

# Ein Forschungsvorhaben über das Spätquartär von Minnesota

Autor(en): **Fries, Magnus**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **34 (1962)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-377618>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# 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<sup>14</sup>-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-