Hochschule Anhalt - Anhalt University of Applied Sciences

Etablierung und Pflege artenreicher Feldraine auf produktiven Standorten im Mitteldeutschen Trockengebiet

Prof. Dr. Sabine Tischew, Prof. Dr. Dieter Orzessek, , Dr. Anita Kirmer, Dipl.-Ing. (FH) Sandra Mann
Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung, Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg

Hintergrund

Blütenreiche Feldraine sind typische Elemente alter mitteleuropäischer Kulturlandschaften, die zahlreichen Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum und Nahrungsquelle dienen und eine wichtige Funktion im Biotopverbund erfüllen. Vor allem in intensiv genutzten Agrarregionen existieren oft nur noch artenarme Fragmente, die von konkurrenzstarken Gräsern dominiert werden. Bei der Aufwertung und Neuanlage von artenreichen Feldrainen ist es besonders wichtig, regional produziertes und zertifiziertes Wildpflanzensaatgut zu verwenden, da dadurch früher in der Region häufige Arten die Möglichkeit haben, sich wieder in der Landschaft zu etablieren. Von 2010 bis 2014 wurden von der Hochschule Anhalt im Rahmen eines Verbundprojektes mit der Hochschule Osnabrück unterschiedliche Methoden zur Wiederherstellung und zur Pflege artenreicher Feldraine erprobt (ProSaum, Kirmer et al. 2014). Dabei wurden unterschiedliche Störungsintensitäten vor der Ansaat der artenreichen Wildpflanzenmischung und unterschiedliche Pflegetermine miteinander verglichen (Kirmer et al. 2018).

Blockversuch ProSaum

Für die Aufwertung eines Feldrains im Mitteldeutschen Trockengebiet (511 mm Jahresniederschlag, 1981-2010) wurden 49 Wildpflanzen (5 Gräser, 44 Kräuter) aus zertifizierter Vermehrung verwendet. Der Grasanteil an der Samenanzahl lag bei ca. 40 %. Die Mischung wurde nach einmaliger bzw. dreimaliger Störung der Grasnarbe (Fräsen und Grubbern) am 7.10.2010 auf dem Campus Strenzfeld der Hochschule Anhalt mit 2 g Samen/m² angesät und angewalzt. Die einmal und dreimal gestörten, angesäten Flächen wurden ab Sommer 2012 entweder Mitte Juni oder Mitte September gemäht und das Mahdgut entfernt. Zusätzlich blieben zwei Varianten ohne Störung und ohne Ansaat; eine wurde im Juni, die andere im September gemäht. Die sechs Varianten wurden jeweils randomisiert in fünf Blöcken angeordnet (s. Abb. 1). Die Vegetationsentwicklung wurde von 2011 bis 2017 einmal jährlich im Mai/Juni mittels Vegetationsaufnahmen dokumentiert.

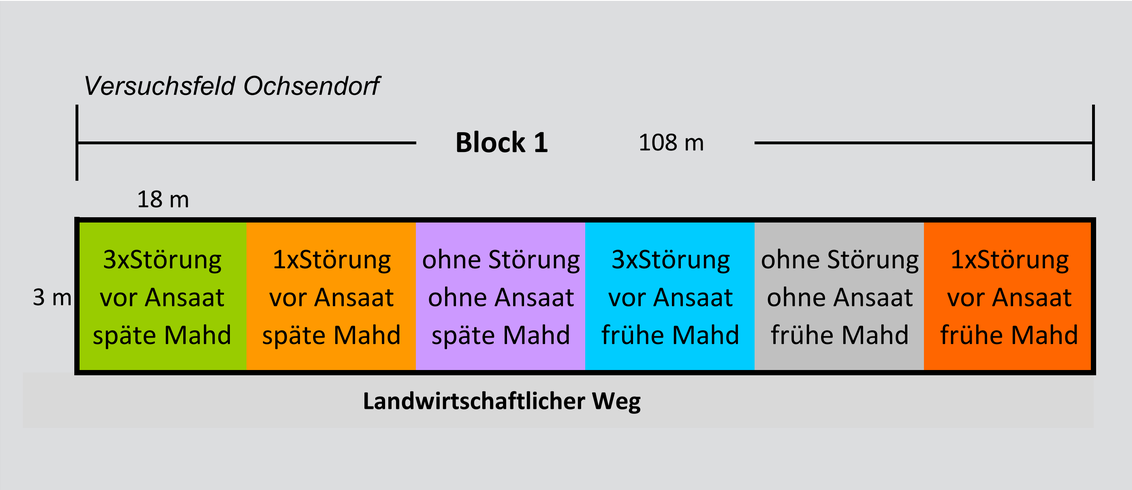

Abb. 1: Block 1 des ProSaum-Blockversuches in Bernburg-Strenzfeld mit sechs Varianten.

Ergebnisse

Durch starke Bodenstörung und Ansaat einer Wildpflanzenmischung konnte auf einem artenarmen Grassaum sehr erfolgreich ein arten- und blütenreicher Bestand etabliert werden. Eine Mahd im Juni führte dabei zu höheren Deckungen der krautigen Ansaatarten und verstärkte den Blühaspekt im Frühsommer (Abb. 2 links). Durch die September-Mahd ging der Anteil krautiger Arten zugunsten konkurrenzstarker Gräser (Abb. 3); vor allem der Frühsommeraspekt ist im Vergleich zu den Juni-Mahdvarianten sehr blütenarm (Abb. 2 rechts). Eine höhere Störungsintensität vor der Ansaat wirkte sich in den ersten Jahren positiv auf die Gräserdeckung und die Artenzahlen aus (Abb. 3 u. 4). Ab 2015 nahm der Einfluss des Pflegezeitpunktes zu, so dass 2017 alle im Juni gemähten Ansaat-Varianten niedrigere Gräserdeckungen und höhere Artenzahlen angesäter Arten aufwiesen, unabhängig von der Störungsintensität vor der Ansaat (Abb. 3 u. 4). Die mittlere Etablierungsrate der Ansaatarten lag im Sommer 2017 bei 60 % (Juni-Mahd) bzw. 49 % (September-Mahd). Die nicht gestörten und nicht angesäten Varianten waren auch im achten Jahr nach Wiederaufnahme der Pflege von Gräsern dominiert; trotz benachbarter Samenquellen kam es nur punktuell zur Einwanderung krautiger Zielarten.

Literatur: Kirmer, A., Jeschke, D., Kiehl, K., Tischew, S. (2014): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Eigenverlag Hochschule Anhalt, Bernburg; Kirmer, A., Rydgren, K., Tischew, S. (2018): Smart management is key for successful diversification of field margins in highly productive farmland. Agriculture, Ecosystems and Environment 251: 88-98.

Abb. 2: Juni-Mahdvariante mit 3xStörung vor Ansaat; Frühsommeraspekt mit Wiesen-Margerite und Wiesen-Witwenblume (links); Sept.-Mahdvariante mit 3xStörung vor Ansaat (rechts); beide Fotos Ende Mai 2018.

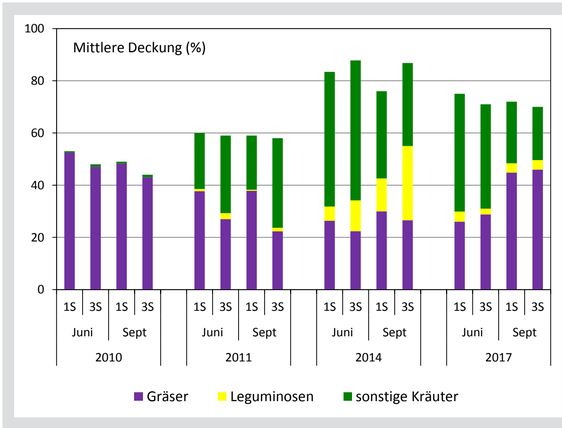

Abb. 3: Mittlere Deckung funktioneller Gruppen auf den Ansaatvarianten, getrennt nach Störungsintensität (1S/3S) und Mahdzeitpunkt (Juni/Sept) mit Standardabweichung; Zeitraum: 2010 (vor Störung und Ansaat), 2011, 2014 und 2017.

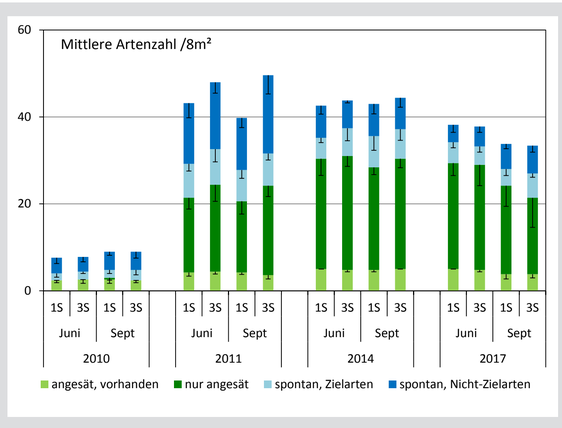

Abb. 4: Mittlere Artenzahl verschiedener Artengruppen auf den Ansaatvarianten getrennt nach Störungsintensität (1S/3S) und Mahdzeitpunkt (Juni/Sept) mit Standardabweichung; Zeitraum: 2010 (vor Störung und Ansaat), 2011, 2014 und 2017.

Juni-Mahdvariante im Mai 2017: Wiesen-Witwenblume mit Knautien-Sandbiene (Andrena hattorfiana), Wildbiene des Jahres 2017, RL D 3.

Juni-Mahdvariante: zweiter Aufwuchs im Sept 2016, Flockenblume mit Gelbbindiger Furchenbiene (Halictus scabiosae), Wildbiene des Jahres 2018.

Fazit

Artenarme Feldraine können durch intensive Bodenstörung und Ansaat mit zertifizierten Wildpflanzen zu arten- und blütenreichen Beständen entwickelt werden. Unter den klimatischen und edaphischen Bedingungen Mitteldeutschlands ist eine Frühsommer-Mahd besser geeignet, den Artenreichtum auf den angesäten Feldrainen zu erhalten. Durch eine abschnittsweise Mahd ist es möglich, das ganze Jahr über Pollen- und Nektarquellen zur erhalten. Optimal wäre, eine Wegseite zwischen Mitte Mai und Mitte Juni zu mähen und die andere Wegseite ca. 8-10 Wochen später, am besten jährlich wechselnd. Das Mahdgut sollte abgeräumt werden. Material von artenreichen Feldrainen kann zur Aufwertung und Anlage weiterer Feldraine verwendet werden. Weitere Hinweise zur Anlage und Pflege sind im Maßnahmenblatt „Feldraine und Säume“ zu finden.

Das Projekt wurde von 2010 bis 2014 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (FHprofUnt-Programm) gefördert (FKZ 17113A10).

Bundesministerium für Bildung und Forschung
profUnt Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen