



Entwicklung einer Satellitenbildkarte von Meroe, Sudan

Bachelorarbeit 2014 – Susann Dobkowicz

Betreuung:
Prof. Dr. Ursula Ripke

FB III

Bauingenieur- und
Geoinformationswesen

Studiengang

Geoinformation

PROBLEMATIK

- keine aktuellen Karten der archäologischen Stätten im Sudan vorhanden
- Sudan:
 - Land in Entwicklungskooperation
 - arides Klima
 - menschenleere Regionen, Ballungsgebiet am Nil
 - große Distanzen
- Kartenherstellung ist nur mit begrenztem zeitlichen und finanziellen Aufwand möglich

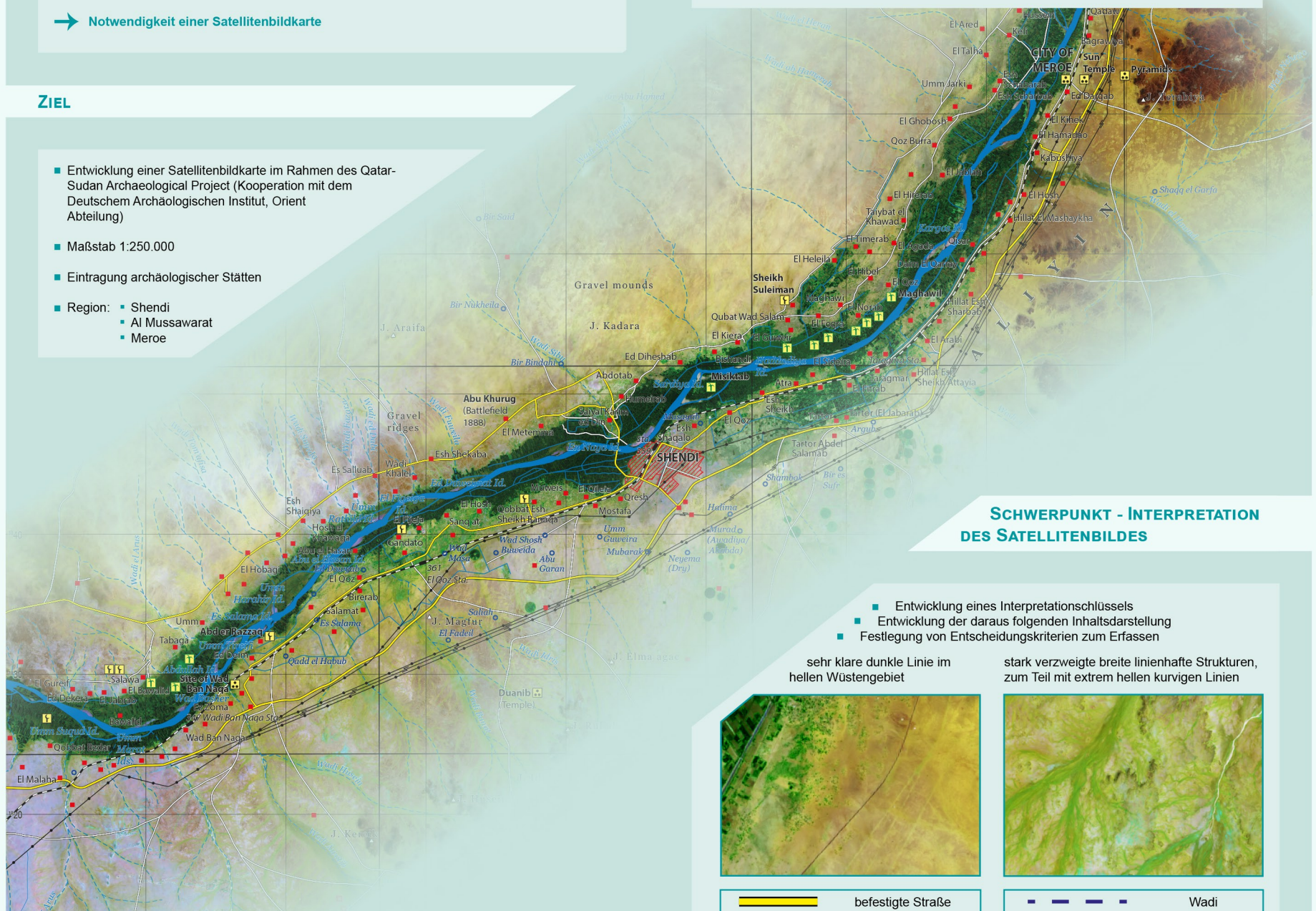
➔ Notwendigkeit einer Satellitenbildkarte

ZIEL

- Entwicklung einer Satellitenbildkarte im Rahmen des Qatar-Sudan Archaeological Project (Kooperation mit dem Deutschem Archäologischen Institut, Orient Abteilung)
- Maßstab 1:250.000
- Eintragung archäologischer Stätten
- Region:
 - Shendi
 - Al Mussawarat
 - Meroe

SCHWERPUNKT - AKTUALITÄT DER SATELLITENBILDKARTE

- aktuelle Landsat 8 OLI Daten vom USGS
 - freie Verfügbarkeit
 - gute geometrische und radiometrische Auflösung
- aktuelle Google Earth Daten als zusätzliche Interpretationshilfe
 - höhere Auflösung mit eindeutiger Erkennbarkeit von Objekten



SCHWERPUNKT - INTERPRETATION DES SATELLITENBILDES

- Entwicklung eines Interpretationsschlüssels
- Entwicklung der daraus folgenden Inhaltsdarstellung
- Festlegung von Entscheidungskriterien zum Erfassen

sehr klare dunkle Linie im hellen Wüstengebiet

stark verzweigte breite linienhafte Strukturen, zum Teil mit extrem hellen kurvigen Linien



befestigte Straße

Wadi

Ausschnitt Interpretationsschlüssel und Inhaltsdarstellung, Bilddaten: Landsat 8 OLI, USGS 2014

- Erfassung aller befestigten Straßen, auf Grund guter Sichtbarkeit durch starken Kontrast zur Umgebung
- Erfassung aller großen gut sichtbaren Wadis
 - Seitenname, wenn sich Länge/Breite deutlich von anderen abheben

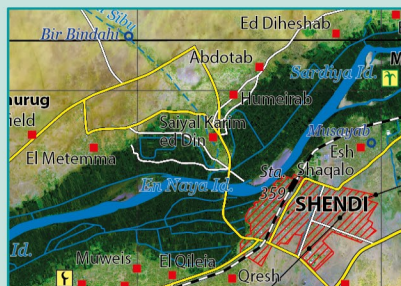
GEGENÜBERSTELLUNG DER TOPOGRAPHISCHEN KARTE VON 1978 UND DER AKTUELLEN SATELLITENBILDKARTE

Topographische Karte 1:100.000 von 1978

- veraltet und abstrakt
- klar strukturiertes Kartenbild
- auf das Wesentliche beschränkter Inhalt
- Karte nicht überlastet
- Inhalt leicht erfassbar

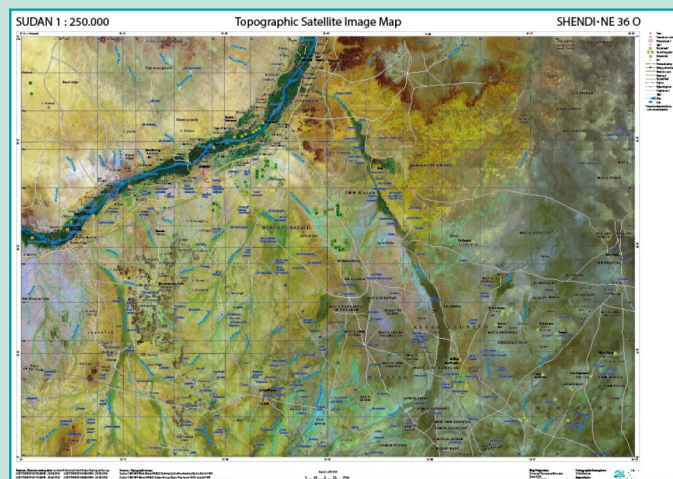
Satellitenbildkarte von 2014

- wesentlich aktueller und anschaulicher
- hohe Informationsdichte
- keine Bereiche ohne Informationen
- Einsatz von Kontrasten
- farblich sehr ansprechend



Ausschnitt Topographische Karte 1:100.000 (Quelle: Sudan Survey Department, Khartoum 1978) und Satellitenbildkarte 1:250.000 (Bilddaten: Landsat 8 OLI, USGS 2014)

ERGEBNIS



- Kartenblatt Shendi NE 36 O 1:250.000
- Möglichkeit der Weiterbearbeitung:
 - einheitliche Schreibweise der topographischen Namen
 - Anfertigung einer Legende der Oberflächenformen im Satellitenbild

Satellitenbildkarte 1:250.000 (Bilddaten: Landsat 8 OLI, USGS 2014)