

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	XI
Photoverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XIV
1 Einführung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung dieser Studie	2
2 Untersuchungsgebiet	5
2.1 Geographische Lage	5
2.2 Geologie und naturräumliche Gliederung	6
2.2.1 <i>Geologie und naturräumliche Gliederung der Dominikanischen Republik..</i>	<i>6</i>
2.2.2 <i>Das Einzugsgebiet des Río Yaque del Norte</i>	<i>9</i>
2.3 Klima der Dominikanischen Republik	12
2.3.1 <i>Klimafaktoren</i>	<i>13</i>
2.3.1.1 Temperatur	13
2.3.1.2 Niederschlag	13
2.3.2 <i>Tropische Wirbelstürme</i>	<i>15</i>
2.3.3 <i>Das lokale Klima des Untersuchungsgebietes</i>	<i>17</i>
2.4 Natürliche Vegetation.....	19
2.5 Kulturpflanzen	21
3 Landnutzung	27
3.1 Exkurs: Entwicklung der Landnutzung seit der Kolonialzeit.....	27
3.1.1 <i>Historische Einflussfaktoren auf Landwirtschaft und Besiedlung</i>	<i>27</i>
3.1.2 <i>Kommerzialisierung der Landwirtschaft</i>	<i>28</i>
3.2 Deforestation	30
3.3 Aktuelle Probleme der Landnutzung in der Dominikanischen Republik.....	32
3.4 Landnutzung im Untersuchungsgebiet	35
4 Theoretische Grundlagen der Fernerkundung.....	37
4.1 Definition.....	37
4.2 Aufnahmetechnik und Aufnahmeparameter.....	37
4.3 Spektralbereiche und Spektralverhalten	39

4.4	Satellitensysteme	42
4.4.1	<i>Bedeutende Satellitensysteme</i>	42
4.4.2	<i>Landsat</i>	43
4.5	Change Detection	46
5	Datengrundlage und Methodik	49
5.1	Datengrundlage.....	49
5.2	Geländearbeit/Aufnahme von Trainingsgebieten.....	51
5.2.1	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	51
5.2.2	<i>Auswahl der Trainingsgebiete</i>	52
5.3	Datenbearbeitung.....	53
5.3.1	<i>Datenvorverarbeitung (Preprocessing)</i>	54
5.3.1.1	Bildverbesserung	54
5.3.1.2	Geometrische Entzerrung (Georeferenzierung).....	55
5.3.1.3	Erstellung einer Wolkenmaske	57
5.3.1.4	Definition des Untersuchungsgebietes	57
5.3.2	<i>NDVI</i>	59
5.3.3	<i>Klassifikation</i>	60
5.3.3.1	Unüberwachte Klassifikation	60
5.3.3.2	Überwachte Klassifikation	62
5.3.3.2.1	Interaktive Festlegung der Trainingsgebiete	63
5.3.3.2.2	Auswahl der Eingangskanäle für die überwachte Klassifikation	71
5.3.4	<i>Verbesserung der Klassifikationsergebnisse</i>	75
5.3.5	<i>Bestimmung der Klassifikationsgenauigkeit</i>	76
5.3.6	<i>Wald-/Nicht-Wald Klassifikation</i>	78
5.4	Change Detection	79
5.5	Zusammenfassung der Arbeitsschritte	81
6	Ergebnisdarstellung und Interpretation	83
6.1	Ergebnisse der unüberwachten Klassifikation.....	83
6.2	Ergebnisse der überwachten Klassifikation.....	84
6.3	Verifizierung der Klassifikationsergebnisse.....	86
6.3.1	<i>Betrachtung der Trennbarkeit der einzelnen Klassen</i>	87
6.3.1.1	Unüberwachte Klassifikation	87
6.3.1.2	Überwachte Klassifikation	88
6.3.2	<i>Betrachtung der Klassifikationsgenauigkeit</i>	91

6.3.2.1	Klassifikationsgenauigkeit der unüberwachten Klassifikation.....	92
6.3.2.2	Klassifikationsgenauigkeit der überwachten Klassifikation.....	94
6.4	Ergebnisse der <i>Change Detection</i>	100
7	Diskussion und kritische Betrachtung.....	105
7.1	Methodik und Ergebnisse	105
7.2	Betrachtung der ausgewiesenen Veränderungen.....	106
8	Zusammenfassung und Ausblick	111
9	Literatur	113
Anhang	i