

Vorworte	5
Nachhaltige Regionalentwicklung: Der Klettgau, eine Region im Umbruch	13
Region und Landschaft zwischen wissen- schaftlicher Analyse und Verständnis	25
Die Organisation der UNS-Fallstudie	39
Mobilität im Klettgau	57
Auf dem Weg zu einer integrierten Landschaftsgestaltung – das Beispiel Klettgau	97
Multikriterien-Verfahren zu Nutzungs- alternativen ehemaliger Kiesabbaugebiete	143
Wirtschaftliche Perspektiven einer Region landwirtschaftlicher Prägung im Einzugsgebiet grosser Agglomerationen	161
Ökonomische, ökologische und soziale Betrachtungen zum Reb- und Weinbau im Klettgau	213
Nachhaltige Siedlungsentwicklung in einer ländlichen Region - Ausgewählte Ergebnisse der Synthesegruppe Siedlung	229
Index	239
Studierende und TutorInnen	243
Nachhaltige Regionalentwicklung: Der Klettgau, eine Region im Umbruch	13
1 Die Klettgaurinne: Eine Region im Umbruch?	14
2 Zwei Grundlagen: Die ETH-UNS Fallstudie '97 und das EU-Interreg II Programm	15
2.1 Ergebnisse des EU-Interreg II Programms	16
2.2 Ergebnisse der ETH-UNS Fallstudie «Verantwortungsvoller Umgang mit Boden»	18
3 Ergebnisse der ETH-UNS Fallstudie 1998 «Nachhaltige Regionalentwicklung»	19
4 Fazit	22
Region und Landschaft zwischen wissenschaftlicher Analyse und Verständnis	25
1 Zum Begriff Region	26
1.1 Ist der Klettgau eine Region?	27
2 Zum Begriff Landschaft	28
2.1 Landschaft als Begegnungsraum	28
2.2 Landschaftsbilder	29
2.3 Landschaft angloamerikanisch	29
2.4 Landschaft als wissenschaftlicher Begriff	30
3 Umweltwissenschaftliche Zugänge zum Regions- und Landschaftsbegriff	31

3.1	Naturwissenschaftliche Zugänge zum Landschaftsbegriffs	31	4.1	Überblick: Vom Ist-Zustand zur zukünftigen Entwicklung	66
3.2	Sozialwissenschaftliche Zugänge zum Landschaftsbegriffs	31	4.2	Systemabgrenzung	66
3.3	Holistische und analytische Konzeptionen	31	4.3	Verkehrs-Belastungsmodell	67
3.4	Verstehen, Begreifen und Erklären	32	4.3.1	Berechnung der Verkehrsbelastung	67
3.5	Intuition und Analysis in der Landschaftsforschung	32	4.3.2	Berechnung der Umweltbelastung	70
4	Integrale umweltnaturwissenschaftliche Landschafts- und Regionsforschung	33	4.4	Umfrage zur Mobilität im Klettgau	71
4.1	«Mutual learning» als Strategie für den Umgang mit Landschaft	34	4.5	Die formative Szenarioanalyse	72
5	Schlussbetrachtung und Folgerungen	35	4.5.1	Ziel	73
5.1	Region und Landschaft als interdisziplinärer Gegenstand	35	4.5.2	Vorgehen	73
5.2	Methodengeleitete Wissensintegration	35	4.5.3	Beschreibung der zur Bewertung vorgelegten Szenarien	75
5.3	Erhaltung der Komplexität und Ganzheitlichkeit	35	5	Resultate	76
5.4	Lebensnähe des Gegenstandes erfordert verstärktes Methodenbewusstsein	35	5.1	Gesamtes Verkehrsaufkommen im Klettgau	76
5.5	Historische Betrachtung Voraussetzung	35	5.1.1	Gesamte Verkehrsbelastung	76
5.6	Dimensionsübergreifende Fokussierung	36	5.1.2	Gesamte Umweltbelastung durch Verkehr im Klettgau	76
5.7	Region und Landschaft als transdisziplinärer Gegenstand	36	5.2	Einzelne Verkehrszwecke	79
Die Organisation der UNS-Fallstudie 39			5.2.1	Pendelverkehr	79
1	Grundlagen und Zielsetzungen	41	5.2.2	Einkaufsverkehr	81
1.1	Was ist die ETH-UNS Fallstudie?	41	5.2.3	Freizeitverkehr	84
1.2	Die UNS-Fallstudie als neuer Typ einer Lehrveranstaltung	41	5.2.4	Image des öffentlichen Verkehrs	86
1.3	Die UNS-Fallstudie als jahrgangsübergreifender Prozess	42	5.3	Bewertung der Szenarien	86
2	Aufbau der UNS-Fallstudie 1998	43	5.3.1	Auswirkungen der szenarischen Rahmenbedingungen auf den IST-Zustand (vgl. Tab. 5.4)	86
2.1	Die organisatorische Grundstruktur	43	5.3.2	Bewertung der verkehrsbedingten Umweltbelastung unter den szenarischen Rahmenbedingungen	87
2.2	Die Organisation der Schnittstellen	45	5.4	Massnahmen - Wege zu einer umweltverträglicheren Mobilität	90
2.3	Modularisierung und Synthese	46	6	Veranstaltung : Mobilitätskarawane im Zuge des sanften Verkehrs	92
2.4	Organisationsinstrumente und Infrastruktur	48	6.1	Intention	92
3	Ablauf der UNS-Fallstudie 1998	51	6.1.1	Nachhaltigkeitsmarketing	92
3.1	Vorbereitung	51	6.2	Konzept und Ablauf	93
3.2	Projektphase (Fallbearbeitung)	52	6.3	Bewertung der Veranstaltung	94
3.3	Nachbearbeitung, Produkte und Prozesse	53	7	Ausblick	95
4	Ausblick und Schlussbemerkungen	54	Auf dem Weg zu einer integrierten Landschaftsgestaltung – das Beispiel Klettgau 97		
Mobilität im Klettgau 57			1	Vom Landschaftsschutz zur Landschaftsgestaltung	99
1	Einleitung	59	1.1	Die Grenzen des Landschaftsschutzes	99
2	Theoretische Grundlagen	59	1.2	Wege zu einer integrierten Landschaftsgestaltung im Klettgau	99
2.1	Mobilität im ländlichen Raum	59	2	Landschaft im Klettgau – Entwicklungsfaktoren, Nutzungsdynamik und Gestaltungsstrategien	102
2.2	Kostenwahrheit als ökologische Zielsetzung	60	2.1	Natürliche und kulturgeschichtliche Grundlagen	102
2.3	Geschichte der Verkehrswege im Klettgau	61	2.1.1	Geomorphologie und Klima	102
2.3.1	Vom Marterweg zur A98: Strassen im Klettgau	61	2.1.2	Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Landnutzung	103
2.3.2	Von der Dampflok zum Neigetechnik-Zug: Der Schienenweg im Klettgau	62	2.1.3	Fauna und Flora	104
2.4	Einfluss der Stadtnähe auf die Mobilität im Klettgau	63	2.1.4	Der Klettgau im regionalen Kontext	107
2.5	Einfluss der Grenze auf die Mobilität im Klettgau	63	2.2	Wieviel Raum hat die Natur im Klettgau? Exemplarische Aufnahme naturnaher Flächen	107
2.6	In die Stadt für Arbeit, Einkäufe und Unterhaltung	64	2.2.1	Leitfragen	107
2.7	Untersuchte Verkehrszwecke	65	2.2.2	Vorgehen	107
2.7.1	Pendelverkehr	65	2.2.3	Ergebnisse: Rebberge und Talebene als ökologische Schwachstellen	107
2.7.2	Einkaufsverkehr	65	2.2.4	Methodenkritik	109
2.7.3	Freizeitverkehr	65	2.2.5	Naturnahe Flächen und zukünftige Landschaftsgestaltung im Klettgau	110
3	Ziele	66			
4	Vorgehen und Methoden	66			

2.3	Aufnahme der landschaftlichen Erlebnisqualität	111
2.3.1	Leitfragen	111
2.3.2	Allgemeines Vorgehen	111
2.3.3	Wahrnehmung der Landschaft durch Studierende	112
2.3.4	Wahrnehmung der Landschaft durch Klettgauerinnen und Klettgauer	113
2.3.5	Methodenkritik	114
2.3.6	Landschaftliche Erlebnisqualität und zukünftige Landschaftsgestaltung	115
2.4	Der Zusammenhang zwischen Erlebnisqualität und ökologischem Wert der Landschaft	115
2.5	Druck auf die Landschaft	116
2.5.1	Landwirtschaft	116
2.5.2	Siedlungsgebiete	116
2.5.3	Verkehrswege und Verkehr	117
2.6	Aktuelle Antwortstrategien: Chancen und Grenzen	117
2.6.1	Ökologische Aufwertungsmassnahmen in der Landwirtschaft	117
2.6.2	Das Naturschutzkonzept und der Richtplan des Kantons Schaffhausen	118
2.6.3	Erste Erfolge des ökologischen Ausgleichs	118
2.7	Zusammenfassung	119
3	Ein partizipatives Bewertungsinstrument für konkrete Massnahmen zur nachhaltigen Landschaftsgestaltung	119
3.1	Einführung	119
3.2	Die Idee der multikriteriellen Entscheidungsfindung	120
3.3	Kriterien für die Bewertung landschaftsgestaltender Massnahmen	120
3.3.1	Anforderungen an die Kriterien	120
3.3.2	Auswahl der Kriterien	120
3.4	Massnahmen zur Aufwertung der Landschaft	121
3.5	Entwickeln eines möglichen Sollzustands	124
3.5.1	Vorgehen	124
3.5.2	Ergebnis und Diskussion	124
3.6	Bewertung der Massnahmen – Die Bewertungsmethode im Praxistest	129
3.6.1	Vorgehen	130
3.6.2	Ergebnisse und Diskussion	131
3.7	Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse	133
4	Ein regionales Kontaktnetz zur grenzüberschreitenden Koordination landschaftsgestaltender Projekte im Klettgau	134
4.1	Die Notwendigkeit von Koordination	134
4.2	Aufbau des Kontaktnetzes	134
4.3	Der Grundlagenordner – Arbeitsmittel für naturraumrelevante Projekte im Klettgau	135
4.4	Umsetzung	135
5	Zusammenfassung und Ausblick: Schritte zu einer integrativen Landschaftsgestaltung im Klettgau	136
5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	136
5.2	Optionen für eine integrierte Landschaftsentwicklung im Klettgau	136
5.3	Ausblick	137
6	Anhang	137
6.1	Literatur	137
6.2	Karten der beiden Landschaftstranssekte	139
6.3	Rechtsgrundlagen in der Schweiz für Ökobeiträge des Bundes	141

Multikriterien-Verfahren zu Nutzungsalternativen ehemaliger Kiesabbaugebiete		143
1	Einleitung	145
1.1	Bedeutung des Kiesbaus für die Region Klettgau	145
1.2	Aufgabe	145
2	Material und Methoden	146
2.1	Vorgehen	147
2.2	Bestimmung der Nutzungsalternativen	148
2.3	Die regionale Bewertung	149
2.3.1	Regionales Entwicklungsleitbild bezüglich der nachhaltigen Nutzung der Kiesgruben im Klettgau	150
2.3.2	Paarweiser Vergleich	150
2.4	Die lokale Bewertung	150
2.4.1	Fallbeispiel Bäumlacker	150
2.4.2	Outranking für die lokale Bewertung	151
2.4.3	Nutzwertanalyse für die lokale Bewertung	152
3	Resultate des Fallbeispiels Bäumlacker	155
4	Diskussion	156
5	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	158
Wirtschaftliche Perspektiven einer Region landwirtschaftlicher Prägung im Einzugsgebiet grosser Agglomerationen		161
1	Der Klettgau: Landschaft am Rand? – Die Ausgangslage	163
1.1	Wie alles kam – Historische Entwicklung der Wirtschaftszweige im Klettgau	163
1.1.1	Die Erfindung der Landwirtschaft – Von der Dreifelderwirtschaft zum modernen Wirtschaftsunternehmen	163
1.1.2	Original Klettgauer Wertarbeit – Handwerk und Gewerbe im Wandel der Zeit	167
1.1.3	Vom Hanfhemd zum Kugellager – Industrie im Klettgau	169
1.1.4	Das Entstehen von Dienstleistungsbetrieben im Klettgau	171
1.2	Im Sog von Zürich und Schaffhausen – Einblick in die aktuelle Lage der Region	171
1.2.1	Strukturdaten	173
2	Viele Einflüsse auf viele Akteure – Ökonomisches Handeln im Klettgau und Zieldefinition für die Synthesearbeit	174
2.1	Abhängigkeit von Brüssel und Bern – die Landwirtschaft im Klettgau	174
2.2	Biorebbau und Integrierte Produktion – Reb- und Weinbau im Klettgau	174
2.3	Im Wirbel der Globalisierung – Produzierendes Gewerbe im Klettgau	175
2.4	Nur langsamer Strukturwandel – Der Tertiärsektor im Klettgau	176
2.5	Vielen Ansprüchen ausgesetzt – Situation der Banken	176
2.6	Vision «Nachhaltiger Klettgau»: Fragestellung und Ziel der Synthesearbeit	178
2.7	Vorgehen in drei Phasen – die Projektarchitektur	178
3	Viele Wege in die Zukunft – Die formative Szenarioanalyse	179
3.1	Ganzheitliches Verständnis – Aufgaben und Ziele der Methode	179
3.2	Stoff- und Finanzflüsse – Die Regionalökonomie aus einer systemischen Sicht	180

3.3	Verflechtungen zum Umfeld – Die relevanten Einflussfaktoren und ihre Beziehungen	182	3.1	Die Zukunftswerkstatt - Eine prozessorientierte Methode der Prozessanalyse	231
3.4	Wirkungen auf Umwegen – Analyse indirekter Beziehungen	186	3.2	Multikriterielle Bewertung von Massnahmen auf den Ebenen Haus, Siedlung und Region hinsichtlich Lebensqualität und Zukunfts- fähigkeit	233
3.5	Was bringt die Zukunft? – Bestimmung möglicher Entwicklungen für die Einflussfaktoren	187	3.3	Sechs Propositionen zur Siedlungsentwicklung im Klettgau	234
3.6	Verträglichkeit und Spannung – Konsistenzanalyse	190	Index	239	
3.7	Eine Fülle von Möglichkeiten – Berechnung von Szenarien	191	Studierende der einzelnen Synthesegruppen	243	
3.8	Den Kurs bestimmen – Auswahl von Szenarien und Aggregation zu Stossrichtungen	192	TutorInnen der einzelnen Synthesegruppen	244	
3.9	Zukunftsfähig oder kurzsichtig? – Die Nachhaltigkeitsbewertung	193			
3.10	Leitstern für die Zukunft – Nachhaltiger Klettgau	203			
Anhang 3.1: Leitfaden für die Expertengespräche zur Erarbeitung der Einflussfaktoren und deren gegen- seitige Beeinflussung					
		205			
4	Einsichten und Aussichten – Kritik und Schlussfolgerungen	206			
4.1	Ein Gefährlicher Hochseilakt – Kritik am Vorgehen	206			
4.2	Neue Antworten, neue Fragen – Bezug zur Fragestellung	206			
4.3	Schlussfolgerungen	209			
Ökonomische, ökologische und soziale Betrachtungen zum Reb- und Weinbau im Klettgau					
		213			
1	Einleitung und Ausgangslage	215			
2	Ausgangslage	216			
2.1	Begriffe	216			
2.2	Angaben zur Landwirtschaft im Klettgau	216			
3	Auswahl und Analyse der betrachteten Betriebe	217			
3.1	Untersuchungsobjekte und Modellannahmen	217			
3.2	Ökonomische Vergleiche von 1 ha Reben im Modellbetrieb	217			
3.3	Ökologische Vergleiche der Modellvarianten mit der Ökobilanz	218			
4	Qualitative Ökologische Bewertung	220			
5	Experteninterviews	221			
6	Problemfelder	223			
7	Perspektiven	223			
7.1	Stossrichtung «Interspezifische Sorten»	223			
7.2	Stossrichtung «Vermarktungswege und -formen»	224			
7.3	Stossrichtung «Information»	224			
Anhang					
		226			
Nachhaltige Siedlungsentwicklung in einer ländlichen Region - Ausgewählte Ergebnisse der Synthesegruppe Siedlung					
		229			
Vorbemerkung der Herausgeber:					
Warum ein Kurzbericht?					
		230			
1	Einleitung	230			
2	Projektarchitektur und Vorgehen	230			
2.1	Ablauf der Projektarbeit	230			
3	Ausgewählte Ergebnisse	231			