

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Arktische Strukturböden im Raum Kirchhellen - mit 1 Abbildung

Schraps, Walter Götz

1984

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-190804](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-190804)

Arktische Strukturböden im Raum Kirchhellen

Walter Götz Schraps

Mit 1 Abbildung

(Eingegangen am 28. 11. 1982)

In verschiedenen Kiesgruben im Raum Kirchhellen sind tertiäre Sande (Mitteloligozän), Kiese und Sande der Hauptterrasse sowie jüngere pleistozäne Sedimente aufgeschlossen. Vor allem die saalezeitlichen Ablagerungen zeigen häufig — wenn auch im geringen Umfange — krypturbate Erscheinungen.

In einer dieser Kiesgruben (r²⁵ 61 975, h⁵⁷ 19 950) wurden bei der bodenkundlichen Landesaufnahme durch das Geologische Landesamt Nordrhein-Westfalen in einer Tiefe von ca. 2 m unter Geländeoberfläche Arktische Strukturböden beobachtet. Solche Böden entstehen im arktischen und subnivale Klimabereich. In Mitteleuropa müssen sie daher im Pleistozän entstanden sein, d. h. zu einer Zeit, in der hier periglaziale Bedingungen herrschten. Voraussetzung für ihre Entstehung ist die Existenz eines wassergesättigten Bodens über einer undurchlässigen Bodenzone — hier der Bereich des Permafrosts —, der einem ständigen Wechsel von Gefrieren und Auftauen unterworfen ist. Unter diesen Bedingungen können sehr unterschiedliche Böden entstehen.

Die hier beobachteten **Tropfen- und Taschenböden** (Abb. 1) entstanden wahrscheinlich dann, wenn ein Lockersediment mit höherem über Sedimenten mit geringerem Raumgewicht lagert. Während der jährlichen Auftauphase sind beide Sedimente wassergesättigt bzw. breiig. Das Material mit dem höheren Raumgewicht sinkt dabei allmählich als tropfen- oder taschenähnliche Gebilde in das unterlagernde Substrat ein. Sicherlich sind hier jedoch auch Vorgänge der Kryoturbation, d. h. Verknüpfung der Schichten infolge des beim Gefrieren des Bodens auftretenden Druckes, beteiligt.

Im beschriebenen Aufschluß waren die Voraussetzungen für die Entstehung solcher Böden günstig. Folgendes Profil wurde aufgenommen:

- 0—1,5 m Flugsand
- 1,8 m kiesiger Nachschüttsand
- 2,4 m Geschiebelehm, mit Vorschüttsand vermengt
- 2,7 m kiesiger Vorschüttsand
- 2,9/3,4 m Kies und Sand der Hauptterrasse
- 5,0 m+ schluffiger Feinsand des Tertiär (Oligozän)



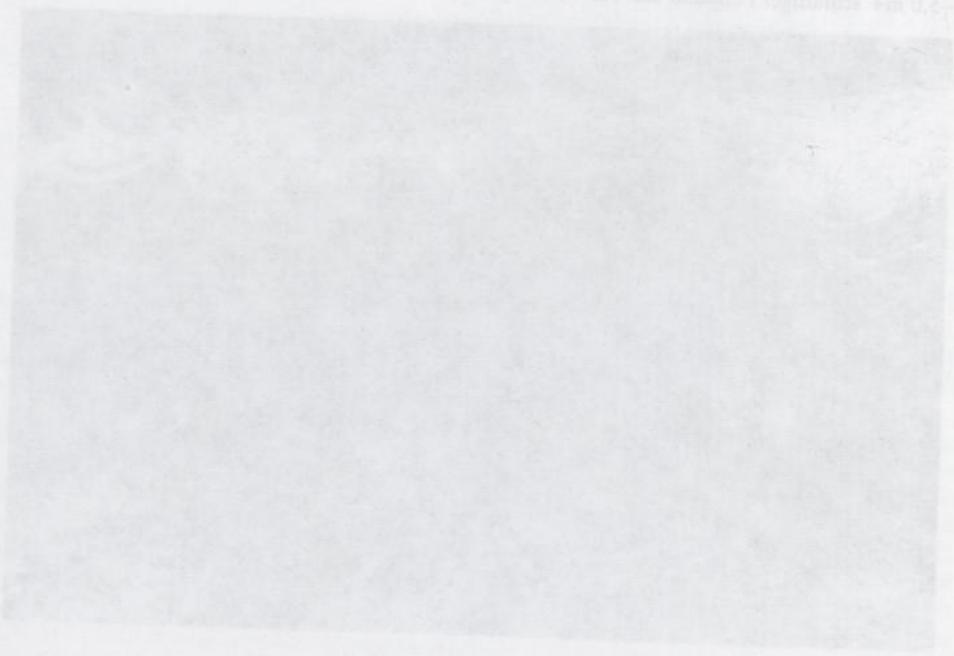
Abbildung 1. Tropfen- und Taschenböden im Raum Kirchhellen.

Der Geschiebelehm ist offensichtlich — wie oben beschrieben — in die unterlagernden Vorschüttssande eingemengt worden. Auch die hangenden Nachschüttssande sind durch Kryoturbation beansprucht. Eine Störung dieser Schichten könnte jedoch auch auf die Massenverlagerung des Geschiebelehms zurückgeführt werden. Ungestört sind dagegen die hangenden Flugsande und die feingeschichteten fluvialen Sande, die stellenweise die Flugsande ersetzen.

Arktische Strukturböden der beschriebenen Ausprägung sind in Nordrhein-Westfalen selten aufgeschlossen. Sie sollten daher als aus geologischer Sicht **schutzwürdige Objekte** angesehen werden. Da es sich jedoch in der Regel um Aufschlüsse in Lockergesteinen handelt, ist ein Schutz solcher Profile mit erheblichen Kosten verbunden. In vielen Fällen würde eine Bewahrung dieser Paläoböden auch den nach dem Abtragungsgesetz vorgeschriebenen Rekultivierungsmaßnahmen entgegenstehen. Da sie jedoch nach der Durchführung solcher Maßnahmen unwiederbringlich verloren wären, sollte dennoch nach Möglichkeiten gesucht werden, solche Bodenprofile zu erhalten.

Anschrift des Verfassers: Dr. Walter Götz Schrap, Geologisches Landesamt NW, De-Greif-Strasse 195, D-4150 Krefeld.

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]



[Faint, illegible caption text.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [137](#)

Autor(en)/Author(s): Schraps Walter Götz

Artikel/Article: [Arktische Strukturböden im Raum Kirchhellen 267-268](#)