

## Diplomarbeit

### Höhenverteilung der Apodemus-Arten *A. flavicollis*, *A. sylvaticus* und *A. alpicola* im Fürstentum Liechtenstein

von

Max David

Bebenhäuser Str. 8

72135 Dettenhausen

Dettenhausen, Februar 2010

**Erstprüfer:**

Prof. Dr. Rainer Luick

Professor für Natur- und Umweltschutz, Landschaftsmanagement und Limnologie  
Hochschule Rottenburg / Deutschland

**Zweitprüfer:**

Dr. Jürg Paul Müller

Direktor Bündner Naturmuseum  
Chur / Schweiz

**Örtlicher Betreuer:**

Peter Niederklopfen

Amt für Wald, Natur und Landschaft  
Vaduz / Fürstentum Liechtenstein

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg  
Schadenweilerhof  
D-72108 Rottenburg

© 2010

D-72108 Rottenburg

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder über elektronische Systeme verbreitet werden.

Die Genehmigung ist bei der FHR einzuholen.

Bei gesperrten Arbeiten ist jegliche Art der Weiterverwendung verboten.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	II - IV
1 Einleitung	1
2. Untersuchungsgebiet	2
2.1. Topographie	2
2.2. Klima	2
2.3. Vegetation	3
2.3.1. Rheintalebene	3
2.3.2. Westhänge des Rätikons	3 - 4
2.3.3. inneralpiner Raum	4
3. Durchführung einer Fangaktion	4 - 6
4. Gelbhalsmaus <i>Apodemus flavicollis</i>	7
4.1. Aussehen, Morphologie	7
4.2. Systematik	7
4.3. Biologie	8
4.4. Lebensraum	8
4.5. Verbreitung in Europa	8 - 9
4.6. Höhenverteilung im Fürstentum Liechtenstein	9
4.7. Verteilung der Fänge in den einzelnen Jahren	10
5. Waldmaus <i>Apodemus sylvaticus</i>	12
5.1. Aussehen, Morphologie	12
5.2. Systematik	12
5.3. Biologie	13
5.4. Lebensraum	13

5.5.	Verteilung in Europa	13
5.6.	Höhenverteilung im Fürstentum Liechtenstein	14
5.7.	Verteilung der Fänge in den einzelnen Jahren	15
6.	Alpenwaldmaus <i>Apodemus alpicola</i>	17
6.1.	Aussehen, Morphologie	17
6.2.	Systematik	17
6.3.	Biologie	18
6.4.	Lebensraum	18
6.5.	Verbreitung in Europa	18
6.6.	Höhenverteilung im Fürstentum Liechtenstein	19
6.7.	Verteilung der Fänge in den einzelnen Jahren	20
6.8.	Beschreibung der Alpenwaldmaus Fangplätze	21 - 24
7.	Beschreibung der Apodemus nach äußeren Merkmalen	26 - 27
8.	Information zur DNA-Analyse	28 - 29
8.1.	Bestimmung von Säugetieren mit DNA-Markern	29
8.2.	Zusammenfassung	29
9.	Auswertung	30 - 31
10.	Diskussion	33
11.	Zusammenfassung	34

12.	Abstract	35
13.	Danksagung	36
14.	Glossar	37
15.	Tabellen	38
15.1.	Fallen und Reihen	38
15.2.	Fangnachweise der Gelbhalsmaus	39 – 41
15.3.	Fangnachweise der Waldmaus	42
15.4.	Fangnachweise der Alpenwaldmaus	43
16.	Bilderverzeichnis	44
17.	Literaturverzeichnis	45
18.	Erklärung	46