

Inhalt

Abstract	5
Vorwort	7
Prolog	13
Dank	13
Namen und Karten	14

Theorie und Methoden 15

1 Einführung	15
1.1 Allgemeines	15
1.2 Geologischer Überblick	16
1.3 Geomorphologischer Überblick	18
2 Geomorphologische Karten	21
2.1 Geomorphologie und Karten	21
2.2 Die klassische geomorphologische Karte	21
2.3 Die computergenerierte geomorphologische Karte	24
2.4 Das morphogenetische Klassifikationsschema	25
3 Geokonservierung in Vorarlberg und Liechtenstein	27
3.1 Überblick	27
3.2 Verfahren zur Erfassung und Reihung der Morphogeotope	28
3.3 Das Gebiet Weienried: eine Fallstudie	32
4 Fortschritte bei der halbautomatischen geomorphologischen Kartierung	43
4.1 Einleitung	43
4.2 Digitales Geländemodell und Geomorphometrie	43
4.3 Objektbasierte Analyse und Klassifikationen	47
4.4 Beurteilung der Genauigkeit	48
4.5 Halbautomatische geomorphologische Kartierung im Gamptal	49
4.6 Diskussion	55

Ergebnisse

5 Die Gemeinde Nenzing – südlicher Walgau und nördlicher Rätikon	57
5.1 Einleitung	57
5.2 Geomorphologische Karte	59
5.3 Inventar potenziell schützenswerter Morphogeotope	63
5.4 Cluster der Geodiversität und potenziell schützenswerte Morphogeotope	63
5.5 Zusätzliche potenziell schützenswerte Morphogeotope	84
6 Die Gemeinde Lech – östliches Vorarlberg	85
6.1 Einleitung	85
6.2 Geomorphologische Karte	89
6.3 Inventar potenziell schützenswerter Morphogeotope	89
6.4 Cluster der Geodiversität und potenziell schützenswerte Morphogeotope	91
6.5 Zusätzliche potenziell schützenswerte Morphogeotope	115

7 Die Gemeinden Götzis, Klaus, Fraxern und Weiler im Rheintal	117
7.1 Einleitung	117
7.2 Geomorphologische Karte	117
7.3 Inventar potenziell schützenswerter Morphogeotope	122
7.4 Cluster der Geodiversität und potenziell schützenswerte Morphogeotope	124
8 Malbun – Liechtenstein	131
8.1 Einleitung	133
8.2 Geomorphologische Karte	135
8.3 Inventar potenziell schützenswerter Morphogeotope	135
8.4 Cluster der Geodiversität und potenziell schützenswerte Morphogeotope	136
8.5 Zusätzliche potenziell schützenswerte Morphogeotope	141
9 Schlussbemerkungen und Ausblick	143
10 Zusammenfassung	145
11 Glossar	147
Literatur / References	297
Portraits der Autoren / Portraits of the authors	303
Beilagen	
I Legende geomorphologische Symbolkarte	
Legende geomorphologische Polygonkarte	
II Nenzinger Himmel	
Geomorphologische Karte	
Karte des Geokonservierungspotenzials	
III Gamptal-Eckskopf	
Geomorphologische Karte	
Karte des Geokonservierungspotenzials	
IV Götzis, Klaus, Fraxern & Weiler	
Geomorphologische Karte	
Karte des Geokonservierungspotenzials	
V Malbun	
Geomorphologische Karte	
Karte des Geokonservierungspotenzials	

Contents

Abstract	5
Foreword	8
Prologue	159
Acknowledgements	159
Names and maps	160

Theory and Methods

1 Introduction	161
1.1 General	161
1.2 Geological overview	162
1.3 Geomorphological overview	164
2 Geomorphological maps	167
2.1 Geomorphology and maps	167
2.2 The classical geomorphological map	167
2.3 The computer-generated geomorphological map	170
2.4 The morphogenetic classification scheme	171
3 Geoconservation in Vorarlberg and Liechtenstein	173
3.1 Overview	173
3.2 A method for identification and ranking of geomorphosites	174
3.3 The Weienried area – a case study	178
4 Progress on semi-automated geomorphological mapping	189
4.1 Introduction	189
4.2 Digital elevation models and geomorphometry	189
4.3 Object-based analysis and classifications	193
4.4 Accuracy assessment	194
4.5 Semi-automated geomorphological mapping in the Gamptal	195
4.6 Discussion	201

Results

5 Municipality of Nenzing – southern Walgau and northern Rätikon	203
5.1 Introduction	203
5.2 Geomorphological map	205
5.3 Inventory of potential geoconservation sites	209
5.4 Clusters of geodiversity and potential geoconservation sites	209
5.5 Additional potential geoconservation sites	230
6 Municipality of Lech – eastern Vorarlberg	231
6.1 Introduction	231
6.2 Geomorphological map	235
6.3 Inventory of potential geoconservation sites	235
6.4 Clusters of geodiversity and potential geoconservation sites	237
6.5 Additional potential geoconservation sites	261

7	Municipalities of Götzis, Klaus, Fraxern and Weiler – Rhine valley	263
7.1	Introduction	263
7.2	Geomorphological map	263
7.3	Inventory of potential geoconservation sites	268
7.4	Clusters of geodiversity and potential geoconservation sites	270
8	Malbun – Liechtenstein	277
8.1	Introduction	277
8.2	Geomorphological map	279
8.3	Inventory of potential geoconservation sites	281
8.4	Clusters of geodiversity and potential geoconservation sites	282
8.5	Additional potential geoconservation sites	287
9	Concluding remarks and outlook	289
10	Glossary of terms	291
	Literatur / References	297
	Portraits der Autoren / Portraits of the authors	303
	Enclosures	
I	Legend geomorphological symbol map	
	Legend geomorphological polygon map	
II	Nenzinger Himmel	
	Geomorphological Map	
	Potential Geoconservation Map	
III	Gampthal-Eckskopf	
	Geomorphological Map	
	Potential Geoconservation Map	
IV	Götzis, Klaus, Fraxern & Weiler	
	Geomorphological Map	
	Potential Geoconservation Map	
V	Malbun	
	Geomorphological Map	
	Potential Geoconservation Map	