

Astrid Zimmermann

Projektion invasiver Arten mittels Fernerkundung und räumlich expliziten Modellen

Eine Bewertung des aktuellen und früheren *Rosa rugosa* Wachstums am Standort Kieler Ort, mit dem Ziel, die Rosenbedeckung in Zukunft vorhersagen zu können unter Berücksichtigung von Umweltfaktoren.

Kieler Ort, eine eher abgelegene Insel in der südwestlichen Ostsee, repräsentiert eine einzigartige Umgebung, die für ihre Landschaft, Natur, Flora und Fauna geschützt ist und als Vogelschutzgebiet dient. *Rosa rugosa*, eine der invasivsten, nicht heimischen Pflanzenarten entlang der Küste Nordeuropas, wurde auf der Insel beobachtet und gefährdet somit das einzigartige Biotop der Inseln.

Die frühere und aktuelle Ausdehnung von *Rosa rugosa* wurde aus Luftbildern für die Jahre 1994, 2000, 2007 und 2016 ermittelt. Das Ergebnis für 2016 wurde durch eine Begehung vor Ort validiert. Für das Jahr 2016 wurde eine *Rosa rugosa* Ausdehnung von 10,6% festgestellt. Eine Analyse von Höhelagen, Aspekten und Wind in Relation zu den *Rosa rugosa* Standorten auf Kieler Ort zeigte eine Abneigung gegen niedrige Höhen, nahe dem Meeresspiegelniveaus. Eine *Rosa rugosa* Präferenz zu Osthängen wurde beobachtet, was Windgeschützten Aspekten auf der Insel entsprach. Die *Rosa rugosa* Entwicklung über den genannten Zeitraum wurde analysiert durch Vergleich zweier benachbarter Jahre (3 Perioden). Der Gesamtflächenzuwachs von *Rosa rugosa* wurde auf 11,5% pro Jahr geschätzt. Für die Vorhersage wurde ein zellulärer Automat als räumliches explizites Modell implementiert; und prognostizierte eine Ausdehnung der *Rosa rugosa* auf Kieler Ort von 30,3% bei 2036.

Keywords: Physische Geographie, Ökosystemanalyse, *Rosa rugosa*, invasive Pflanzenart, Luftbilder, Wachstumsrate, Modeling, zellulärer Automat.

Berater: **Veiko Lehsten** and **David Tenenbaum**

Master-Abschluss-Projekt 30 Credits in Geomatik, 2018

Department of Physical Geography and Ecosystem Science, Lund University.

Studienarbeitsserie INES Nr 444