

Bericht

GÜPL-Völtendorf

Panzerbrache - Betrachtung aus bodenkundlicher Sicht

Nach jahrelangen Untersuchungen der Fauna und Flora dieses einzigartigen Sekundärlebensraumes und Bekanntmachungen hinsichtlich seiner Biodiversität, sollte es nicht unerwähnt bleiben wie sehr hier die physikalischen Bodeneigenschaften und deren anthropogene Veränderung eine Rolle spielen.

Anhand der digitalen, österreichischen Bodenkarte (ebod) lassen sich für die Panzerbrache folgende Bodentypen ableiten: pseudovergleyte Parabraunerde und typischer Pseudogley. Da dies aber eine landwirtschaftliche Bodenkartierung ist, wurde auf die speziellen Gegebenheiten dieser Fläche keine Rücksicht genommen.

Anhand eigener Untersuchungen können zwar die Bodentypen bestätigt werden, dennoch erweist sich die Fläche als viel komplexer, als der erste Blick vermuten lässt. Die wahre Komplexität der Bodenverhältnisse offenbart sich im gesamten Ausmaß nur auf einem Luftbild.

Jahrzehntelanges Befahren mit Panzern hat den Boden derartig verdichtet und durchwühlt, sodass ein Mosaik aus unterschiedlichen Bodenzuständen entstanden ist. Die Wasserverhältnisse wechseln teils im Meter-Takt und weisen fast Ähnlichkeit mit den Schlenken und Bulten eines Hochmoores auf. Dies macht eine genaue bodenkundliche Kartierung sehr mühsam und stellt deren Sinnhaftigkeit auch sehr in Frage. Deshalb folgt in diesem Bericht nur eine allgemeine, aber präzise Ansprache der Bodenverhältnisse.

In vielen Bereichen der Brache ist der Boden sehr stark verdichtet, die ursprüngliche Bodenart ist durch die teils sehr dichte Lagerung und fehlende Struktur schwer zu bestimmen. Tendenziell ist der Boden viel dichter als er eigentlich nach seiner Bodenart sein sollte – bestimmende Bodenart ist hier der schluffige Lehm. Da man auf der Brache schon als Ausgangsbasis tagwasserstauende Böden hatte, wurde durch die Verdichtung dieser Effekt teils massiv verstärkt. In den am stärksten verdichteten Stellen (größtenteils Tümpel) ist der Boden bereits fahl grau und zeigt Tendenz zu reduzierenden Verhältnissen. Außerhalb der Tümpel findet sich meist die verdichtete, pseudovergleyte, kalkfreie Parabraunerde, auf der schwachen Kuppenlage im Osten der Fläche lässt sich ein typischer Pseudogley finden, allerdings in einer eher schwachen Ausprägung. Der A-Horizont ist stets leicht gräulich, meist feucht bis nass und darunter, ab 15-30cm, befindet sich der verdichtete B bzw. Bt Horizont, der als „Staukörper“ dient, beziehungsweise der P-Horizont/Stauzone beim echten Pseudogley. Durch den verstärkten Tagwasserstau aufgrund der Verdichtung, ist selbst der A-Horizont oft strukturschwach. Die eigentlich hohe Wasserspeicherkapazität der Parabraunerde ist ebenfalls stark herabgesetzt – Wasser kann kaum tiefer in den Boden eindringen, dies führt in Trockenzeiten zu Wassermangel und in regenreichen Zeiten zu Vernässung des A-Horizonts. Fasst man all diese Faktoren zusammen, kann man unter Rücksichtnahme, dass die Veränderung anthropogenen Ursprungs ist, als neuen Bodentyp für einen Großteil dieser Fläche einen künstlich entstandenen Haftenäse pseudogley ansprechen. Diese ist in seinem Wasserhaushalt oft schwer anzusprechen und tritt des öfteren auf Viehweide durch Trittdichtung auf.

Es wurden auch beabsichtigt Stellen betrachtet mit Strauch und Baumwachstum, um Unterschiede feststellen zu können. An einem Standort der offensichtlich weniger befahren wurde, wachsen junge Eschen und roter Hartriegel. Hier ist der Boden weitaus gesünder, im Sinne von kaum verdichtet. Der Wasserhaushalt, die Struktur beziehungsweise die Lagerung und der Bodenaufbau entsprechen im weitesten dem ursprünglichen Zustand. Dies lässt Erkenntnisse zu, wie der Boden der Panzerbrache vor deren Nutzung ausgesehen hat.

Resümee:

Aus bodenkundlicher Sicht ist die Brache im jetzigen Zustand keinesfalls für eine konventionelle Ackernutzung geeignet. Die extreme Heterogenität der Wasserverhältnisse auf einen verhältnismäßig kleinen Raum führen auch zu dem Schluss, dass hier ein Umbruch auf Ackerland ohne unverhältnismäßige Maßnahmen nicht machbar ist. Alleine die Verfüllung der Tümpel/Verebnung der Fläche und anschließendes Tiefpflügen, wäre nicht zielführend, und wirtschaftlich uninteressant wegen der in den darunter befindlichen, bestehenbleibenden stark heterogenen Wasserverhältnissen. Der Aufwand um die Fläche ackerbaulich nutzbar und rentabel (Homogenität) aus heutiger Sicht zu machen, steht in keinem Verhältnis zur Bewahrung dieses Biotops. Grünlandnutzung wäre denkbar, hätte aber ebenfalls die Verebnung der Fläche zur Folge um sie leicht befahrbar zu machen und somit die völlige Zerstörung der dort lebenden, wertvollen Fauna und Flora.

Da aber auch dieser Sekundärlebensraum Pflege braucht um bestehen zu bleiben, wäre die schon öfter diskutierte Weidenutzung eine Lösung, bei der das Relief eben nicht verändert werden muss. Eine reine Mahd, ohne Kombination mit Weidewieh wäre nur von Hand möglich, aufgrund des zu erhaltenen Reliefs/Heterogenität, und somit eher außer Diskussion.



Abbildung 2: Haftwasser, im Bohrkern trocken und dicht



Abbildung 1: extrem verdichteter „Tümpelboden“

Methodik:

Es handelt sich hier um feldbodenkundliche Aufnahmen. Diese wurden wie bei Bodenkartierungen üblich, mit einem Bohrstock (Pürckhauer-Bohrer) und Hammer durchgeführt.

Auf einem Luftbild wurden markante Stellen ausgewählt und verortet. Beim eigentlichen Begang erfolgte auch je nach tatsächlicher vorgefundener Gegebenheit eine Abweichung der Punkte und repräsentative Ersatzpunkte flossen in die Bewertung ein (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Bodensondierung 26.12.2015, © Google Earth 2016

An den jeweiligen Probenahmepunkten wurde ein Bohrstich geworfen und dieser dann bewertet. Die Auflistung der einzelnen Bewertungen ist im Anhang zu finden.

Folgende Bodenparameter flossen in die Bewertung ein:

- Bodentyp
- Kalkgehalt (mit 10%iger HCl)
- Gründigkeit
- Struktur/Lagerung
- Bodenart
- Horizontierung
- Wasserverhältnisse

Die Sondierung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da aber diese Fläche, aufgrund ihrer Vorgeschichte ungewöhnlich heterogen ist. Hat es wenig Sinn in diesem Fall immens viele Bohrstiche an verschiedenen Stelle zu werben, da sich das Muster der Verdichtung immer wiederholt. Es wechseln sich immer extrem verdichtete Stellen, mit weniger dichten Stellen ab und der Übergang ist fließend. Fakt ist jedoch, das man auf der gesamten Fläche von einer tiefgehenden Verdichtung sprechen muss, da selbst mit dem Pürckhauer-Bohrer das Eindringen oft schon ab 20-40cm extrem

erschwert ist, und sich dieser Trend der Verdichtung in die Tiefe fortsetzt, da sich vor allem bei den Parabraunerden der von Natur aus dichte Bt Horizont bis in tiefe Bereiche des Bodens fortsetzt.

Der Kalkgehalt wurde mit 10%iger Salzsäure gemessen und wird üblicherweise in 3 Stufen angegeben. Auf der Panzerbrache wurde aber bei keiner der Probestellen ein Kalkgehalt festgestellt. Somit sind die Böden dieser Fläche als entkalkt anzusprechen.

Literaturquellen:

Methoden der Bodenanalyse: Band 1 Feldmethoden (Fiedler), Verlag: Steinkopff, 1973

Systematische Gliederung der Böden Österreichs – Mitteilungen der ÖBG (Heft 79), Nestroy et al., Wien 2011

Schlüssel zur Bestimmung der Böden Österreichs – Mitteilungen der ÖBG (Heft 81), Kilian W., Wien 2015

Internetquellen:

eBOD: http://gis.lebensministerium.at/eBOD/frames/index.php?&gui_id=eBOD

Kartieranleitung: BFW: https://bfw.ac.at/300/pdf/Einfuehrung_Bodenkartierung.pdf

Team: LP

Datum: 26.12.2015

Blatt-Nr.: 1

Koordinaten		GÜPL-7	
Bodentyp: <i>entkalkte, tiefgründige Braunerde pseudogley</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung CaO
Ag	30	L ⁻	leicht
B		ZL	steht ab 30cm charakter "Staukörper"

Koordinaten		GÜPL-6	
Bodentyp: <i>pseudogley, entkalkte Parabraunerde CaO</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
Ag	20		denfeucht ab 20cm
Bt	20-	ZL	trüben, schichticht
steile Funden Tümpel auf "Anhöhe"			

Koordinaten		GÜPL-12	
Bodentyp: <i>entkalkte, tiefgründige, kalkarm, Br; Podsol, kalk</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
A	15	SL	geringer Boden
B(g)	15-100	SL*	Staukörper (Eiche, r. Holz) wenig verdichtet

Koordinaten		GÜPL-11 Tümpel	
Bodentyp: <i>Pseudogley / Braunerde pseudogley CaO</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
A	20	ZL ⁻	schiefalt, nass
Bt	20-	ZL ⁺	schichticht

Koordinaten		GÜPL-1E	
Bodentyp: <i>pseudogley PB CaO</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
A	15	ZL ⁻	ab 15cm dicht
Bt	15-	ZL ⁺	stauend, dicker dunkler wasserläufig A

Koordinaten		GÜPL-13 tiefes Tümpel	
Bodentyp: <i>Pseudogley / ehemals Br CaO</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
Ag	20(25)	ZL ⁻	fehl, grünlich
Btg	25-	L ⁺	stark verdichtet
Vollene			

Koordinaten		GÜPL-2	
Bodentyp: <i>schwach pseudogley PB entkalkt/kalkfrei CaO</i>			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung
A(g)	15/20	SL ⁺	
Bt(g)	20-60	ZL	nach unten hin immer dichter
Bt	60-	L ⁺	

Koordinaten			
Bodentyp:			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung

Koordinaten			
Bodentyp:			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung

Koordinaten			
Bodentyp:			
Horizont	bis cm	Bodenart	Anmerkung