

DIE WÄSSERWIESEN VON GRÖNLAND

Landwirtschaft in Eis und Schnee?

Waren die aus Island stammenden Grönländer im Mittelalter unfähig, sich an ihre neue Umwelt dauerhaft anzupassen? War die erstarkende Hanse daran schuld, dass keine Schiffe aus Norwegen mehr anlegten, um Eisen und andere dringend benötigte Ressourcen zu liefern - Ressourcen, ohne die die kleine Wikingerkolonie schwerlich auskommen konnte? Warum endete die europäische Besiedlung der arktischen Insel um das Jahr 1410? Jared Diamond (2011) hat dem Kollaps von Gesellschaften ein ganzes Buch und Grönland ein Kapitel gewidmet. Darin erklärt er das Ende der europäischen Besiedlung mit der Unfähigkeit der Siedler, sich wie die Inuit an die Umweltbedingungen erfolgreich anzupassen. Stur seien sie bei Ackerbau und Viehhaltung verblieben, die bei immer kälterem Klima immer schwieriger wurden - statt wenigstens Angelhaken zu schnitzen und ihre Subsistenz aus dem Wasser zu holen. Themen wie das Aussterben der Dinosaurier oder der »Kollaps« der Kultur der Maya auf Yukatan oder eben der europäischstämmigen Grönländer im frühen 15. Jh. üben auf viele Menschen eine große Faszination aus. Die Geschichte der europäischen Besiedlung Grönlands ist jedoch alles andere als eine Untergangsgeschichte.

Erik der Rote segelte um 985 n. Chr. mit einer Flotte von 25 Schiffen von Island nach Grönland. Einige erlitten Schiffbruch, andere kehrten um; immerhin 14 erreichten ihr Ziel. Sie fanden im Süden der größten Insel der Erde von Moosen bedeckte Landschaften mit Birken, Weiden und Mooren vor. Die Situation war ähnlich wie in ihrer Heimat. Die Kolonisten gründeten in einem südgrönländischen Fjord die Siedlung Garðar (heute Igaliku), die später

auf 400 Häuser anwachsen sollte. 1124 wurde sie zum Bischofssitz mit Kathedrale. Der erste Bischof traf 1126 ein, der letzte bekannte, Alfur, starb 1378. Die letzte schriftliche Quelle aus Garðar ist ein Heiratsaufgebot aus dem Jahr 1409. Es gelang der kleinen Siedlergemeinschaft, mehr als vier Jahrhunderte unter harten Bedingungen durchaus gut zu (über-)leben. Die Neugrönländer bezahlten ihren Zehnten an die Kirche in Luxusgütern wie Walrosselfenbein, Häuten und Pelzen. Der Stall des Bischofssitzes konnte 100 Stück Vieh beherbergen.

Die Mär von der Weigerung der aus Island stammenden Grönländer, Fisch zu essen, ist widerlegt; archäologische Untersuchungen brachten Fischreste zutage; eine der Küstensiedlungen hat, so ist zu vermuten, besonders dem Kabeljaufang gedient. Die Wikinger hätten ohne die Nutzung des Kabeljaureichtums kaum so lange auf Grönland überleben können. Wie in Island und Norwegen üblich, trockneten sie den im Mai und Juni gefangenen Kabeljau zu Stockfisch. Diese lang haltbare Nahrung ergänzten sie mit Kulturpflanzen und Produkten von Rindern, Schafen und Ziegen. Sie kultivierten Flachs und Wurzelgemüse; Getreide reifte jedoch nicht. Auf Seehunde und Karibus machten sie Jagd. Die Überwinterung des Viehs erforderte eine aufwendige Heuwirtschaft. Die rasche Rodung der Birken und Weiden in der Umgebung der Siedlung Garðar zugunsten von Weiden und Wiesen ist archäobotanisch nachgewiesen.

Für die Ländereien des Bischofs lässt sich dank archäologischer, pollenanalytischer und paläontologischer Untersuchungen trotz fehlender Schriftquellen gut rekonstruieren, wie die Heuernte maximiert wurde. Wie jede an-



dere von der Bodenfruchtbarkeit abhängige Gesellschaft mussten die Grönländer die dem Boden durch Heu entzogenen Nährstoffe wieder zuführen, um eine Abnahme der Erträge zu vermeiden. Wie andere Viehhalter düngten sie ihre Wiesen offenbar mit allem, was zu finden war: nachweisbar mit den Exkrementen ihrer Nutztiere und dem Abfall, der in den Häusern gesammelt wurde, und wohl auch mit Fischeingeweiden. Dank der ausgezeichneten Erhaltungsbedingungen kann durch den Fund von Fliegenmaden, bearbeiteten Holzstückchen und anderen archäologischen Kleinfinden die These erhärtet werden, dass Material aus Haus und Stall auf die Wiesen gebracht wurde. Der Fund spezialisierter Parasiten erlaubt zudem den Rückschluss auf die Ausbringung von Abfällen der Wollproduktion und menschlicher Exkremente. Die Bodenfruchtbarkeit wurde vermutlich auch erheblich erhöht, weil die Siedler Plaggen (Grassoden mitsamt humosem Boden) an Hängen abgestochen und an Feuchtstandorten in der Nähe der Gehöfte aufgebracht haben. Diese Plaggenwirtschaft ermöglichte den Grönländern eine wohl meist ausreichende Heuproduktion, um die Herden über den Winter zu bringen und sie hinterließ eindeutige Zeugnisse im Boden. Viele Befunde weisen darauf, dass die Wiesen des Bischofs ausgezeichnet mit Nährstoffen versorgt wurden; zudem waren sie im Sommer oft sehr feucht. Einige sommertrockene Standorte mit guten Böden wurden bewässert. Bereits zu Beginn des 20. Jh. waren Reste von Dämmen an einem Wasserlauf gefunden worden, der die Siedlung Garðar durchzieht. Das Grabensystem der bischöflichen Wiesen konnte ebenfalls teilweise rekonstruiert werden.

Warum mussten aber auf Grönland Standorte bewässert werden? Sommertrockenheit ist ein Merkmal der Hänge des subarktischen Ökosystems Südgrönlands und ein stark limitierender Faktor der Heuproduktion. Auf feuchten Wiesen kann erheblich mehr pflanzliche Biomasse erzeugt werden als auf trockenen. Da mit der Sense geerntet wurde, störte die erzeugte Nässe nicht. Weder niedrige Temperaturen noch eine kurze Vegetationsperiode begrenzten den

Heuertrag, sondern der Mangel an Wasser im Sommer. Dem wurde mit Bewässerung abgeholfen.

Das komplexe System von Düngung und Bewässerung war wahrscheinlich keine Erfindung der Siedler im Süden Grönlands. Die Norweger hatten schon zuvor ähnliche Verfahren entwickelt. Mit dem ersten Bischof kam diese Innovation nach Grönland. Er war auch imstande, die nötige Arbeitskraft aufbringen zu lassen, denn die Erhöhung der Produktivität wurde mit beträchtlichem Arbeitsaufwand erkauft. Davor wurde, auch das zeigen die Bodenprofile, an dieser Stelle eher Torf gewonnen als Heuernten maximiert.

Auch die grönländische Viehwirtschaft beruhte auf der Kombination verschiedener Landnutzungsweisen. Eine so arbeitsaufwendige Bodenbearbeitung wie auf den Wiesen des Bischofs war nicht an vielen weiteren Standorten möglich. Rodungen in Tasiusaq, 20 km nördlich von Garðar, und die nachfolgende Landnutzung führten zur Abnahme der Verdunstung, zur Vernässung und Torfbildung an Talstandorten. Palynologische und paläoentomologische Untersuchungen belegen dort die Beweidung einer Fläche, die jedoch weder bewässert noch zusätzlich gedüngt wurde. Gelegentlich mag Heu geschnitten worden sein. Diese Nutzung war wohl typisch für weit vom Hof entfernte Flächen. Die Bodenprofile lassen zudem auf Torfgewinnung schließen, da die Torfe bestimmter Zeitabschnitte fehlen. Die Befunde aus Bischofssitz und Bauernhof ergänzen einander und belegen die Vielfalt der Nutzungsweisen.

Ebenso plötzlich wie gezielte Düngung und Bewässerung begonnen hatten, hörten sie wieder auf, wie der Aufbau der Bodenprofile zeigt. Ob aus dem plötzlichen Ende der intensiven Landwirtschaft auf das abrupte Ende der Besiedlung geschlossen werden kann, ist unklar. Vielleicht segelten die Nachfahren der ersten Siedler mit dem Hochzeitspaar von 1409 zurück nach Island. Ihre Spur verliert sich. Dass sie hilflos und elend zugrunde gegangen wären, darf bezweifelt werden. Vielleicht lockte grüneres Gras anderswo. Der Handel mit Walrosselfenbein war durch den steigenden Import von afrikanischem Elfenbein nach Europa vermutlich weniger lukrativ geworden; damit mag die ökonomische Basis sich verschlechtert haben. Die Witterungsverhältnisse waren bereits seit dem frühen 14. Jh. ungünstiger für Ackerbau und Tierhaltung; dennoch gelang über ein Jahrhundert offenbar eine ausreichende Anpassung. Beweise für kriegerische Auseinandersetzungen, Seuchen oder witterungsbedingte Hungersnöte fehlen. Die Nachfahren der aus Island stammenden Grönländer sind ausgewandert – ohne Nachricht zum Warum und Wohin zu hinterlassen. Dieses Rätsel hat zu vielen Theorien geführt. Interessanter als der Niedergang ist das lange Überleben der Isländer auf Grönland, das sie auch ihrer avancierten und gut an die besonderen lokalen Standortbedingungen angepassten Bewirtschaftungstechnik verdanken.

Die Siedlung Garðar, die über so lange Zeit Hunderte Familien ernährt hatte, wurde im 18. Jh. wieder entdeckt und neu besiedelt.

(BUCKLAND et al., 2009; DUGMORE et al., 2007; PANAGIOTAKOPULO et al., 2012; PANAGIOTAKOPULO et al., 2012; PANAGIOTAKOPULO und BUCKLAND, 2012; PERREN et al., 2012)



links Hausfundamente der ehemaligen WIKINGER-SIEDLUNG Brattahlíð im Süden Grönlands.

rechts THJODHILDS KIRCHE. Rekonstruktion der Kapelle bei Brattahlíð. Die Kapelle war vermutlich das erste christliche Kirchengebäude in der Neuen Welt.

Quelle: Winiwarter, V., & Bork, H.-R. (2015). *Geschichte unserer Umwelt. Sechzig Reisen durch die Zeit*. Darmstadt: WBG.

Arbeitsaufträge zum Text

1. Klärt nach genauem Durchlesen des Textes die Wörter in der unten stehenden Tabelle.
 - a. Benutze zur Recherche das Internet, die Schulbibliothek, ...
 - b. Zitiere die Quelle richtig!
 - c. Füge selber noch Wörter hinzu!
2. Mit welchen Folgen mussten/müssen die Pflanzen/die Tiere damals und heute leben?
3. Welche Auswirkungen hat der anthropogene¹ Einfluss auf die Landschaft? Kann man die Geschichte aus der Landschaft „lesen“?
4. Welche Auswirkungen hat der anthropogene Einfluss auf das dortige Ökosystem?

Fremdwort	Bedeutung	Quellenangabe
Hanse		
Mär		
Pollenanalyse		
Paläoentomologie		
Palynologie		
lukrativ		
avancieren		

¹ Durch den Menschen beeinflusst