

ESRI Sommercamp 2010 im Schweizerischen Nationalpark

Murmeltiere im Val Trupchun



Silas Kohler

Einführung:

In diesem Projekt analysierte ich wie sich die Raumverteilung der Murmeltiere innerhalb einer gewissen Zeitspanne (2h 15min) lokal verschiebt und welchen Aktivitäten die Murmeltiere zur jeweiligen Zeit nachgingen.

Material:

Hardware: Trimble Juno SB™, ThinkPad R 500©
Software: ArcGIS Desktop 9.3.1™, ArcPad 8.0™ ,

Methode:

Während 2.25h wurden die Murmeltiere des Val Trupchun vom ersten erreichbaren Rastplatz alle 15 Minuten beobachtet. Dabei wurde die Position aller sichtbaren Murmeltiere auf dem Trimble Juno SB™ mit Hilfe eines digitalen Luftbildes des Gebietes festgehalten. Den erfassten Murmeltieren wurden zusätzlich verschiedene Attribute zugeteilt, wie beispielsweise Merkmale, Aktivität sowie geschätztes Alter.

Nachdem die Daten vom Feld erfasst worden waren, wurden sie im Seminarraum des Schweizer Nationalpark Zentrums mit ThinkPad R 500©, ArcGIS Desktop 9.3.1™ und Expertenhilfe analysiert und visualisiert. Dabei wurden mit verschiedenen Tools gearbeitet, wie zum Beispiel „Buffering“ um die Distanzen der Murmeltiere vom Rastplatz zu messen, oder Tool „Kernel Density“ zur Raumanalyse um die Dichteverteilung der Murmeltiere darzustellen.

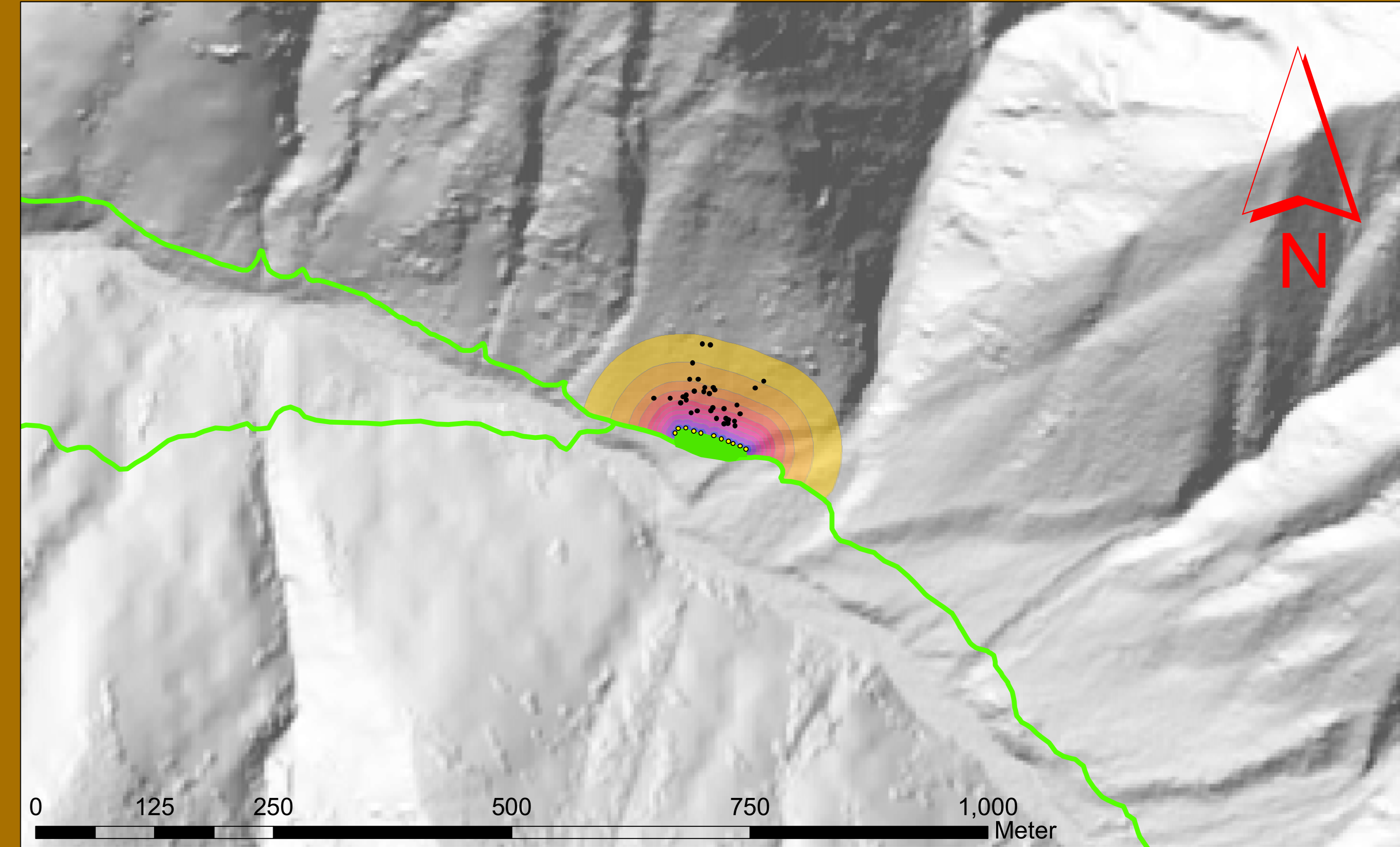
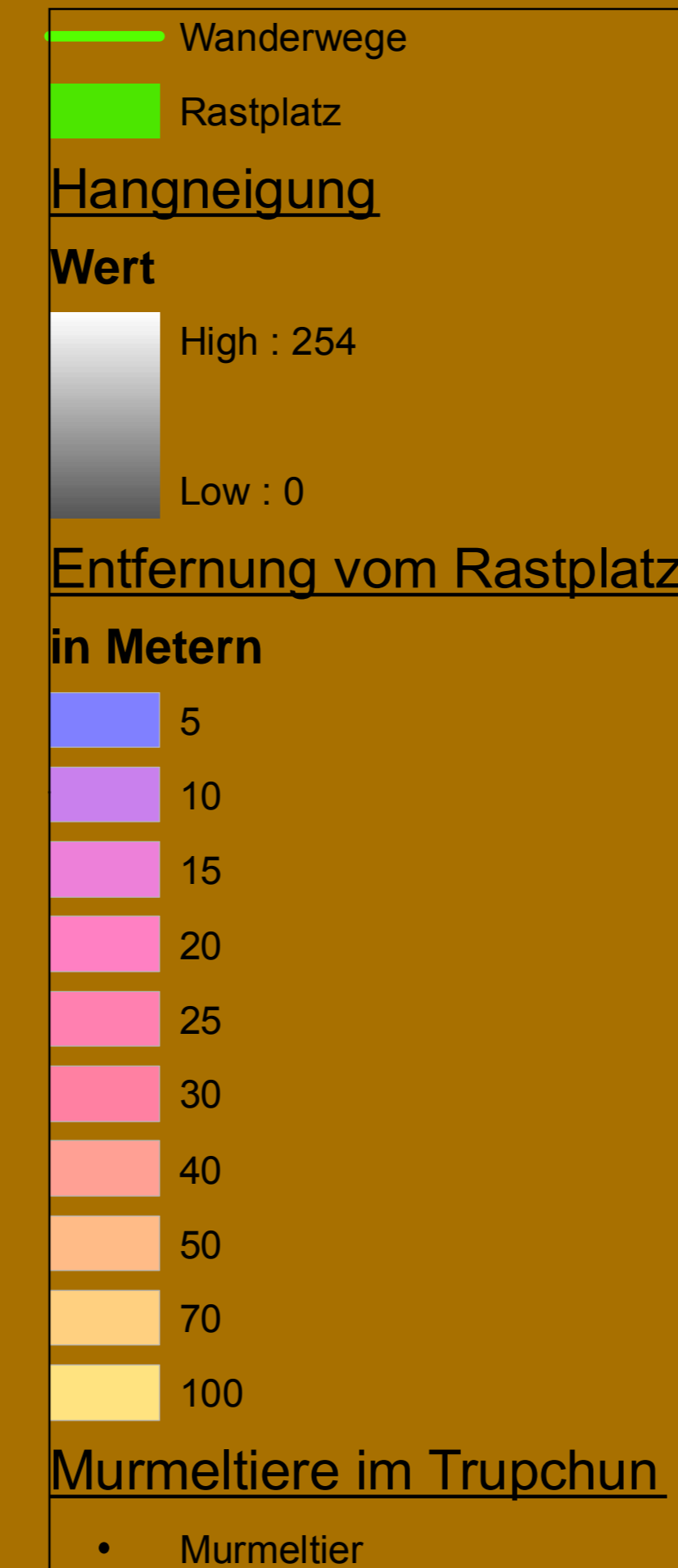
Resultat:

Durch die Analyse liessen sich folgende Resultate visualisieren:

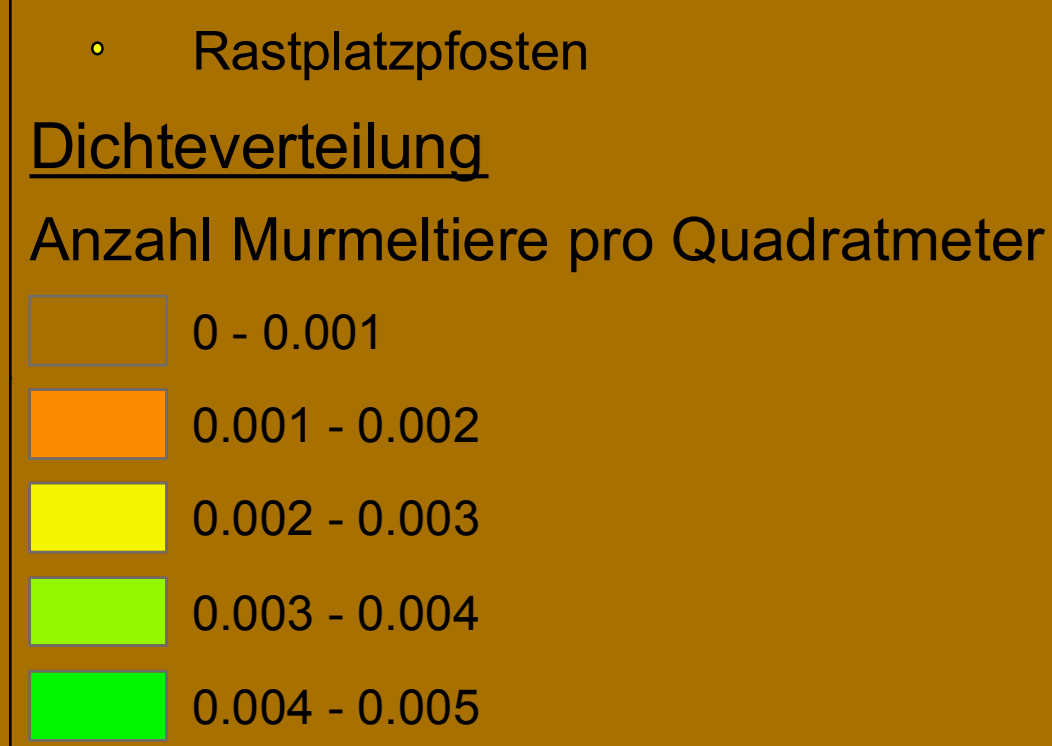
- Die meisten Murmeltiere hielten sich in einer Entfernung von etwa 20 bis 35 Metern vom Rastplatz auf.
- Die Mehrheit der Tiere beschäftigte sich über die ganze Zeitspanne damit, sich ein ausreichendes Fettpolster für den kommenden Winter anzufressen.
- Durch die Zeitabfolge der Dichteverteilungen lässt sich erkennen, dass die Murmeltiere sich während der Messperiode Hang abwärts bewegten.
- Zusätzlich liessen sich im Laufe der Zeit immer weniger Murmeltiere blicken.

Diskussion:

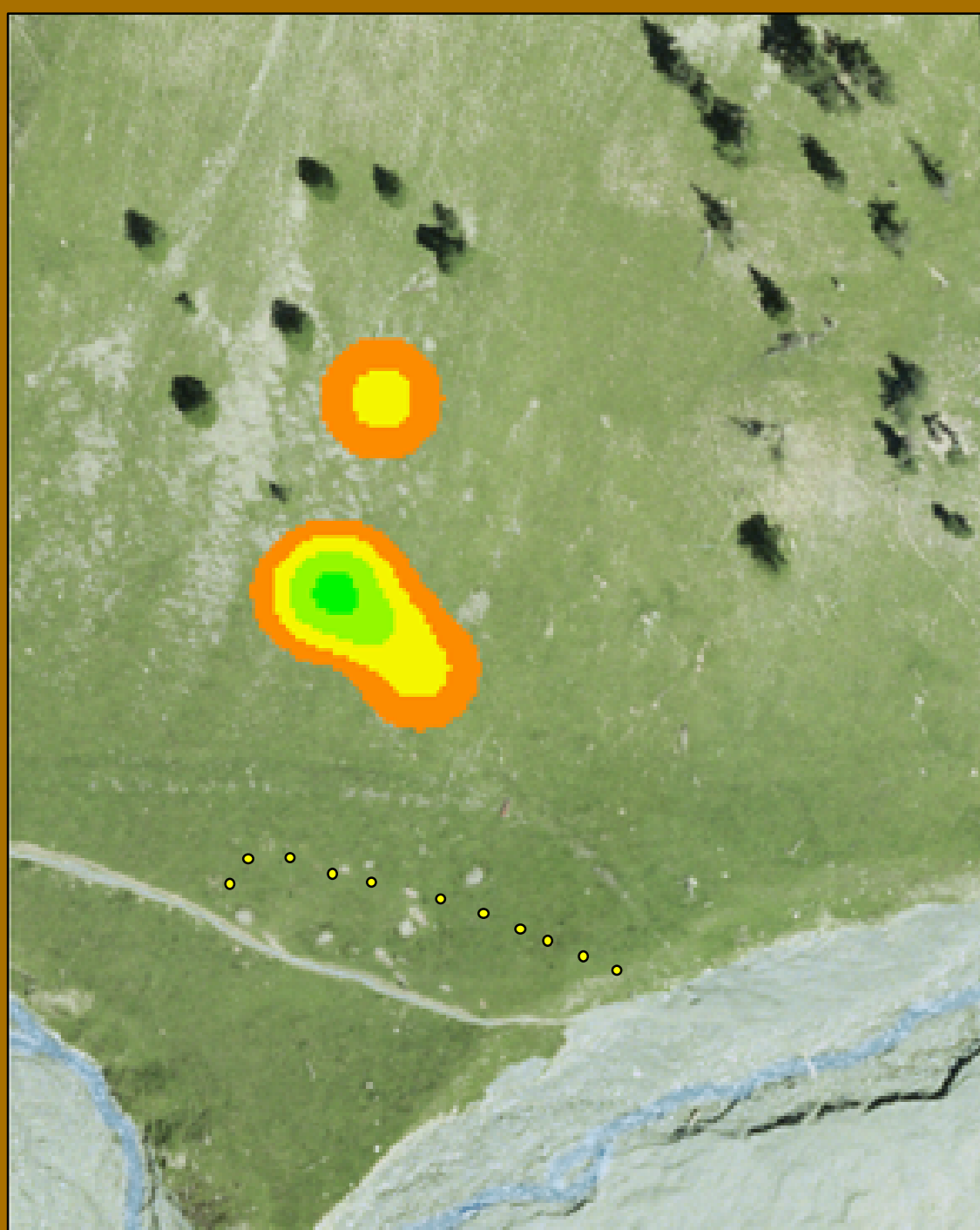
Bemerkenswert ist, dass die Murmeltiere sich im Verlauf der Zeit immer näher an den Rastplatz heranwagten, was insofern interessant ist, als das auch eine Zunahme der menschlichen Besucher beim Rastplatz verzeichnet werden konnte. Das würde bedeuten, dass die Murmeltiere des SNP durchaus nicht Menschenscheu sind, vielleicht sogar die Menschen als potentiellen Futterlieferant sehen.



Verteilung der Murmeltiere in zeitlicher Abfolge:



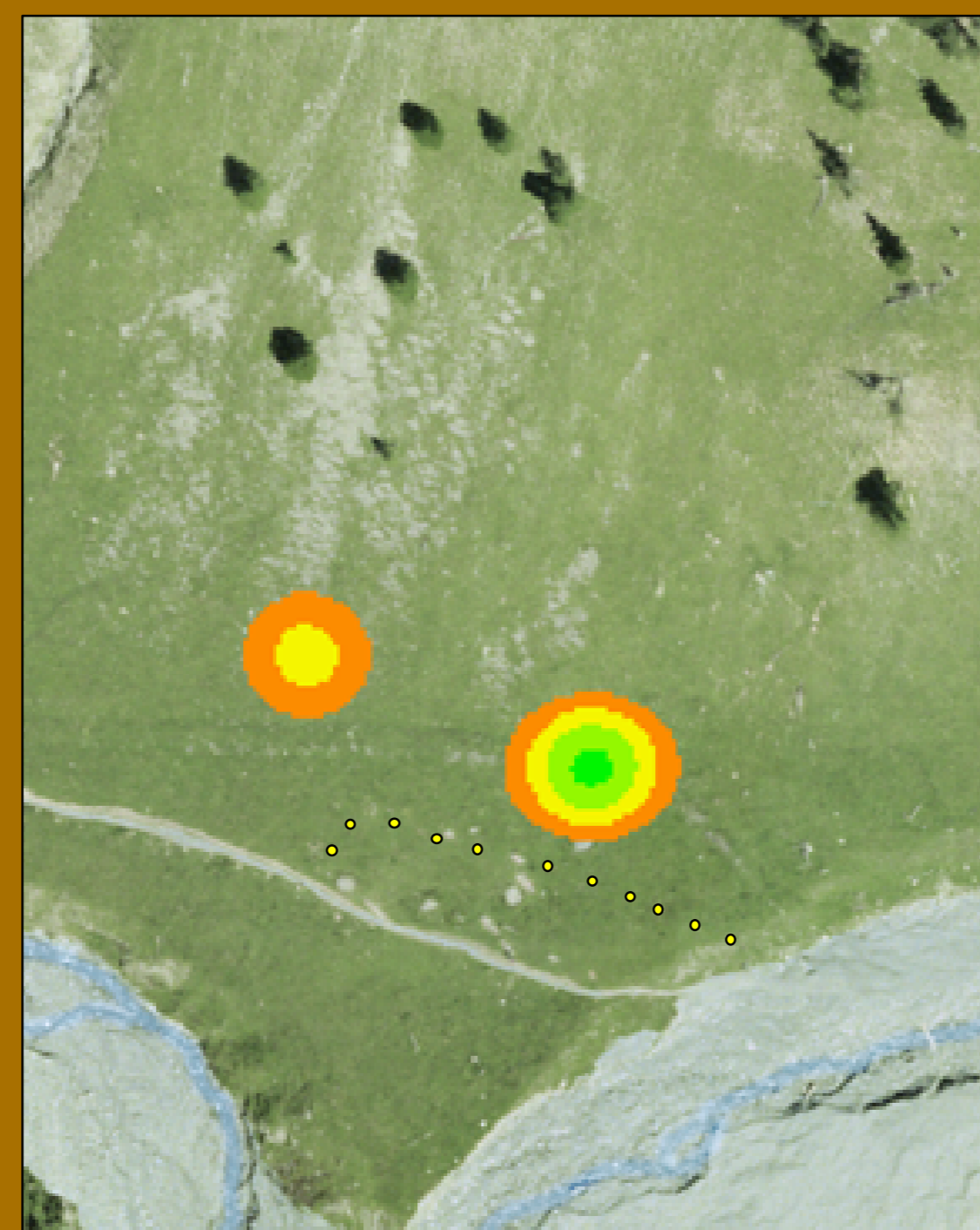
12:29 Uhr



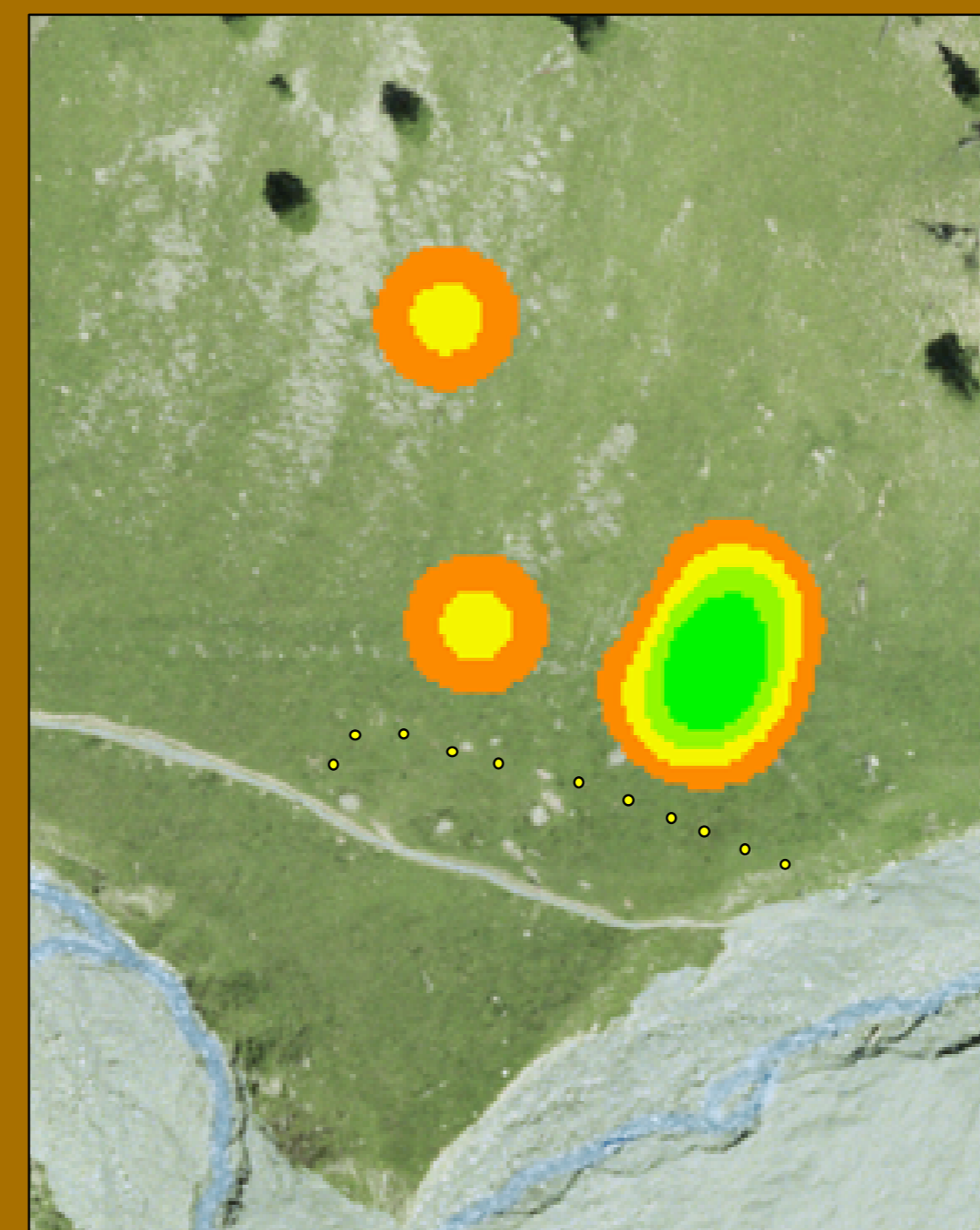
12:59 Uhr



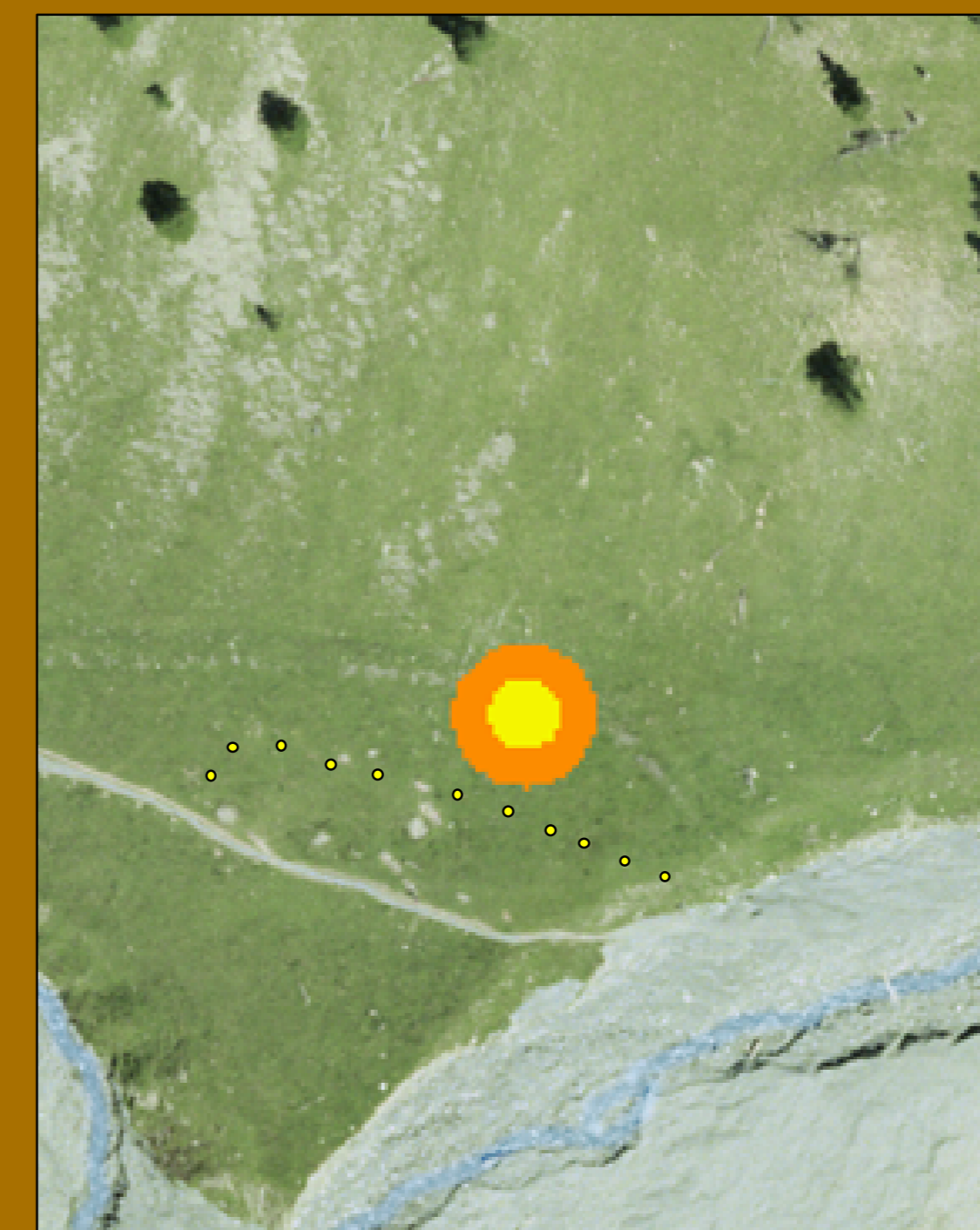
13:29 Uhr



13:59 Uhr



14:29 Uhr



ESRI Sommercamp 2010 für MittelschülerInnen
1. - 7. August 2010

Autorin: Silas Kohler

Betreuerteam: Christian Schmid (SNP), Mirjam Müller (Praktikantin),
Stefan Schläfli (Axis Re), Irene Vontobel & Christian Sailer (ESRI Schweiz AG)

© ESRI Schweiz AG / Schweizerischer Nationalpark
Datengrundlage mit freundlicher Genehmigung des SNP

