Zeitschrift: Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

Herausgeber: Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

Band: 34 (1962)

Artikel: Ein Forschungsvorhaben über das Spätquartär von Minnesota

Autor: Fries, Magnus

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-377618

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ein Forschungsvorhaben über das Spätquartär von Minnesota

Von Magnus Fries

Die spätquartären Vereisungen in Nordamerika und Nordeuropa erfolgten gleichzeitig und zeigten im übrigen grosse Ähnlichkeit. Gewisse klimatische Unterschiede kamen jedoch vor, ähnlich wie heute (bedeutende Kontinentalität unter anderem im Upper Midwest). Grosse Unterschiede gab und gibt es zwischen den Floren der beiden Vereisungsgebiete. Gewisse Untersuchungen deuten zum Beispiel darauf hin, dass die periglaziale Vegetation an der Atlantikküste Nordamerikas den Charakter einer «Taiga-Tundra» hatte, weiter gegen Westen (im Upper Midwest) mit stärkerem Einschlag von Prärieelementen, abgesehen vielleicht von einem bescheidenen arktisch-subarktischen Element, das durch Relikte in der «Driftless Area» im Wisconsin angedeutet wird (zum Beispiel *Rhododendron lapponicum*).

Das Studium des Verlaufs des Abschmelzens des Eises und der spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung in Minnesota wurde von Prof. H. E. Wright (University of Minnesota) und seinen Schülern begonnen. An dieser Untersuchung konnte ich 1958–59 teilnehmen. Die bisher gewonnenen Ergebnisse können in drei Pollendiagrammen zusammengefasst werden, welche an Punkten längs einer Linie von der Prärie im Südwesten durch die «Region wärmeliebenden Laubwaldes» zur «Nadelwaldregion» mit nordwärts abnehmendem Anteil von «wärmeliebenden Laubbäumen» im Nordosten liegen.

Das Prärie-Diagramm aus dem Südwesten (S. Jelgersma) umfasst die späteiszeitliche und frühnacheiszeitliche Entwicklung: offene Landschaft (I), *Picea*-Wald, vielleicht offen (II), Einwanderung von *Alnus* und *Betula* (III und IV) sowie das Verschwinden von *Picea* und das Dominieren von Erle und Eiche (V).

Das Diagramm aus der «Region wärmeliebender Laubwälder» (T. Winter) deutet auf «Prärie-Waldland» während des Spätglazials (entsprechend II und III, siehe oben!), darauf die Sukzession *Betula-Pinus-Ulmus-Quercus*-NBP (Vorstoss der Prärie vor etwa 7200–5000 Jahren) – *Quercus* – NBP (unter anderem Rodungs- und Kultivierungsmassnahmen).

Das Diagramm aus der «Nadelwald-Region» nördlich vom Lake Superior (M. Fries) zeigt 1. einen spätglazialen Abschnitt mit NBP und *Picea* (offene Landschaft mit eingestreuter Fichte, das heisst «Prärie-Waldland-Tundra» oder «Prärie-Waldland») und 2. einen postglazialen Abschnitt, welcher eine ununterbrochene Bewaldung aufweist mit der Sukzession *Betula* (Pionier-

wald?) – *Picea* (abnehmend), *Pinus*, *Ulmus*, *Quercus-Pinus*-Dominanz (der oben angeführte Prärie-Vorstoss schwach angedeutet durch NBP) – zunehmende *Picea* (teilweise lokal), Anteil von *Abies* und *Tsuga* – zunehmende *Betula* und NBP (Anzeichen der Waldeinschläge im letzten halben Jahrhundert).

Die aus Europa bekannte Entwicklungsfolge Späteiszeit–Vorwärmezeit–Wärmezeit–Nachwärmezeit kann auch in nordamerikanischen Pollendiagrammen festgestellt werden. Bedeutende regionale Unterschiede kommen von Ost nach West und von Süd nach Nord vor. Weitere C^{14}-Datierungen könnten den Vergleich zwischen den Kontinenten erleichtern.

Literatur

FRIES, M., 1962: Ecology *43*, 295–308.
JELGERSMA, S., 1962: Amer. J. Sci. *260*, 522–529.
WINTER, T., 1962: Science *138*, 526–528.

Glazialgeologische Erläuterungen zum Ausflug nach Ost-Holstein

Von K. GRIPP

K. GRIPP aus Kiel erläuterte während des Ausflugs die eiszeitlichen Vorgänge, die zur Entstehung der Landschaftsformen geführt hatten. Auf der Fahrt von Kiel zum Selenter See wurde nördlich von Rastorf ein schnell verlandender kleiner See beachtet, der die rinnenartige Ausspar-Hohlform zwischen einer von W und einer von E vorgeschobenen Stirnmoräne kleiner Gletscherzungen erfüllt. Bei Martensrade wurde die Stauchmoräne zu der über eine Toteis-Phase aus einem Zungenbecken hervorgegangenen Senke des Selenter Sees gequert. Östlich dieser Stauchmoräne ging es nach S weiter im Bereich einer aus der Hohwachter Bucht, also von NE, vorgestossenen Eiszunge. Deren Stirnmoräne wurde nördlich des Vogelschutz-Gebietes Lebrader Teich überschritten. Über Plön ging die Fahrt durch die Ostholsteinische Seen-Landschaft nach Malente.

Die Häufung der Seen dürfte auf eine für die Erhaltung von Toteis günstige Lage jenes Gebietes zurückzuführen sein. Inland- bzw. Gletscher-Eis konnte während der Eiszeit nicht tiefer als die örtliche Erosions-Basis niedertauen. Die Sommerwärme reichte nicht aus, um mehr als wenige Meter in den Boden einzudringen. Der Ablauf der Gewässer war zunächst nach W gerichtet. Die Erosions-Basis lag daher in Ost-Holstein hoch. Als aber der Bereich der späteren westlichen Ostsee eisfrei geworden war, bildete sich eine neue, nun-