

# Eine erdgeschichtliche Einführung

Dr. Rule von Bismarck

Am Rande des östlichen Hügellandes, fast in der Mitte von Schleswig-Holstein, im Süden das große Dosenmoor, im Norden das Eidertal, eingrahmt von Moränenhügeln, liegt an einem kleinen Bachlauf der heutige Ort Wattenbek, unsere engste Heimat. Schon über 770 Jahre kennen wir diesen Ort aus alten Aufzeichnungen, doch aus umfangreichen vor- und frühgeschichtlichen Funden wissen wir auch, daß dieses Gebiet ein uralter Siedlungsplatz gewesen sein muß.

Die vielen Gräber, Urnen und besonders die vielen Steinbeile und andere Steinwerkzeuge deuten uns, daß unsere Vorfahren schon zur Steinzeit vor ca. 6000 Jahren und während der Bronzezeit (vor 1700–600 v. Chr.) günstige Bedingungen vorgefunden haben und hier in „unserem Gebiet“ lebten: Sanfte Moränenhügel, auf denen man trocken lagern oder wohnen konnte, ausgedehnte Mischwälder mit vielen Wildtieren und Wildpflanzen, Bach- und Flußläufe mit Fischen, Seen, Tümpeln, feuchte Wiesen und weite, ausgedehnte Mooregebiete gaben Versteck, Schutz, Nahrung und Kleidung zugleich. Das Gebiet um Wattenbek bot einen urigen Lebensraum für die umherstreifenden steinzeitlichen Jäger und später einen günstigen Siedlungsraum für die sesshaft werdenden „Landbebauer“ der Bronzezeit.

Heute ist die Flur um Wattenbek vollständig kultiviert. Auffallend ist, daß in den letzten 20 Jahren der Ort so stark in die Landschaft expandiert, daß jeder, der hier etwas länger lebt, diesen Zivilisationswandel miterleben und sehen kann.

Wenn wir aber einen Blick zurück in die Vergangenheit tun wollen, dann werden wir immer große Landschaftsveränderungen feststellen können, die oft sehr viel schwerwiegender waren. Diese „globalen“ Veränderungen laufen stetig ab, doch viel, viel langsamer, nicht in 20 Jahren, sondern in 20 000, in 200 000, ja in vielen Jahrmillionen! Allein das Zeitalter des Quartärs, die jüngste erdgeschichtliche Periode, in der der Mensch

zum erstenmal auftritt, umfaßt schon einen Zeitraum von zwei Millionen Jahren!

Die Erdgeschichte selber begann aber vor ca. fünf Milliarden Jahren – einem noch viel längeren Zeitraum, den wir uns nur schwer vorstellen können.

Vor vier Milliarden Jahren war unsere Erde, entstanden aus Urmarterie, so weit abgekühlt, daß sich Meere, Kontinente und Atmosphäre bilden konnten.

Vor drei Milliarden Jahren gab es bereits die ersten Lebensformen in den Meeren. Aus der Zeit vor ca. 600 Millionen Jahren kennen wir schon fast alle Pflanzen- und Tierstämme der Meere!

Vor 500 Millionen Jahren eroberten erst die Pflanzen und danach die Tiere das Land und schon 100 Millionen Jahre später den Luftraum.

Aus vielen versteinerten „Urkunden“, den Fossilien, kennen wir diese Evolution, die lange, lange Entwicklungsgeschichte der Pflanzen und Tiere bis hin zu den heutigen Lebensformen.

Heute wissen wir auch, daß die Kontinente, auf denen wir leben, immer noch als Schollen auf dem plastischen Erdmantel langsam in verschiedene Richtungen driften und sich dabei über- und untereinander schieben, wobei sich mit Vulkanausbrüchen die Gebirgszüge auf dem Meeresgrund und auch auf dem Land immer wieder neu bilden.

Jede Zeit aber hinterläßt Ablagerungen – der Geologe nennt sie Sedimente –, die Hausfrauen würden „Staub“ dazu sagen. Die ältesten Ablagerungen liegen unten, die jüngeren lagern sich schichtweise darüber ab – solange diese Schichten nicht durch Erdverschiebungen gestört werden.

Würden wir in Wattenbek nun eine tiefe Bohrung durch die 4000–5000 m mächtigen Ablagerungsschichten niederbringen, könnten wir feststellen, daß hier nicht immer Land, sondern sehr oft Meeresgebiete gewesen sind. Aus Tiefbohrungen

nach Erdöl und Erdgas im Raum Kiel, Preetz und Plön kennen wir genau diese Erdschichten und können daher auch auf den Untergrund von Wattenbek Rückschlüsse ziehen. Zum Beispiel schwammen hier während der Jurazeit (vor 200 Millionen Jahren) und der Kreidezeit (vor 100 Millionen Jahren) Fische, Meeressaurier und -echsen. Unendlich viele Meerestiere haben hier ihre Kalkschalen abgelagert, aus denen sich die Kreide gebildet hat. Aus der Kreide ist viel später durch chemische Umwandlung dann der „Feuerstein“ entstanden, das Material, aus dem unsere Vorfahren ihre Steinbeile formten.

Vieles ließe sich über die verschiedenen Erdperioden berichten, vom Kambrium vor 600 Millionen Jahren über Ordovicium, Silur, Karbon, Perm, Trias, Jura, Kreide bis zum Tertiär, das vor 70 Millionen Jahren begann und vor zwei Millionen Jahren endete, doch so richtig interessant werden für den Ort Wattenbek erst die obersten Sedimente der letzten beiden Millionen Jahre des Quartärs, des Eiszeitalters.

Wenn wir hier in Wattenbek einen Schnitt durch die oberen Erdschichten legen, würden wir den Wechsel von sandigen und kiesigen Ablagerungen erkennen, die sich nur in kalten Perioden bilden können und von tonigen, humosen, oft auch torfartigen Schichten aus Pflanzenresten, die sich nur in warmen Perioden bilden können.

Die Temperatur – das Klima – muß in den letzten beiden Millionen Jahren oft von kalt nach warm gewechselt haben. „Warm- und Kaltzeiten“ lösten sich ab. Vor etwa 350 000 Jahren wurde es dann aber so kalt, daß die Niederschläge als Schnee über lange Zeiten liegenblieben und sich gewaltige 200–300 m hohe Eismassen auf der Nordhalbkugel ansammelten, die dann als Gletscher von Skandinavien über unser Land Schleswig-Holstein bis nach Mitteldeutschland zogen. Über 100 000 Jahre dauerte es, bis die Eismassen dieser ersten großen Eiszeit, der Elstereiszeit, abschmolzen und eine kurze Warmzeit, die Holsteinwarmzeit, folgte. 15 000 Jahre später begann vor 235 000 Jahren die zweite große Vergletscherung, die Saaleeiszeit. Diese dauerte ca. 135 000 Jahre. Eine noch kürzere Warmzeit, die Eemwarmzeit,

von nur 10 000 Jahren leitete dann zu der bisher letzten dritten Vereisungsperiode über, der Weichseleiszeit, die vor 90 000 Jahren anfang und vor 25 000 Jahren ihren Höhepunkt hatte.

Die Gletscher der ersten beiden Eiszeiten schoben sich über Schleswig-Holstein hinweg und drangen bis nach Mitteldeutschland vor. Sie hinterließen dort ihre Stauch- und Endmoränen, die heutigen Mittelgebirgszüge. Die letzte Eiszeit war schwächer, sie überschritt nicht mehr die Elbe und bedeckte nur halb Schleswig-Holstein. Die heutige Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 10° C, während der Eiszeiten sank sie nur um 2–7° C. Schon dieser relativ geringe, aber langfristige Temperaturunterschied führte zu den gewaltigen Inlandvergletscherungen und gleichzeitig zum Absinken des Weltmeeresspiegels, z. B. bei der Nordsee um 100 m und mehr, so daß diese während der Vereisungsphasen trocken lag, weil das Wasser der Weltmeere verdunstete und die Niederschläge als Schnee und Eis auf dem Festland liegenblieben.

Weiterhin ist bekannt, daß die Eis- und Gletscherberge aus Skandinavien kommend ungeheure Mengen an Sand, Schluff, Schutt, Geröll, Steinen bis zu Größen von Granitfindlingen und ganze Erdschollen mitbrachten. Beim wiederholten Vordringen und Zurückweichen wurden diese Materialien zu Moränen aufgeschoben, zu den Hügeln und „Bergen“, die wir hier rund um Wattenbek erkennen können, mit Höhen von 30 bis 50 m. Das gesamte „östliche Hügelland“ ist so entstanden, auch der höchste Berg, der Bungsberg, mit 168 m. Wir leben also auf dem „Schutt“, den uns die Gletscher aus Skandinavien und dem Ostseeraum hergebracht haben.

In Senken und Flußtälern blieben während der Abschmelzphasen oft große Eisschollen – Todeisblöcke – zurück, die erst sehr viel später abschmolzen und oft zur Seebildung führten. So sind z. B. der Bordesholmer See und der Einfelder See entstanden – und so ist auch das Dosenmoor in einer Senke aus dem See durch Verlandungsprozesse emporgewachsen. Über den Ablagerungssedimenten des alten Sees bildeten sich über Nieder- und Zwischenmoorstufen die bis zu

12 m mächtigen Hochmoortorfe aus, ein Prozeß, der über 10 000 Jahre dauerte. Torfabbau und Entwässerung in den letzten 200 Jahren haben das Hochmoor völlig verändert. Seit 1979 versucht man, es wieder als Naturschutzgebiet zu renaturieren.

Seit etwa 16 000 Jahren ist nun Schleswig-Holstein eisfrei. Mit dem wärmer werdenden Klima konnten sich Pflanzen ansiedeln und Tiere aus dem wärmeren Süden wieder einwandern. Nach und nach wurde das Land neu besiedelt, erst durch eine karge Flechten- und Moosgesellschaft, die langsam in eine arktische Tundralandschaft überging, bis schließlich beim entsprechend wärmeren Klima eine Parktundra mit Birken und Kiefern folgen konnte. Der neu aufgeschobene mineralreiche, noch nicht ausgelaugte Boden des östlichen Hügellandes förderte das Wachstum. Bei weiterem Temperaturanstieg, so vor ca. 8000 Jahren, hatte sich ein dichter Wald mit Eichen, Haseln, Fichten, Erlen, Ulmen und Buchen über das östliche Hügelland ausgebreitet. Mit der Pollenanalyse und anderen wissenschaftlichen Methoden lassen sich diese nacheiszeitlichen Entwicklungen recht genau verfolgen, und auch aus Funden von Tierresten (Knochen, Geweihe u. a.) können wir ihre Einwanderungswege verfolgen. Wir können sie auch heute noch nacherleben, wenn wir eine Reise von den polaren Gebieten des Nordens bis nach Wattenbek unternehmen. Auf dieser Reise können wir all die

Klimazonen mit ihrer speziellen Flora und Fauna vorfinden, die auch in Wattenbek nacheinander in der langen Nacheiszeit abgelaufen sind. Nur wann genau der Mensch, unsere Vorfahren, Wattenbek als Wohnplatz für gut befanden, bleibt im dunkeln. Wir können uns aber durchaus vorstellen, daß schon während der ersten Holsteinwarmzeit vor 250 000 Jahren Altsteinzeitjäger über unser Land zogen. Auch in der zweiten Eemwarmzeit, in der es teilweise sogar wärmer war als heute, hat es bestimmt auch günstige Lebensvoraussetzungen gegeben.

Auf jeden Fall aber wissen wir, daß vor ca. 13 000 Jahren unsere Vorfahren als Rentierjäger aus dem Süden kommend beim Eisrückgang den Rentierherden folgten und dabei auch Schleswig-Holstein durchstreiften. In Meiendorf bei Hamburg hinterließen sie einen Rastplatz, den unser bekannter Steinzeitforscher Alfred Rüst 1937 ausgraben konnte.

Vielleicht waren damals schon diese Rentierjäger auf dem langgestreckten Kameszug, der sich zwischen dem Einfelder See und dem Dosenmoor durch Gletscherschmelzwasser aus Sand- und Kiesschichten gebildet hatte, auch über Wattenbek entlang gezogen. – Den gleichen Weg haben Fortschritt und moderne Technik herausgefunden, denn über den nacheiszeitlichen Kamm verlaufen heute die Bundesstraße 4 und die Eisenbahnlinie Hamburg–Kiel.