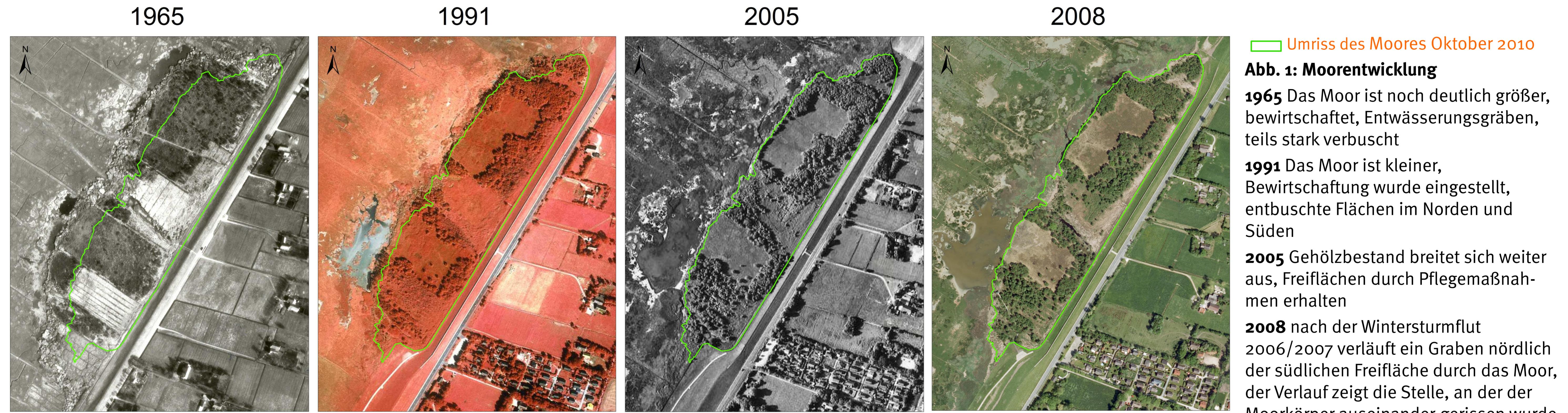


E. Gunkel, F. Hackmann, M. Held, J. Hejkal, J. Leidholdt, H. Ruhmann, A. Terstegge & M. Vogel

Studienprojekt 2010/2011

TLS- und GPS-Vermessung im Sehestedter Außendeichsmoor



An der niedersächsischen Nordseeküste befindet sich das **Sehestedter Außendeichsmoor**. Es liegt außerhalb des Deiches im südöstlichen Jadebusen. Es ist das einzige erhaltene „Schwimmende Moor“ Deutschlands. Bedingung für dieses „Schwimmen“ oder Aufschwimmen ist vor allem eine starke Sturmflut, die meist nur in den Wintermonaten auftritt. So entsteht eine sich ständig ändernde Abbruchkante am seeseitigen Moorkörper. Durch seine Eigenschaften ist das Moor eine einzigartige Landschaft - eine Landschaft, in deren Natürlichkeit es jedoch liegt, durch den zerstörenden Einfluss des Meeres, nur noch eine unbestimmte Zeit zu überdauern.

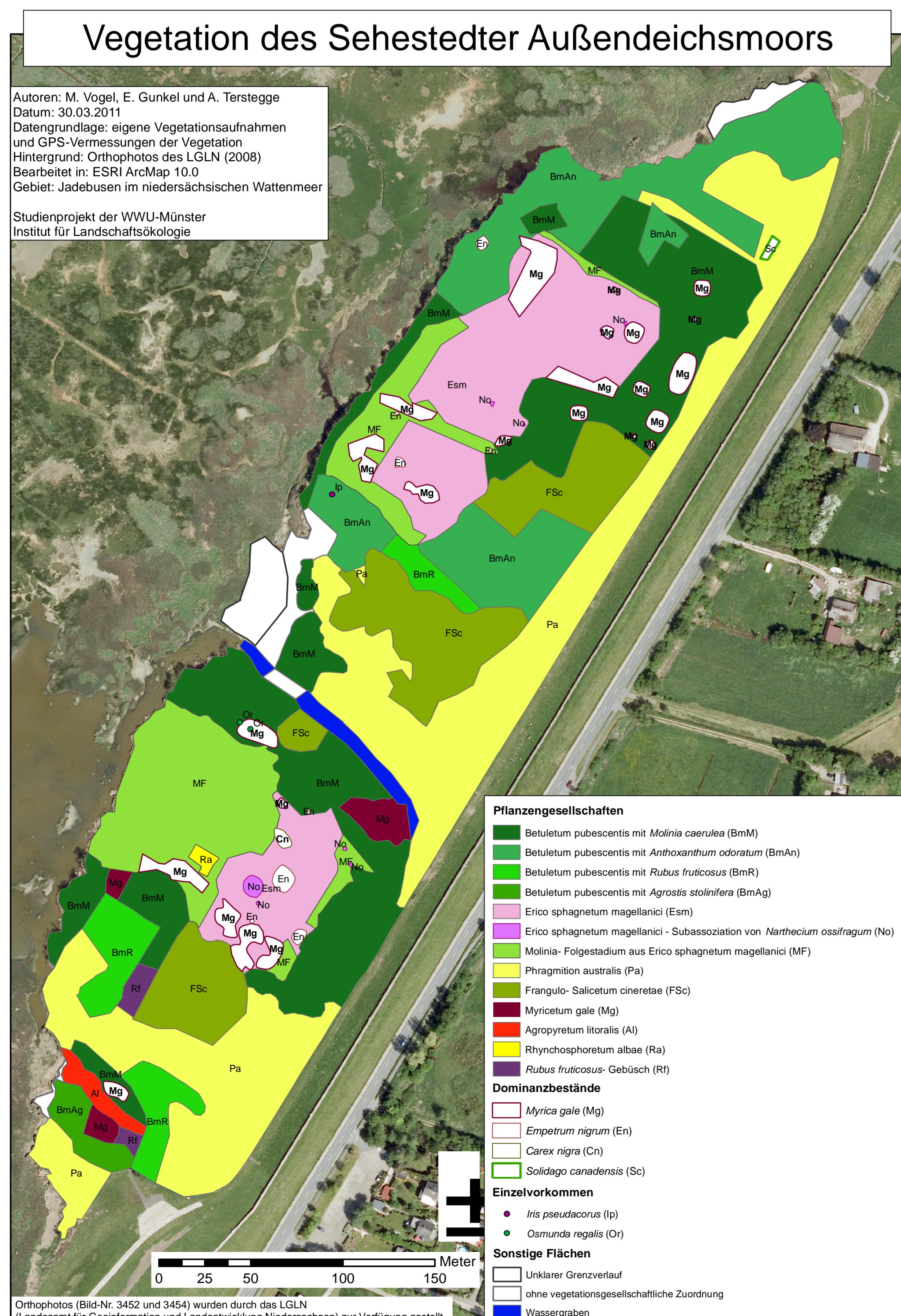


Abb. 3: Im Studienprojekt erstellte Vegetationskarte des Sehestedter Außendeichsmoores

Der **Terrestrische Laserscanner (TLS)** tastet mit einem Laserstrahl, rasterförmig die Oberfläche eines Objektes ab. Aus dem reflektierten Strahl werden Oberflächenentfernung, Signalintensität und die horizontalen und vertikalen Winkel erfasst. Durch die Zuordnung im dreidimensionalen Raum entsteht eine Punktwolke, in der jedem Punkt zusätzlich ein RGB-Farbwert eines digital aufgenommenen Bildes zugeordnet wird. Nach der Georeferenzierung, kann am PC ein dreidimensionales Modell des Objektes ausgewertet werden. Es entstanden Aufnahmen der seeseitigen Abbruchkante (Abb. 2) und eines im Jahre 2006 entstandenen Graben im Torfkörper. Durch erneutes Messen der Abbruchkante nach einer Sturmflut, können Schäden erfasst und quantifiziert werden.

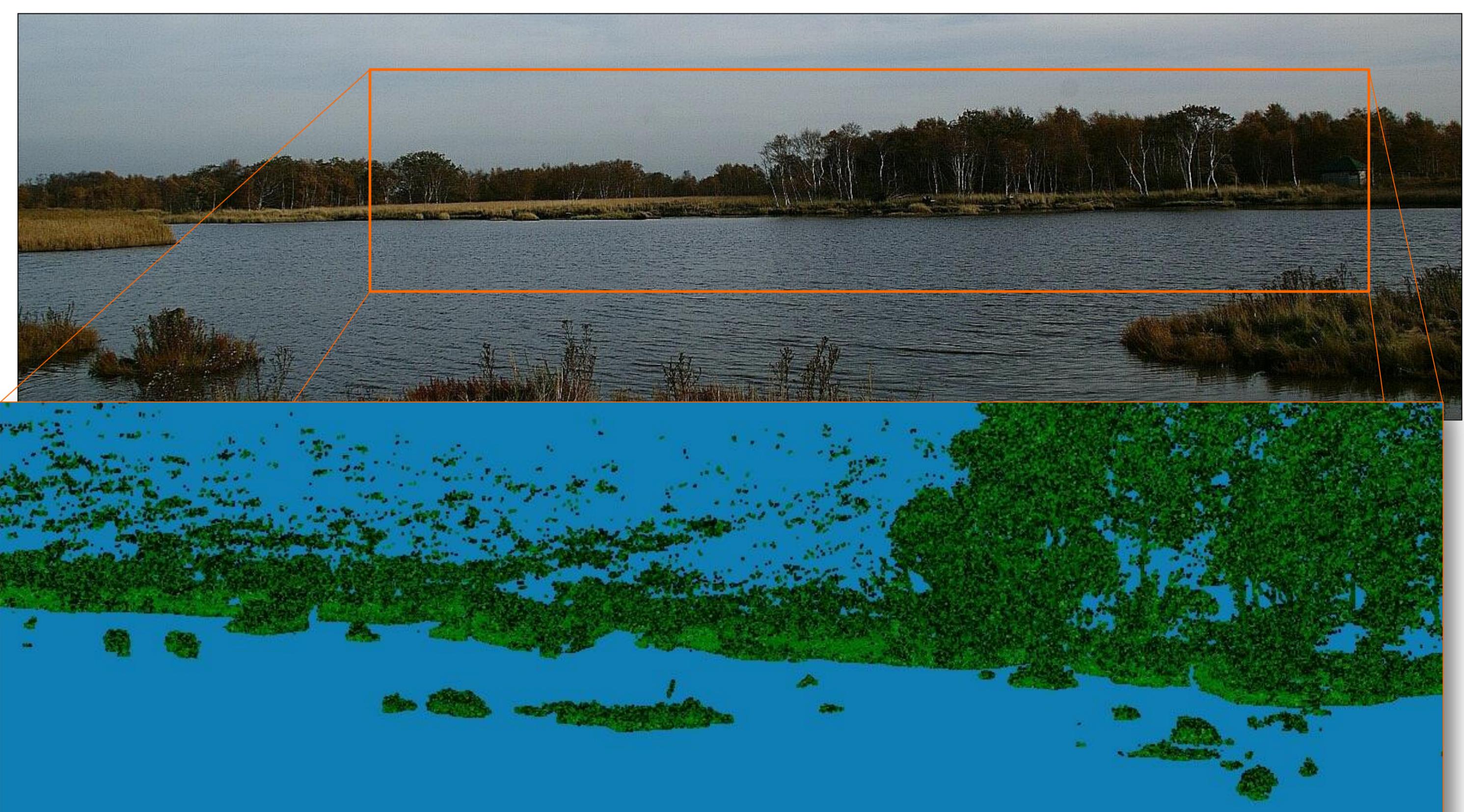


Abb. 2: TLS-Scan der seeseitigen Abbruchkante mit Foto

Beim **differentiellen GPS (DGPS)** wird das Satelliten-Signal durch ein Referenz-Funkdatensignal korrigiert. In Abhängigkeit von der Vegetationsdichte betrug die Messgenauigkeit im Untersuchungsgebiet damit 0,4 m bis 2 m. Die Fläche des Moorkörpers (Abb. 1) und die Vegetationseinheiten wurden auf Basis eines durch Vorkartierung erstellten, digitalen Kartierschlüssels als Polygone aufgenommen. Mit einer Nachbearbeitung im GIS entstand eine flächendeckende Vegetationskarte (Abb. 3).