

Institut für Geographie  
Abteilung Physische Geographie  
Universität Stuttgart

Protokoll zur Exkursion

## **Nordwestdeutschland**

SS 2001

23. 07. – 04. 08. 2001

**Leitung: Dr. Eckhard Wehmeier**

Johannes Walter

Jörg Stürner

## **Einleitung**

Die Nordwestdeutschland-Exkursion hatte zum Ziel, einen Überblick über verschiedene Landschaftsräume Nordwestdeutschlands, deren Genese und charakteristische Formensätze, nach einem länderkundlichen Ansatz zu erarbeiten.

Dabei wurde Nordwestdeutschland im Rahmen der Exkursion als der Bereich Nordrhein-Westfalens und Niedersachsens definiert, der nördlich der Mittelgebirgsschwelle liegt und im Osten durch die Weser begrenzt wird. Im Einzelnen sind das Münsterland und seine Mittelgebirgsumrahmung Haarstrang, Paderborner Hochebene und Osning (Teutoburger Wald), anschließend das Weser-Wiehengebirge, Dammer Berge und Dümmer See, sowie Ostfriesland und seine Teilräume Geest, Marsch, Watt und Inseln behandelt worden.

Das vorliegende Protokoll gibt die Ereignisse der Tage 27. und 28. Juli im Bereich Dammer Berge / Dümmer See wieder.

### **1.) Dammer Berge – 27. 07. 2001**

**>> *Eine sehr komplexe Geschichte;***

***ich will mich da auch nicht irgendwie festlegen <<***

27. Juli, 10:05 Uhr, E. Wehmeier

Die Dammer Berge bilden einen Moränenzug, der sich etwa 20 km nördlich von Osnabrück auf einer Länge von ca. 15 km in nordöstlichem Bogen erstreckt. Getrennt durch die Hase, ist westlich eine Fortsetzung des Moränenzugs in den Fürstenauer Bergen zu erkennen. Beide Teilzüge erreichen maximale Höhen von rund 140m ü. NN. Zeitlich sind sie in das Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit einzuordnen; sie korrelieren mit der Rehburger Eisrandlage.

Die Dammer Berge können als Stauchendmoräne bezeichnet werden. Ihr Habitus ist geprägt durch ein kuppiges Relief, welches auf die Dynamik einer Eiszerfallslandschaft zurückzuführen ist. Man findet zahlreiche Sölle. Die südöstliche Flanke der Dammer Berge besteht aus einem klassischen Sander. Dort existieren verschiedene Sandgruben, von denen zwei untersucht wurden, beide bei Astrup gelegen.

Die dortigen Sedimente bestehen aus einer Wechselfolge sandiger und tonigerer Lagen. Es ist von fluviatiler Ablagerungsdynamik auszugehen; dies ist durch typische Sortierungs- und Schichtungsmerkmale (z.B. Kreuzschichtung) zu belegen. Mitunter sind auch Schwemmlößbänder und kiesige Bereiche auszumachen. Hydromorphe Einflüsse haben feine Bänderungen bewirkt. Wellenartige Strukturen und Falten wurden durch komplexe glazitektonische Prozesse hervorgerufen.

In der Sandgrube Klecker sind zwei Besonderheiten festzustellen. Zum einen entdeckt man eine Diskordanz: Toniges Material legt plan auf den übrigen Sedimenten auf; es handelt sich möglicherweise um Stillwasserablagerungen (Beckentone).

In einigen Schichten gehäuft auftretende Mangan- und Eisenkrusten sind im Kontext pleistozäner Klimabedingungen nicht hinreichend zu erklären, es sei denn, es handelt sich um allochtone Fragmente von Eisen-Mangan-Schwarten aus dem Grundwasser-randbereich. Verwitterung unter tropischen Bedingungen könnte ebenfalls eine Rolle gespielt haben. Das gehäufte Vorkommen von Sandsteinen (Herkunft: Solling) deutet auf alte Weserablagerungen hin. Die Herkunft konnte letztendlich im Rahmen der Exkursion nicht geklärt werden.

## **2.) Goldenstedter Moor – 28. 07. 2001**

Nordöstlich der Dammer Berge, zwischen Diepholz und Vechta, erstreckt sich ein ausgedehntes Feuchtgebiet, das Große Moor. Den nördlichsten Teil dieses Feuchtgebiets bildet das Goldenstedter Moor. Es handelt sich dabei um ein weitgehend abgetorftees Hochmoor, das gegenwärtig renaturiert wird.

Moore entstehen zunächst bei Grundwasserstau infolge mangelnder Drainage; der zugehörige Typ wird als Niedermoor angesprochen. In der Regel wächst bei aus-reichenden Niederschlagsverhältnissen aus dem Niedermoor das Hochmoor auf. Dieses speist sich im Gegensatz zum Niedermoor nicht mehr vom Grundwasser, sondern ausschließlich durch Niederschläge.

Hochmoore zeichnen sich durch Nährstoffarmut aus, da die Nährstoffzufuhr lediglich über den Niederschlag erfolgen kann. Probemessungen mit einem Konduktometer ergaben Leitfähigkeitswerte der Moorgewässer von 52-101  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , was Rückschlüsse auf eine geringe Mineralisierung erlaubt.

Erschwerend kommt ein hoher Säuregehalt (3,2 - 3,8 pH) hinzu. Aus diesen Gründen muss sich eine speziell angepasste Vegetationsgesellschaft einstellen. Zu diesen moortypischen Pflanzen zählen: Sphagnum, Scheidiges Wollgras, Carnivoren (Sonnentau), Glockenheide, Moorbeere und andere.

Von Natur aus sind Hochmoore baumfrei, allerdings findet sich heute infolge anthropogenen Eingriffs (Drainierung, Eutrophierung, Windschutzmaßnahmen) Baumbewuchs, der erst durch die Wiedervernässung im Rahmen der Moorrenaturierung wieder verdrängt wird.

Das Goldenstedter Moor ist folgendermaßen aufgebaut: Auf der Holozänbasis aufliegend findet man zunächst den Schwarztorf, darauf liegt hier direkt sogenannte Bunkerde, die als Abraum bei der Abtorfung des Weißtorfes zurückbleibt. Die obere Schicht bildet der dichte Bewuchs aus Sphagnen. Diese Schicht kann jährlich um Beträge bis zu 20 cm anwachsen (zum Vergleich: Torfwachstum ~ 1mm/Jahr).

Weiß- oder Sphagnentorf eignet sich aufgrund seines hohen Humusgehaltes gut für den Gartenbau. Schwarztorf war früher wegen des hohen Brennwertes (im Bereich von Braunkohle) ein gefragter Energielieferant.

Die Mooroberfläche weist auf kleinem Raum wechselweise Feucht- und Trockenbereiche auf; die Mooraugen werden als Schlenken, die Trockenstellen als Bulten bezeichnet. Größere Moorseen verändern im Laufe der Zeit mehrfach ihre Lage. Die Verlagerung erfolgt hauptsächlich gemäß der vorherrschenden Windrichtung von Südwest nach Nordost.

Die Nutzung des Goldenstedter Moores beschränkte sich ursprünglich auf randlichen Handstich. Es wurden jedoch bereits vor ca. 2000 Jahren erste Bohlwege zur Querung der ansonsten für Unkundige unpassierbaren Moorflächen angelegt. Eine flächenmäßige Erschließung erfolgte erst nach der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten im Rahmen des Reichsarbeitsdienstes.

1965 wurden von Naturschützern illegal Renaturierungsmaßnahmen eingeleitet und durchgeführt. Obwohl noch für weitere 20 bis 30 Jahre Abbaurechte bestehen, ist das Goldenstedter Moor heute als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

## **2.) Dümmer See – 28. 07. 2001**

### **>> *Gülle-Aal – eine autochtone Spezialität vom Dümmer See* <<**

28. Juli, 14:40 Uhr, E. Wehmeier

Der Dümmer, rund 10 km östlich der Dammer Berge gelegen, ist mit 12 km<sup>2</sup> Fläche bei einer durchschnittlichen Wassertiefe von lediglich 1,1 m der zweitgrößte See Niedersachsens. Sein Einzugsgebiet erstreckt sich über eine Fläche von 426 km<sup>2</sup>. Er wird von der Hunte sowohl gespeist, als auch entwässert.

Lange Zeit wurde die Entstehung des Sees kontrovers diskutiert. Als mögliche Entstehungsursachen wurden genannt:

- Tektonische Absenkung (Dammer Mulde)
- Halokinese (Absenkung durch Salzlösung im Untergrund)
- Glazigene Exaration
- Deflationswanne (ausgewehrte Sande)
- Thermokarst (Eislinse im Untergrund wurde gelöst)

Liedtke verwarf alle diese Theorien und erklärte die Entstehung des Dümmer durch ökologische Unterschiede wie folgt: Während des ausgehenden Pleistozäns waren die Dammer Berge lange Zeit vegetationsarm. Dadurch konnten Sande und Kiese abtural in die Hunte-Niederung verlagert werden, wo sie einen Riegel bildeten, der den Abfluß behinderte. Der Dümmer wurde angestaut. Heute ist er teilweise wieder in Verlandung (Niedermoorbildung) begriffen.

Eine aktuelle Problematik besteht in der landwirtschaftlichen Nutzung, die insbesondere im Einzugsgebiet des Dümmer auf intensiver Viehzucht mit riesigen Veredelungsbetrieben basiert. Eigene statistische Berechnungen dienen zur Untermauerung der Intensität im Bereich des Dümmer. So ergaben sich für den Landkreis Vechta folgende Werte hinsichtlich des Pro-Kopf-Viehbestands:

<b>Gattung</b>	<b>Viehzahlen pro Einwohner</b>	
	Kreis Vechta	BRD
Rinder	0,9	0,2
Schweine	7,6	0,3
Hühner	97,3	0,5

Die bei diesen landwirtschaftlichen Aktivitäten anfallenden Güllemassen führen zu einer Eutrophierung der Böden. Trotz Gülle-Erlaß (1983) gelangen große Mengen an Nährstoffen über das Grundwasser in den Dümmer. So beträgt etwa die jährliche Phosphorfracht 13 Tonnen, die Fracht an Stickstoff sogar 380 Tonnen. Um der gefährlichen Nährstoffüberfrachtung des Dümmer entgegenzuwirken, wurde der gesamte See eingedeicht (1942 - 1953) und ein Randkanal angelegt. Fehlende Ausuferungsmöglichkeiten bei anhaltendem immensen Nährstoffeintrag und Algenwachstum leisten weiterer Verlandung und Sauerstoffzehrung Vorschub und hemmen die touristischen Potenziale des Dümmer.

Die oben genannten Gegenmaßnahmen tragen nur begrenzt Früchte. Leitfähigkeitsmessungen im Huntezufluss, sowie im Randkanal des Dümmer bestätigten jedenfalls mit Werten von 608 bzw. 486 $\mu$ S/cm eindrucksvoll die nach wie vor viel zu hohen Nährstoffanteile im Wasser.