der Vergangenheit wurden im Feld gelegene Ackersölle aus Perspektive der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung oft als Hindernisse oder Quelle von Schaderregern angesehen. Mikroklimatische Besonderheiten (Oaseneffekte) könnten die Ausbreitung von Mikroben und phytopathogenen Pilzen verstärken. Ausuferungen im Frühjahr behindern die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen und führen zu Ernteausfällen. Auf der anderen Seite bieten Sölle Lebensräume für Insektenarten, welche als Nützlinge auf den Ackerflächen aktiv werden können. Jenseits der landwirtschaftlichen Produktivität bieten Sölle zudem Leistungen für die Gesamtgesellschaft, vor allem die Bereitstellung von Lebensräumen für bedrohte Artengruppen wie Amphibien.

**Auch für Agrarlandschaften gilt: das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Zahlreiche Ökosystemleistungen (ÖSL) profitieren von den Interaktionen zwischen halb-natürlichen Lebensräumen, auf oder benachbart zu Ackerflächen und von kleinräumigen Heterogenitäten auf den genutzten Flächen. Zusätzlich zu anderen Standortfaktoren entstehen in Norddeutschland durch das häufige Vorkommen von Söllen (Kleingewässer) Feuchtgradienten auf Ackerflächen. Das IPP-Projekt "Kleingewässer in einer Agrarlandschaft: Ökosystemleistungen räumlich und zeitlich variabler feldinterner Übergangszonen (SWB-TRANS)" untersucht, wie Heterogenitäten in Agrarlandschaften besser genutzt werden können.**

Das Projekt SWBTrans untersucht einzelne Ökosystemfunktionen empirisch im AgroScapeLab Quillow des ZALF. Im Projekt werden hydrologische Untersuchungen zur Wasser- und Feuchtdynamik von Söllen und deren Übergangszonen durchgeführt. Erweitert werden diese um mikrobiologische Untersuchungen zur möglichen Ausbreitung phytopathogener Pilzen von am Sollrand etablierten Beikräutern in den Feldbestand sowie mit Untersuchungen zu biodiversitätsgebundenen Ökosystemleistungen (gemessen mit „Rapid ecosystemfunction assessment“-Methoden (REFA)). Die Felderhebungen werden durch eine Folgenabschätzung begleitet, welche die Ergebnisse zu den Ökosystemleistungen zu einer Gesamtschau zusammenfügt, vor dem Hintergrund der Literatur zu Ökosystemleistungen diskutiert und Synergien und Trade-Offs herausarbeitet. Bereitgestellt werden Ergebnisse zur funktionalen Bedeutung aquatisch-terrestrischen Übergangszonen zwischen Söllen und Ackerflächen, die zu einem nachhaltigen Ökosystem- und Landnutzungsmanagement beitragen.

---

**Projekt:** Kleingewässer in einer Agrarlandschaft: Ökosystemleistungen räumlich und zeitlich variabler feldinterner Übergangszonen (SWBTrans) **Laufzeit:** 2019-2022 **Förderer:** ZALF **Leitung (ZALF):** Marlene Pätzig (marlene.paetzig@zalf.de) **Partner:** HU Berlin, BTU Cottbus-Senftenberg