

Durchführung eines Monitorings für das erweiterte Stadtgebiet von Nasca/Peru unter Nutzung von Fernerkundungsdaten zur Analyse der Zerstörung des Weltkulturerbes

Seit 1994 gehören die Linien und Figuren in der Pampa von Nasca/Peru zum Weltkulturerbe der UNESCO. Dennoch werden insbesondere durch den zunehmenden Bergbau in der Region und die damit verbundene Zuwanderung von Bergarbeitern immer mehr Flächen in Anspruch genommen. Dies führt letztlich zu einer Zerstörung von Teilen des Weltkulturerbes. Im Rahmen der Bachelorarbeit ist mit Hilfe von im Nascaprojekt vorhandenen bzw. kostenfreien Fernerkundungsdaten ein Monitoring des erweiterten Stadtgebietes von Nasca/Peru durchgeführt worden.

Daten und Zeitschnitte

Einen Großteil der Arbeit nahm die intensive Recherche von verfügbaren freien Fernerkundungsdaten ein. Es konnten fünf Zeitschnitte von verschiedenen Satellitenmissionen definiert werden. Diese sind wie folgt eingeteilt worden:

Jahr	Satellit
1966	Keyhole-4A
1985	Landsat-5
2001/2002	IKONOS/Quickbird
2009	RapidEye
2020	PlanetScope (Dove) (vgl. Abbildung 1)



Abbildung 1: PlanetScope Satellitenbild vom erweiterten Stadtgebiet

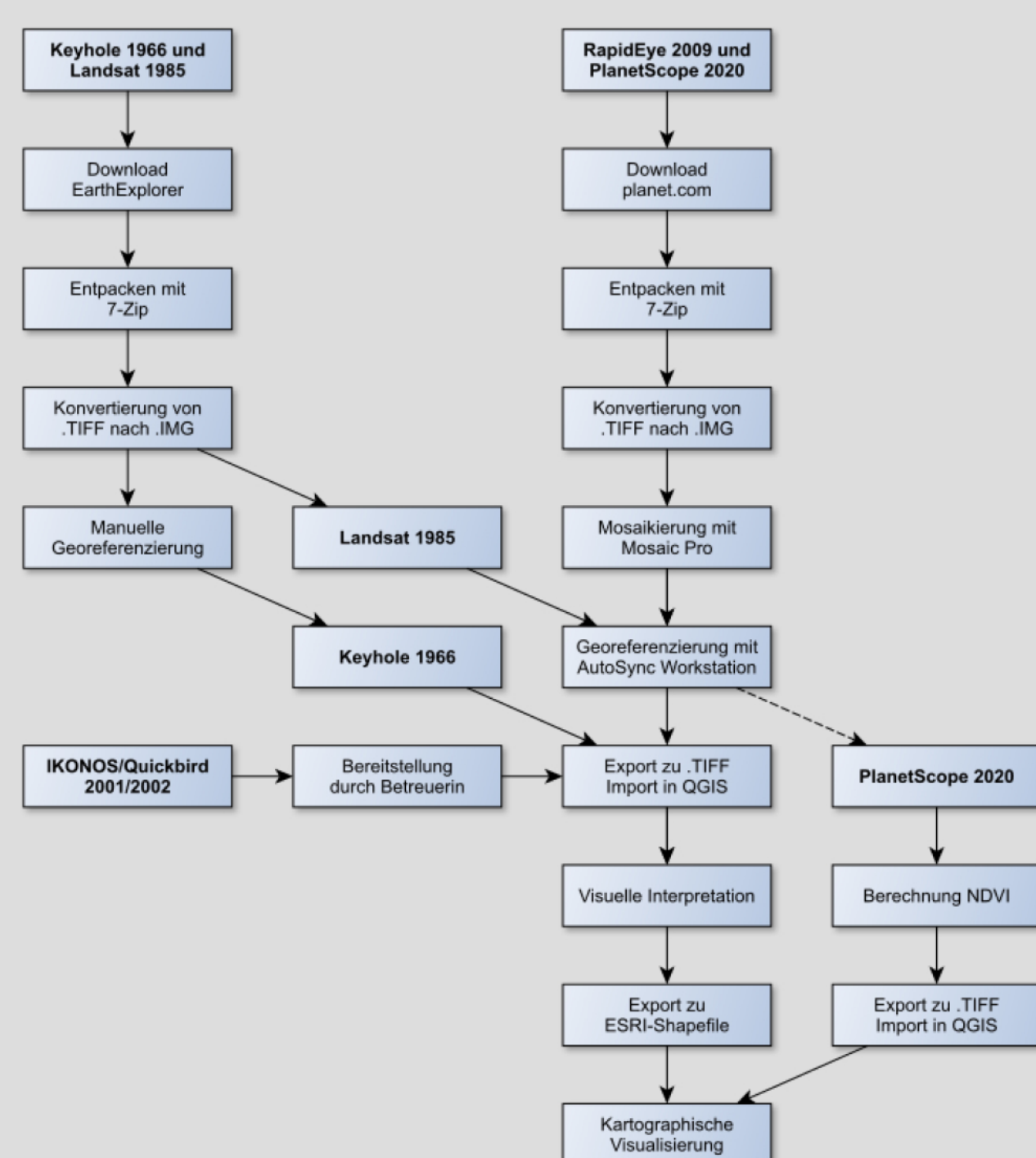


Abbildung 2: Flussdiagramm über die unterschiedlichen Arbeitsschritte der Satellitenbilder

Methodik und Kartographische Visualisierung

Durch visuelle Interpretation konnten die bebauten Flächen identifiziert werden und somit die Entwicklung des Stadtgebietes, in Abbildung 3 dargestellt, wiedergegeben werden. Weiterhin wurde durch die Berechnung des NDVI für das PlanetScope-Bild die Vegetation herausgefiltert und dadurch die Zerstörung der Linien aufgrund von Landwirtschaft ersichtlich. Abbildung 4 zeigt das Ausmaß der verwüsteten Linien. Mit Hilfe der Open-Source Software QGIS wurden die Ergebnisse kartographisch visualisiert.

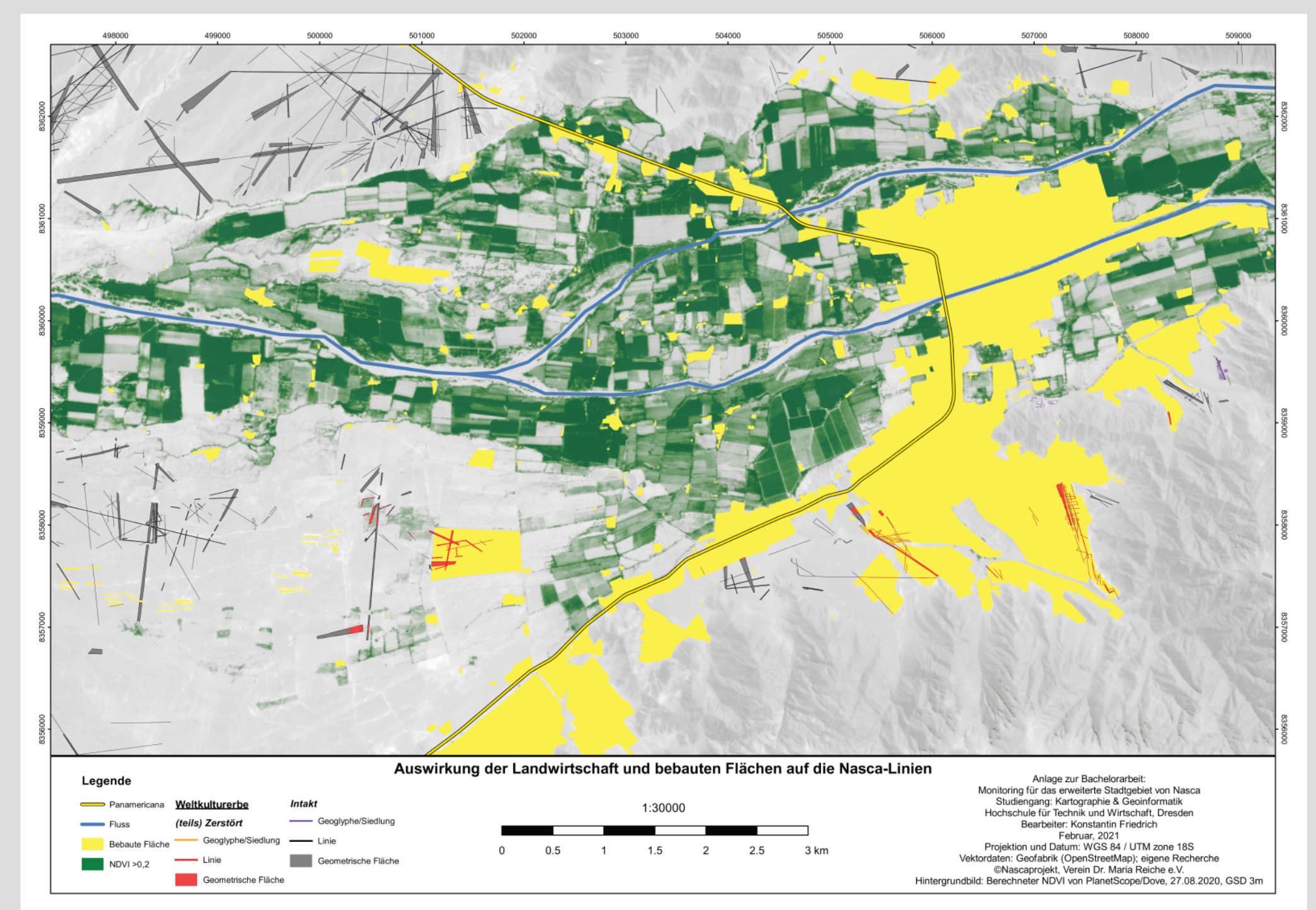


Abbildung 3: Karte "Auswirkung der Landwirtschaft und bebauten Flächen auf die Nasca-Linien"

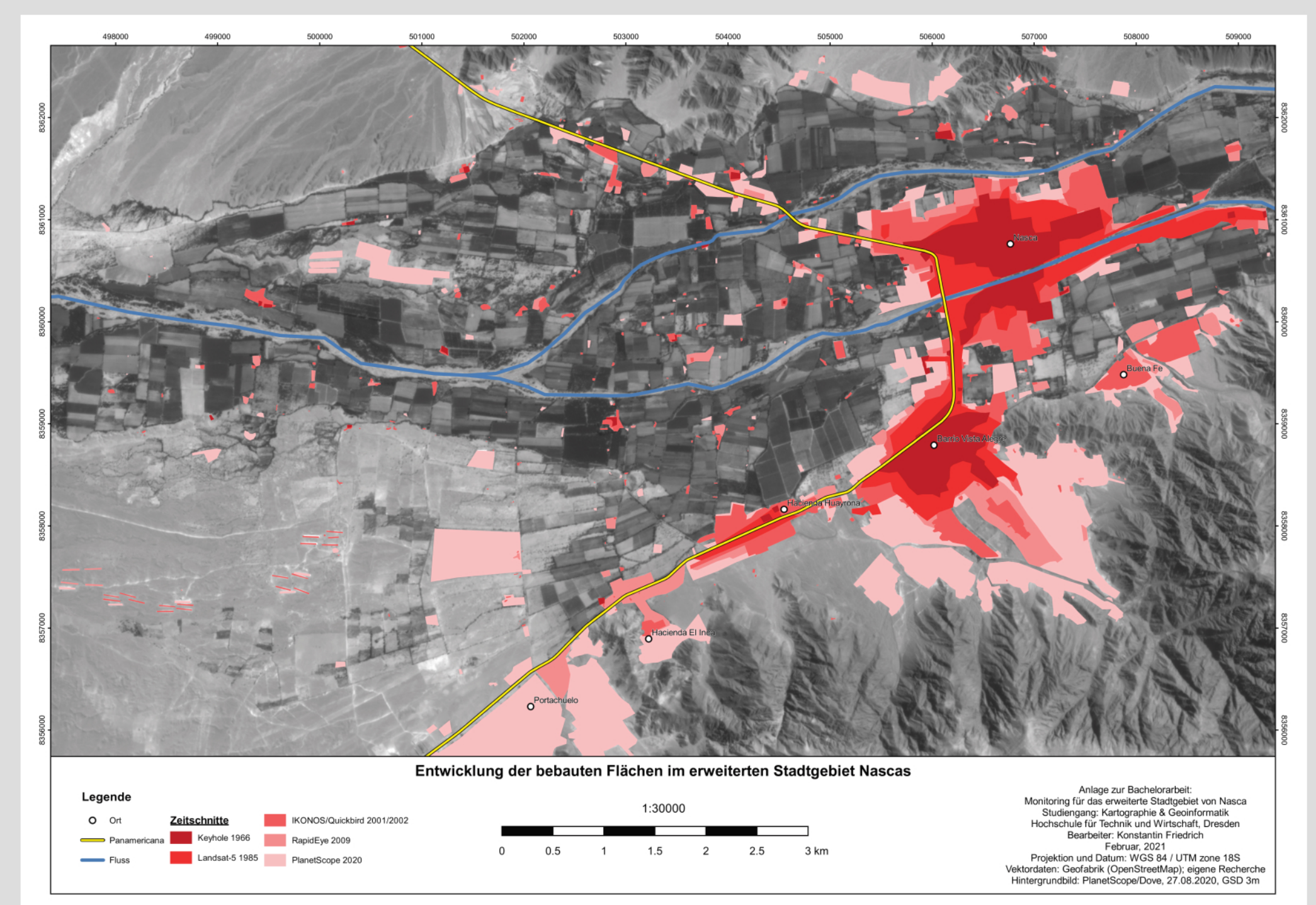


Abbildung 4: Karte "Entwicklung der bebauten Flächen im erweiterten Stadtgebiet Nascas"

KONTAKT

HTW DRESDEN
Fakultät Geoinformation
Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden

ANSPRECHPARTNER

Christiane Richter, MSc (GIS)
Telefon +49 351 462 2936
christiane.richter@htw-dresden.de

INFO

Bearbeiter: Konstantin Friedrich
1. Gutachter: Prof. Dr. phil. Uwe Jäschke
2. Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Bernd Teichert

Bachelorarbeit