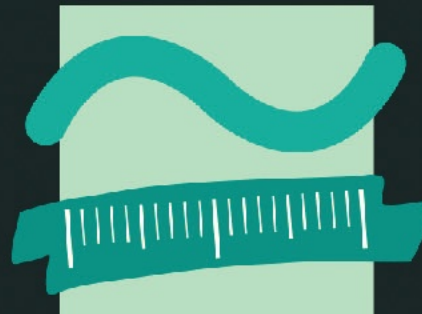




Beuth Hochschule
für Technik
Berlin

Desertifikation im Darfur, Sudan – Eine Analyse mit Satellitenbilddaten

Bachelorarbeit 2016 – Burak Dinc

Betreuung:
Prof. Dr. rer. nat. Ursula Ripke

FB III Bauingenieur- und
Geoinformationswesen

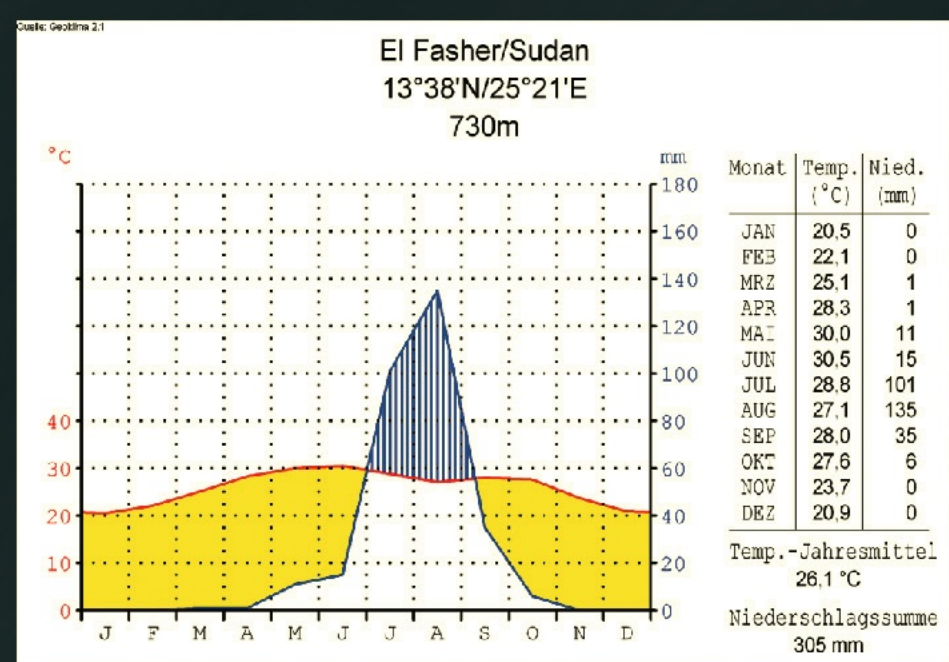
Studiengang Kartographie und
Geomedien

Satellitenbildgestützte Veränderungsanalyse der Desertifikation im Darfur aus den zwei Zeiträumen 1986 & 2016

Einleitung:

Weite Gebiete am südlichen Rand der Sahelzone (Afrika) sind von einer Ausweitung der Wüste bedroht. Dieses Phänomen wird als Desertifikation bezeichnet. Grund dafür ist die Zerstörung des biologischen Potentials bzw. der Regenerationsfähigkeit in diesen labilen Ökosystemen (arid/semiarid) aufgrund einer den natürlichen Bedingungen nicht angepassten Landnutzung, welche zur Ausbreitung wüstenhafter Bedingungen führt.

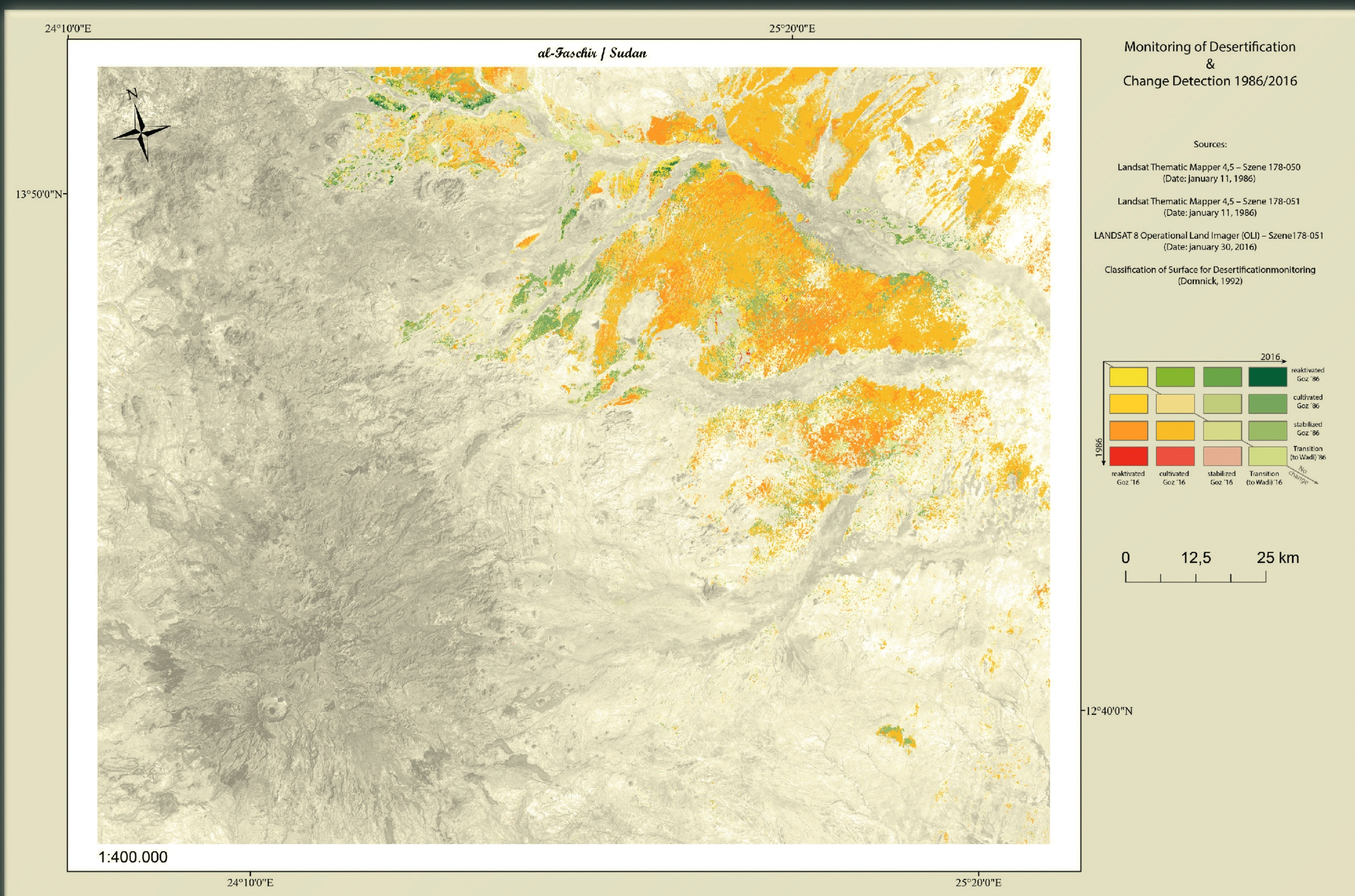
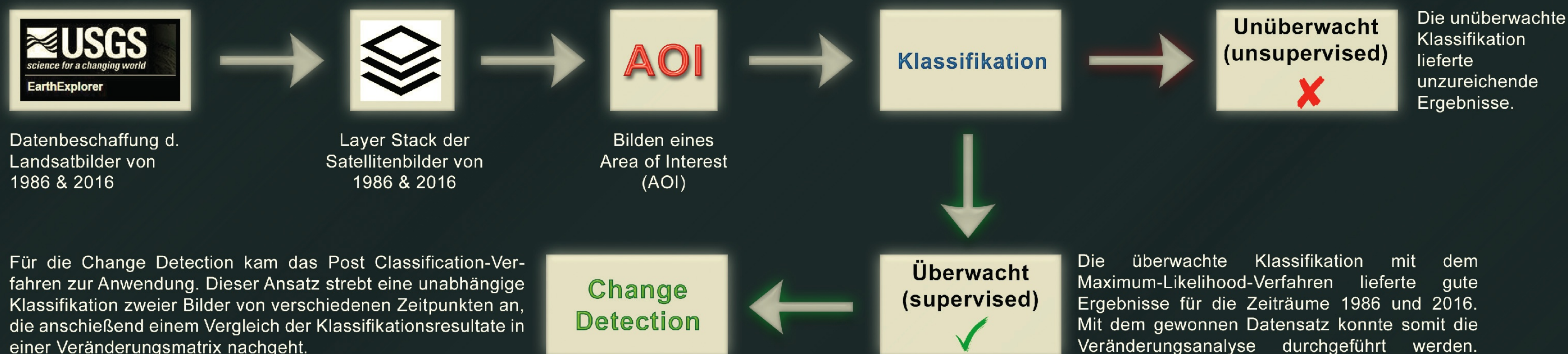
Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Westen der Republik Sudan und ist ein Teil des sudanesischen Bundesstaates Nord-Darfur. Das Klima dieser Region kennzeichnet sich durch eine hohe Niederschlagsvariabilität bedingt durch die Passatwinde. Auch herrscht eine ungleichmäßige Niederschlagsverteilung vor. So fällt in den Sommermonaten (Juli & August) fast der gesamte Jahresniederschlag. Deshalb ist Nord-Darfur durch die vorherrschenden natürlichen Bedingungen anfällig für langanhaltende Dürreperioden. Denn der Niederschlag gilt als bedeutendster Steuerfaktor des Geoökosystems, da er der sogenannte Minimumfaktor für die biologische Aktivität ist.



Die klimatischen Bedingungen können zwar Dürren oder gar Dürreperioden auslösen, jedoch wäre das Ökosystem im Stande sich zu regenerieren. Erst durch den menschlichen Eingriff in so ein labiles Ökosystem kann der Prozess der Desertifikation ausgelöst werden. Die Hauptursache resultiert aus der Überweidung durch eine hohe Viehzahl, die auf Unregelmäßigkeit und Übermäßigkeit des Weideganges zurückzuführen ist, sowie die unterlassene Rotation, wie auch die sesshafte Viehhaltung in Gebieten mit nomadischer Weidewirtschaft.



Durchgeführte Methodik:



Ergebnis:

Das Gesamtergebnis spiegelt eine sehr intensiv betriebene Landwirtschaft wieder. Am stärksten von der Veränderung betroffen sind die stabilen Goz-Flächen von 1986, die vor 30 Jahren noch natürliche Vegetationsformen aufwiesen. Diese Flächen werden inzwischen mehr oder weniger kultiviert.

Das Resultat der Change Detection muss mit Vorsicht interpretiert werden. Abgesehen von der Qualität der Klassifikation sind nur zwei Zeitschnitte (1986 & 2016) betrachtet worden. Dies reicht jedoch nicht aus, um eine sichere und klare Aussage über den Entwicklungsverlauf der Desertifikation zu treffen. Jedoch liefert diese Arbeit einen guten Überblick der aktuellen Situation. Für aussagekräftigere Ergebnisse müsste eine Zeitreihenanalyse durchgeführt werden, insbesondere ab dem Jahr 2003. Dieser Zeitpunkt stellt den Beginn der kriegerischen Auseinandersetzung in Darfur dar, welche ebenfalls zu den Einflussfaktoren der Desertifikation zählt.