



LAND
BRANDENBURG

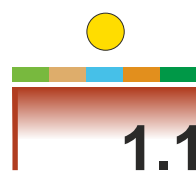
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz

Bodenschutz



Lockersyrosem

Steckbriefe Brandenburger Böden



1. Allgemeines und Geschichte

Der Lockersyrosem ist ein Rohboden, der sich besonders unter Brandenburgs Truppenübungsplätzen auf ehemaligen militärischen Liegenschaften herausgebildet hat. Der intensive Übungsbetrieb führte großflächig zur totalen Zerstörung der Bodenoberfläche. Infolge der Vegetationsfreiheit kommt es auf den Standorten immer wieder zu äolischen Massenverlagerungen und zur Entstehung von Flugsanddecken und Dünen. Rezente Dünen sind in Europa selten anzutreffen. Zwei landesweit aktive Dünen (Wanderdünen) befinden sich auf Truppenübungsplätzen bei Jüterbog und in der Lieberoser Heide. Wenn Moose, Gräser und erste Krautpflanzen es schaffen, sich im Sand zu verankern und ihn damit festzuhalten, beginnt mit der unregelmäßig verteilten Akkumulation von wenig bis nicht zersetzten Pflanzenresten die Bodenbildung.



2. Entstehung und Verbreitung

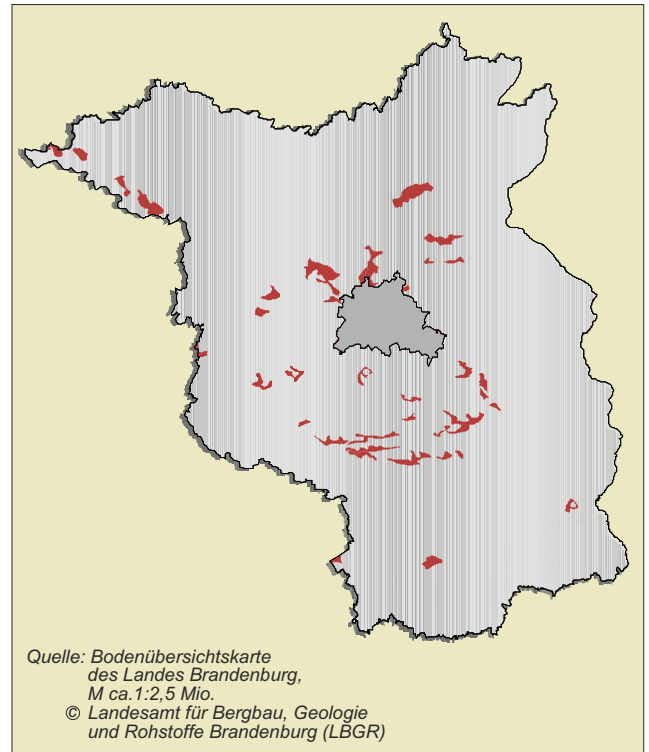
Lockersyrosem stellt das Anfangsstadium der Bodenbildung mit geringer Humusakkumulation im Carbonat- oder Silikatlockergestein dar. Im unverwitterten Ausgangssubstrat hat sich ein dünnes Humusbändchen, geringer als 1 dm, angereichert. In Brandenburg kommen Lockersyroseme neben jungen Flug- und Dünen-sanden auch auf stark erodierten Flächen von Hang- und Zerschneidungsgebieten kuppiger Grund- und Endmoränen vor und finden auf frischen Kippsubstraten der Braunkohlentagebauegebiete Brandenburgs weite Verbreitung. Je dichter und älter die Vegetationsdecke wird, desto mehr Humus reichert sich an. Infolgedessen entwickelt sich der Lockersyrosem in silikatischem Ausgangsgestein weiter zu Regosol bzw. im carbonatischen Substrat zu Pararendzina. In nährstoffarmen Flug- und Dünen-sanden ist dieser Prozess häufig mit Podsolierung verbunden und kann durch erneute Überwehung unterbrochen werden. Das vorliegende Profilbeispiel mit seinen begrabenen humosen Horizonten zeugt von mehrmaligem Wechsel zwischen Ruhephase (Humusakkumulation) und Überwehung.

Binnendüne bei Neuenhagen, LK Märkisch-Oderland. In Abhängigkeit von der Dichte und dem Alter der Vegetationsdecke liegen Lockersyroseme und Regosole mosaikartig nebeneinander vor. (Bild links oben)

Die Wanderdüne auf dem Truppenübungsplatz bei Forst Zinna, LK Teltow-Fläming dehnt sich ungehindert aus und überdeckt dabei die bewachsene Bodenoberfläche. Ständige Sandverlagerung verhindert eine Ansiedlung von Pflanzen. (Bild links mitte)

Die Gabower Hänge bei Altglietzen, LK Barnim erreichen einen erheblichen Höhenunterschied. Die schwach bewachsenen Hänge sind sehr erosionsanfällig. Bei starkem Bodenabtrag steht unverwittertes sandiges Ausgangsgestein an. (Bild links unten)

Bodengesellschaften mit Lockersyrosemen aus Flugsand im Land Brandenburg



3. Standort und Profil

Lage:Schlabendorf, LK Oder-Spree, 55 m ü. NN
 Relief:gerundete Erhebung
 Mittlere Niederschlagshöhe:650 mm
 Mittlere Jahrestemperatur:8,1 °C
 Nutzung:Abbaugrube
 Vegetation:Silbergrasflur
 Bodenklasse:**Terrestrische Rohböden**
 Bodensystematische Einheit:podsoliger
 Lockersyrosem (pOL)

Ausgangssubstrat:Flugsand
 Bodenform:pOL: a-s(Sa)
 Grundwasser:fern
 Effektive Durchwurzelungstiefe:5 dm
 Nutzbare Feldkapazität:55 mm



ent
rat

Horizontbeschreibung

L

Horizont aus nicht bis wenig zersetzter Pflanzensubstanz

Ohe

grauer, mäßig podsoliger bis podsolierter Oberbodenhorizont, kaum Humus enthaltend, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte, mittlere Durchwurzelung

Osa

Flugsand (fSms)

Ocv

hellgrauer verwitterter silikatischer Untergrundhorizont, sehr schwach humos, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte

Osa

Flugsand (fSms)

Ocv

sehr blassbrauner verwitterter silikatischer Untergrundhorizont, kaum Humus enthaltend, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte, schwach durchwurzelt

Osa

Flugsand (fSms)

Oah

gelblich brauner fossiler Oberbodenhorizont, sehr schwach humos, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte, sehr schwach durchwurzelt

Osa

Flugsand (fSms)

Ocv

sehr blassbrauner verwitterter silikatischer Untergrundhorizont, kaum Humus enthaltend, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte

Osa

Flugsand (fSms)

Oah

dunkelgrauer fossiler Oberbodenhorizont, sehr schwach humos, Einzelkorngefüge, geringe Lagerungsdichte

Osa

Flugsand (fSms)



Der ehemalige Truppenübungsplatz Tangendorfer Heide, LK Uckermark ist heute ein Naturschutzgebiet, in dem sich Strukturen und Böden neu entwickeln können. (Bild links unten)

| Horizont | TRD | Ton | Schluff | Sand | pH _{CaCl2} | CaCO ₃ | Humus |
|----------|-------------------|-----|---------|------|---------------------|-------------------|-------|
| | g/cm ³ | % | % | % | | % | % |
| Ahe | 1,59 | 2 | 1 | 97 | 4,2 | <0,01 | 0,15 |
| ilCv | 1,61 | 1 | 1 | 98 | 4,1 | <0,01 | 0,26 |
| ilCv | 1,61 | 1 | 1 | 98 | 4,2 | <0,01 | 0,15 |
| fAh | 1,62 | 3 | 1 | 96 | 4,1 | <0,01 | 0,43 |

4. Eigenschaften und Funktion

Die Eigenschaften von Lockersyrosem werden maßgeblich durch das Ausgangssubstrat bestimmt. Die sandigen Lockersedimente Brandenburgs zeichnen sich durch starke Austrocknung und geringe Wasserspeicherkapazität aus. Auf Grund geringer Humusakkumulation und fehlender Verwitterung ist die Nährstoffverfügbarkeit gering. Andererseits sind diese Böden gut durchlüftet und durchwurzelbar. Lockersyroseme auf verkippten lehmigen Substraten besitzen eine höhere Speicher- und Pufferkapazität im Wasser- und Stoffhaushalt. Das biotische Ertragspotential auf sandigem Ausgangsmaterial ist sehr gering. Junge Flugsandfelder und Dünen mit beginnender Bodenentwicklung werden einerseits der Sukzession überlassen bzw. sind mit der genügsamen Kiefer (*Pinus sylvestris*) ausgeforstet. Andererseits werden die ebenfalls verbreiteten mehr oder weniger lückigen Trockenrasen als Schafweide genutzt. Lockersyroseme haben auf Grund ihrer extremen Standortbedingungen eine hohe Lebensraumfunktion für seltene Tiere und Pflanzen. Deshalb sind weite Teile des Verbreitungsgebietes in Brandenburg naturschutzrechtlich gesichert.

Vegetationslose, junge Kippenlandschaft mit Bodenverlagerungen im Tagebau Jänschwalde, LK Spree-Neiße. Bodenstrukturen unter der Oberfläche sind durch Zufälligkeiten entstanden, da die Großbagger Bodensedimente ungeordnet verkippen und mischen. (Bilder links)



5. Gefährdung und Schutz

Der Lockersyrosem als Initialstadium der Bodenbildung unterliegt keiner spezifischen Gefährdung. Winderosion löst auf sandigen, vegetationsfreien Flächen Überwehungen aus, die einerseits die Bodenentwicklung unterbrechen, auf der anderen Seite aber auch die Möglichkeit bieten, junge, rezente Bodenentwicklung zu beobachten. Je nach Gebietsplanung ist eine gezielte Dauervegetation oder eine ungestörte natürliche Entwicklung erwünscht.



Unter geschlossenen Vegetationsdecken haben sich Lockersyroseme auf sandigen Sedimenten zu Regosolen, Braunerden, Podsolen und deren Übergangstypen weiterentwickelt. Häufig werden diese ertragsschwachen Standorte von den "Pfennigsuchern" beweidet. (Bilder rechts)



Impressum:

Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), Öffentlichkeitsarbeit

Redaktion: Referat Bodenschutz

Fachbeiträge: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE), Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz, Beate Gall, Rolf Schmidt; Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR), Albrecht Bauriegel

Fotos: Titelseite - Wanderdüne bei Forst Zinna, LK Teltow-Fläming, Harald Hirsch

2. Seite - links ob. Archiv FHE, links mit. Harald Hirsch, links unt. Rolf Schmidt

3. Seite - links unten Archiv FHE, Profildfoto LBGR

4. Seite - links mitte und unten Albrecht Bauriegel, rechts oben Harald Hirsch, rechts unten Oliver Bauer

Gestaltung: WATZKE-DESIGN, Michendorf

Potsdam, 2002, 3. aktualisierte Auflage, Dezember 2020

© MLUK Brandenburg

Die Verwendung des Steckbriefes zu gewerblichen Zwecken, auch in Auszügen, bedarf der Genehmigung des Herausgebers.