

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	1
<b>2. Paläogenetik</b>	3
2.1 Geschichte der Paläogenetik	3
2.2 Alte DNA – Eigenschaften und Methoden	4
2.3 Anwendung und Nutzen der Analyse alter DNA	7
2.4 (Paläo-) Genetik von Schwein und Schaf	9
2.4.1 Genetische Studien an Schweinen	9
2.4.2 Genetische Studien an Schafen	10
<b>3. Domestikation</b>	13
3.1 Merkmale und Eigenschaften domestizierter Tiere	16
3.2 Einfluss von Fellfarbe	17
3.3 Domestikation von Wildschwein und Wildschaf	18
<b>4. Das Neolithikum in Südosteuropa, Westanatolien und im Kaukasus</b>	25
4.1 Allgemeines	25
4.2 Fundplätze	37
4.2.1 Deutschland	37
4.2.2 Bosnien-Herzegowina	38
4.2.3 Rumänien	39
4.2.4 Bulgarien	40
4.2.5 Georgien	42
4.2.6 Armenien	43
4.2.7 Ukraine	44
4.2.8 Türkisch-Thrakien	44
4.2.9 Westanatolien	44
4.2.10 Syrien	45
4.3 Datierung der Proben	45
4.4 Gruppierung der Proben	48
<b>5. Fragestellung, Zielsetzung und Strategie</b>	51
5.1 Mitochondriale DNA	51
5.2 MC1R-Locus	53
5.2.1 MC1R bei Schwein und Schaf	54
5.2.2 Einfluss anderer Gene auf die Fellfarbe	55
<b>6. Material</b>	57
<b>7. Methoden</b>	59
7.1 Analysemethoden	59
7.1.1 Maßnahmen zur Kontaminationsvermeidung	59
7.1.2 Probenvorbereitung und Probenentnahme	59
7.1.3 Extraktion aus alten Knochen und Zähnen	60
7.1.4 Extraktion aus frischem Gewebe	61
7.2 Primerdesign	61
7.2.1 HVRI	61
7.2.2 MC1R	61
7.3 Polymerase-Kettenreaktion (PCR)	64
7.4 Gelelektrophorese	64
7.5 Aufreinigung der PCR-Produkte	65
7.6 Sequenzierreaktion	65
7.7 Kapillargelelektrophorese	66
7.8 Datenauswertung	66

<b>8. Ergebnisse – Schaf</b> .....	69
8.1 Primer .....	69
8.2 Erhaltung der Proben .....	69
8.3 MC1R-Locus .....	71
8.4 Mitochondriale DNA .....	71
8.5 Phylogenetische Analysen .....	74
8.6 Verteilung der Haplogruppen .....	76
8.7 Genetische Diversität und $F_{st}$ -Werte .....	78
<b>9. Ergebnisse – Schwein</b> .....	83
9.1 Primer .....	83
9.2 Kontaminationen .....	83
9.3 Erhaltung der Proben .....	84
9.4 MC1R-Locus .....	84
9.5 Mitochondriale DNA .....	86
9.6 Phylogenetische Analysen .....	88
9.7 Genetische Diversität und $F_{st}$ -Werte .....	98
<b>10. Diskussion</b> .....	107
10.1 Methodendiskussion .....	107
10.2 MC1R-Locus .....	113
10.3 Paläopopulationsgenetik von <i>Ovis aries</i> .....	117
10.4 Paläopopulationsgenetik von <i>Sus scrofa</i> und <i>Sus domestica</i> .....	123
10.5 Synopsis der Ergebnisse zu Schaf und Schwein .....	135
<b>11. Zusammenfassung</b> .....	137
<b>12. Referenzen</b> .....	139
<b>13. Anhang</b> .....	161
13.1 Abkürzungen .....	161
13.2 Geräte, Kits und Materialien .....	161
13.3 Probenlisten .....	163
13.4 Alignments der Konsensus-Sequenzen .....	178
13.5 <i>MJ</i> -Netzwerk der prähistorischen und modernen Wildschweine .....	184
13.6 $F_{st}$ -Werte .....	184
<b>Danksagung</b> .....	191