

## **Geo-Öko 24 (2003): 311-319**

### **TREE-LINE RESPONSE TO CLIMATIC CHANGES AND TECHNOGENIC IMPACT IN THE KOLA SUBARCTIC**

TATIANA KRASOVSKAYA & ALEXANDER KISLOV, MOSCOW

#### **Zusammenfassung**

Am Beispiel der zentralen Kola-Halbinsel werden die Raummuster der Veränderungen der Waldgrenze diskutiert, die im Gefolge von "global warming" und technogenen Auswirkungen aufgetreten sind. Die Auswertung von Klimadaten aus dem Zeitraum von 1930 bis 1998 hat einen signifikanten Trend im Anstieg der Sommertemperaturen ( $0,61^{\circ}\text{C}$ ) nur bis in die 70er Jahre erkennen lassen. Jüngere Studien in Landschaftsökosystemen der Region zeigen hingegen eine leichte Abkühlung. Dies unterscheidet diese Region von der allgemeinen Klimaentwicklung für Nordeuropa. Die Reaktion der Baumgrenze auf technologische Einflüsse zeigt am Beispiel der Region Monchegorsk eine Südwärtsverlagerung um ca. 15-20 km (bzw. eine Abwärtsverlagerung auf einem Gebirgshang um rd. 50 m). Dies entspricht einem theoretischen sommerlichen Abkühlungswert um  $0,03^{\circ}\text{C}$ . Technologische Stoff- und Energieflüsse wurden im Einzugsgebiet des Imandra-Sees untersucht. Das Ende des sommerlichen Temperaturanstiegs in den 70er bis 90er Jahren könnte als Vorstufe von starken Variationen zu Beginn des 21. Jahrhunderts angesehen werden, die einen Rückgang der Vegetationsresistenz gegenüber technologischen Einflüssen anzeigen, der im Bereich der Subarktis der Kola-Halbinsel einen technologisch bedingten Baumgrenzrückzug nach Süden bzw. (im Bergland) nach unten ausgelöst hat.

#### **Schlüsselbegriffe**

Kola-Halbinsel, Imandra-See, Waldgrenze, technogene Stoff- und Energieflüsse, Vegetationsresistenz