

Endbericht zum Projekt
*„Planung und Einrichtung einer
Naturraumdatenbank“*

30. November 2006

M. Durchhalter

Wiedner Hauptstraße 43/20
1040 Wien
Manfred.Durchhalter@univie.ac.at
01/94-96-712

erstellt im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH

Inhalt

Teil A: Arbeiten an der Naturraumdatenbank	3
<i>Einleitung</i>	3
<i>Methode</i>	3
<i>Ergebnisse</i>	4
Verbreitung von Gefäßpflanzen	4
Forstliche Kartierung	5
Potentielle natürliche Vegetation	6
Vegetation der Offenstandorte	7
Heuschreckenverteilung	8
Vogelkartierung	9
Geologie des Thayatals	10
Regionen des Thayatals	11
Teil B: Arbeiten am Biodiversitätsprojekt	12
<i>Methodik zur Naturraumklassifizierung im NP Thayatal</i>	12
<i>Ergebnis der Naturraumklassifizierung</i>	13

Teil A: Arbeiten an der Naturraumdatenbank

Einleitung

Seit der Eröffnung des „Nationalparks Thayatal“ im Jahr 2000 wurden seitens der Nationalparkverwaltung in wissenschaftlichen Studien viele Daten mit geographischem Inhalt gesammelt. Oft lagen diese aber entweder nicht digital oder in für die NP-Verwaltung nicht optimalen Dateiformaten vor.

Mit diesem Projekt sollten Lücken geschlossen werden, damit die nunmehr vorhandenen Daten wissenschaftlichen Projekten, aber auch eigenen Verwaltungsaufgaben zur Verfügung stehen können.

Folgende Bereiche sollten nach diesem Projekt zur Verfügung stehen:

- Verbreitung von Gefäßpflanzen (Atlas Rozsireni)
- Forstliche Kartierung
- Potentielle natürliche Vegetation
- Vegetation der Offenstandorte
- Heuschreckenverteilung
- Vogelkartierung
- Geologie des Thayatals
- Regionen des Thayatals

Methode

Im Projektzeitraum erfolgte eine Umstellung der GIS-Software von ArcView 3.2 auf ArcGIS 9.x. Alle bearbeiteten Vektor- und Punktdaten wurden deshalb in GeoDatenbanken abgelegt. Geodatenbanken stehen seit der ArcGIS Version 8.x zur Verfügung. Sie sind ein Format, welches sowohl der GIS-Applikation als auch dem Datenbankprogramm Access einen konvertierungsfreien Zugriff ermöglicht. Attributdaten können somit leicht getrennt von den geographischen Daten bearbeitet, sowie weitergegeben werden.

Auf ArcView basierende Shapefiles oder auf ArcInfo basierende Coverages wurden in Geodatenbanken konvertiert, Punktkoordinaten in Punktfeatures umgewandelt.

Daten aus dem Národní Park Podyjí lagen in der tschechischen Krovak-Projektion vor und wurden in das in Österreich übliche Bundesmeldenetz (BMN) umprojiziert.

Forstliche Kartierung

Die Daten der Waldforstlichen Kartierung aus dem Jahre 2000 (Wolfgang Riener) lagen in einer gedruckten Karte vor. In einem Vorprojekt wurden die Gebiete *niedriger Naturnähe* schon digitalisiert. Darauf aufbauend erfolgte in diesem Projekt eine vollständige Digitalisierung der Waldflächen sowie eine Aktualisierung der Information über die Naturnähe der Wälder wie sie sich im Jahre 2005 – 5 Jahre nach dem ersten Aufnahmezeitpunkt – darstellte.

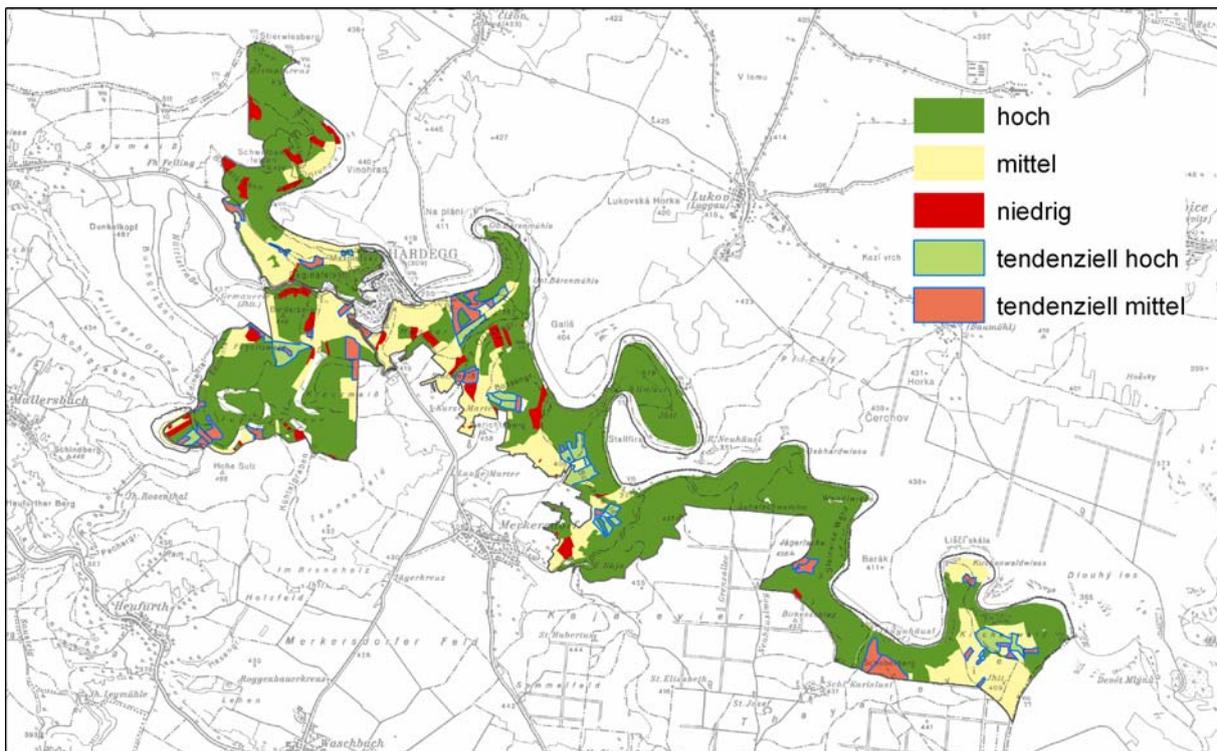


Abb. 2: Situation der Naturnähe vorhandener Wälder aus forstlicher Sicht

Potentielle natürliche Vegetation

Die Polygone der publizierten Karte wurden vom Národní Park Podyjí als Shapefile übernommen, in eine Geodatenbank importiert und in das österreichische Bundesmeldenetz umprojiziert. Die fehlende Attributtabelle wurde erstellt und mit den deutschen und lateinischen Gesellschaftsbezeichnungen gefüllt. Die Legendenfarbgebung ist derjenigen der publizierten Karte nachempfunden.

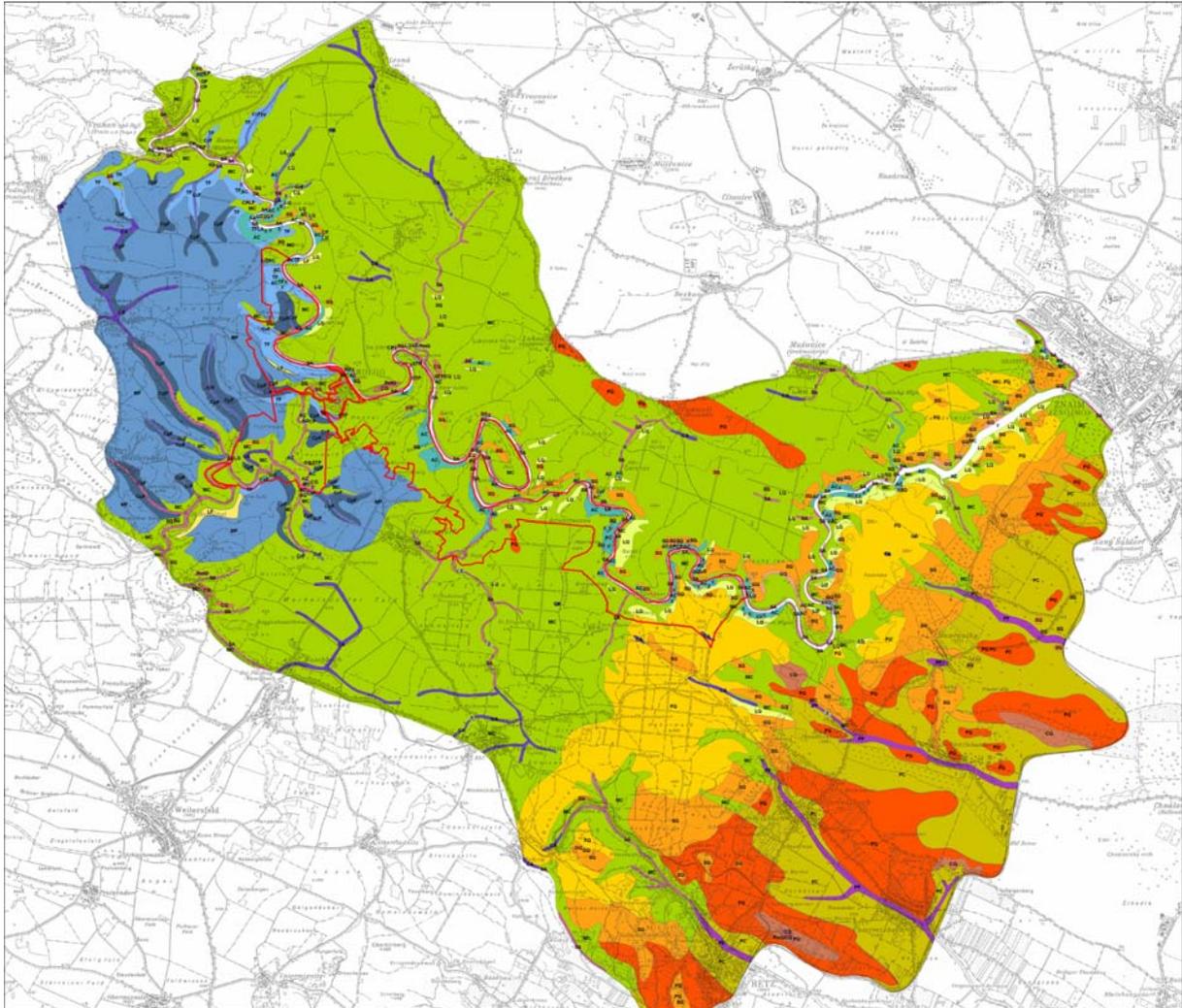


Abb. 3: potentielle natürliche Vegetation im Nationalpark Thayatal/ Národní Park Podyjí und Umgebung

Vegetation der Offenstandorte

Die Polygone der waldfreien Standorte wurden von der Arbeitsgruppe Thomas Wrбка im Shape- Format übernommen und gemeinsam mit mehreren beiliegenden Attributdaten der Pflanzengesellschaften im Excelformat in eine Geodatenbank konvertiert.

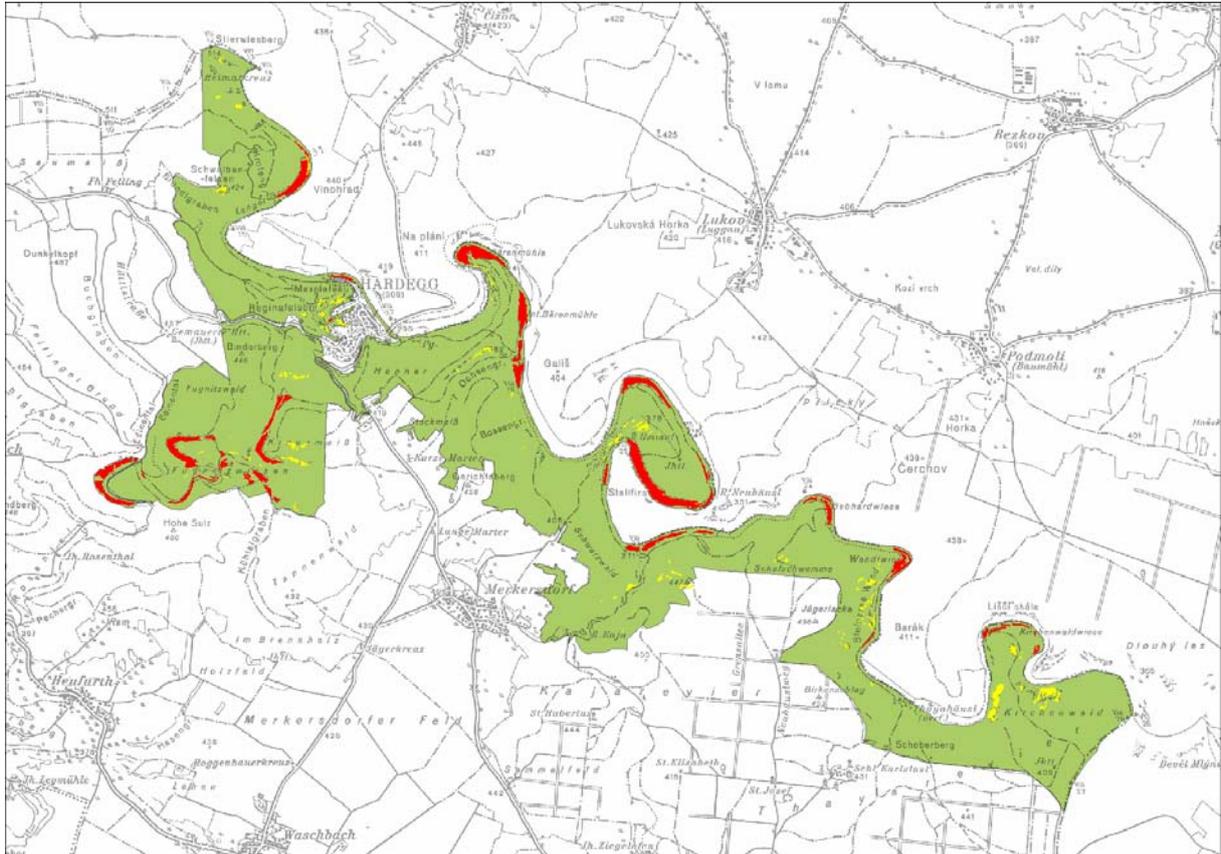


Abb. 4: Trockenrasen (gelb) und Wiesenstandorte (rot)

Heuschreckenverteilung

Die geographischen Daten der Heuschreckenstudie (Leopold Sachslehner & Hans-Martin Berg) lagen nur in gedruckter Form vor. Der Studie beigelegte ArcView 3.x Projektfiles waren nicht georeferenziert, Koordinatenangaben nicht vorhanden. Die Punkte wurden daher anhand der analogen Karten neu referenziert und mit Attributdaten versehen.

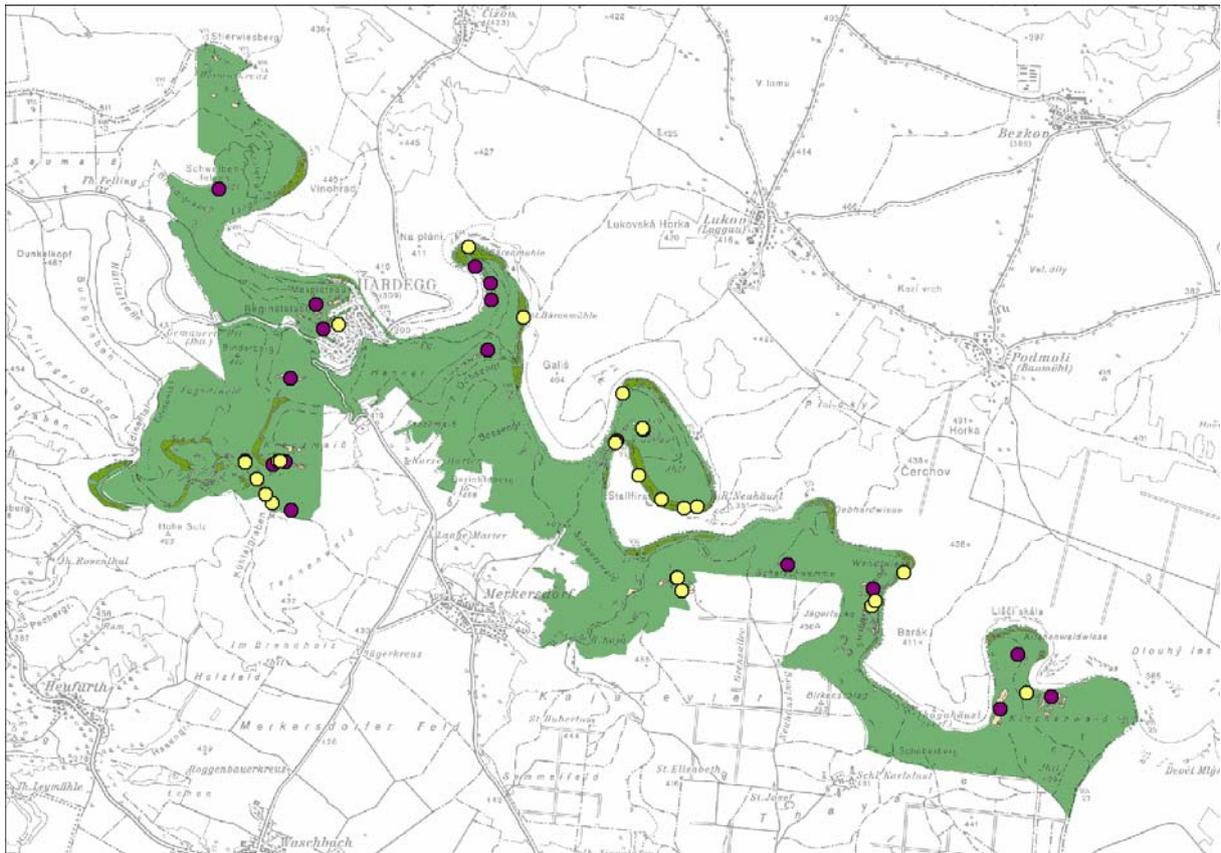


Abb. 5: Artenfunde (gelb) und Untersuchungsflächen (violett) von Heuschrecken

Vogelkartierung

Die Daten der Vogelbeobachtungen (Jürgen Pollheimer) lagen als Punktkoordinaten im Format Excel vor, nach einzelnen Vogelarten getrennt. Sie wurden zu Punkfeatures konvertiert und in einem gemeinsamen Datensatz zusammengefügt.

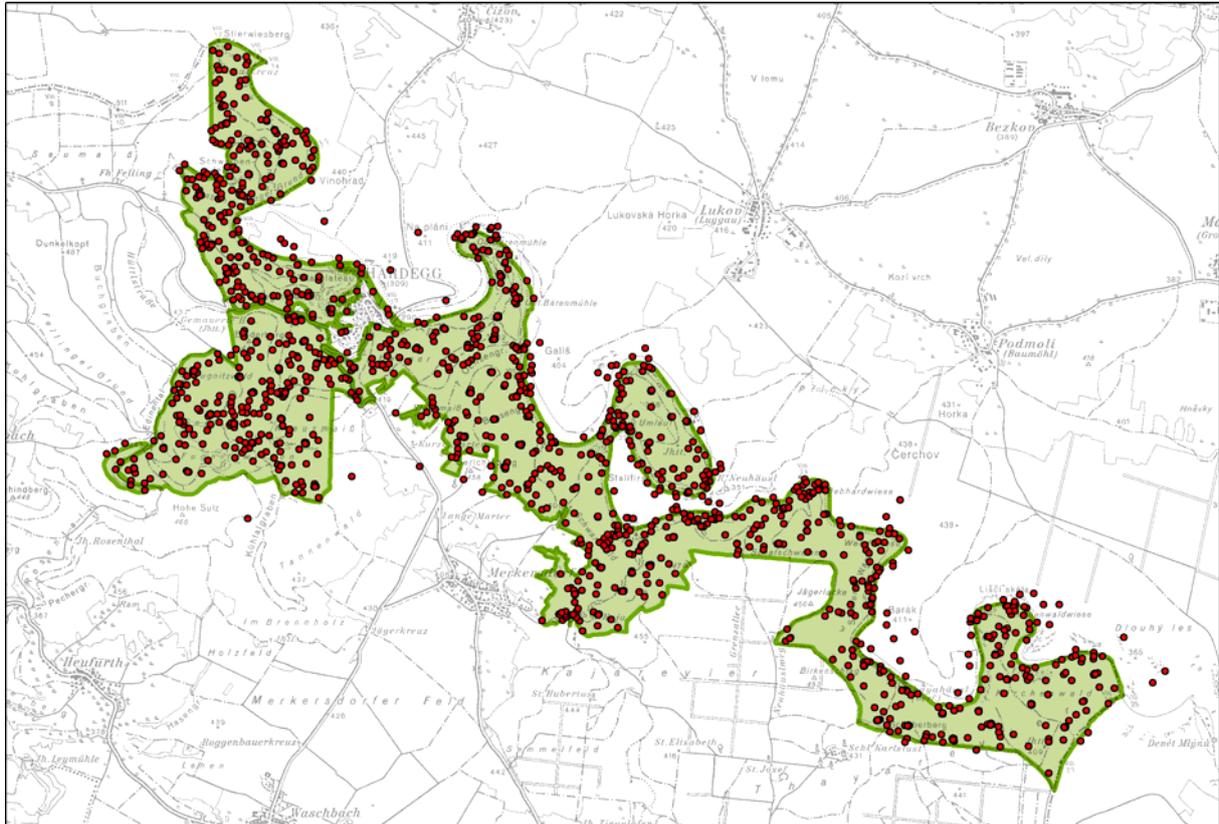


Abb. 6: Vogelbeobachtungen im und rund um den Nationalpark Thayatal, Informationen zu 81 verschiedenen Arten zusammengefasst dargestellt

Geologie des Thayatals

Die von der Geologischen Bundesanstalt im Format ArcInfo-Exportfile (e00) erhaltenen Daten wurden in Polygon-Feature umgewandelt und mit den in einer externen Tabelle gespeicherten Attributdaten kombiniert. Eine Legendenfarbgebung - nachempfunden der Farbwahl der gedruckten Form – wurde hinzugefügt.

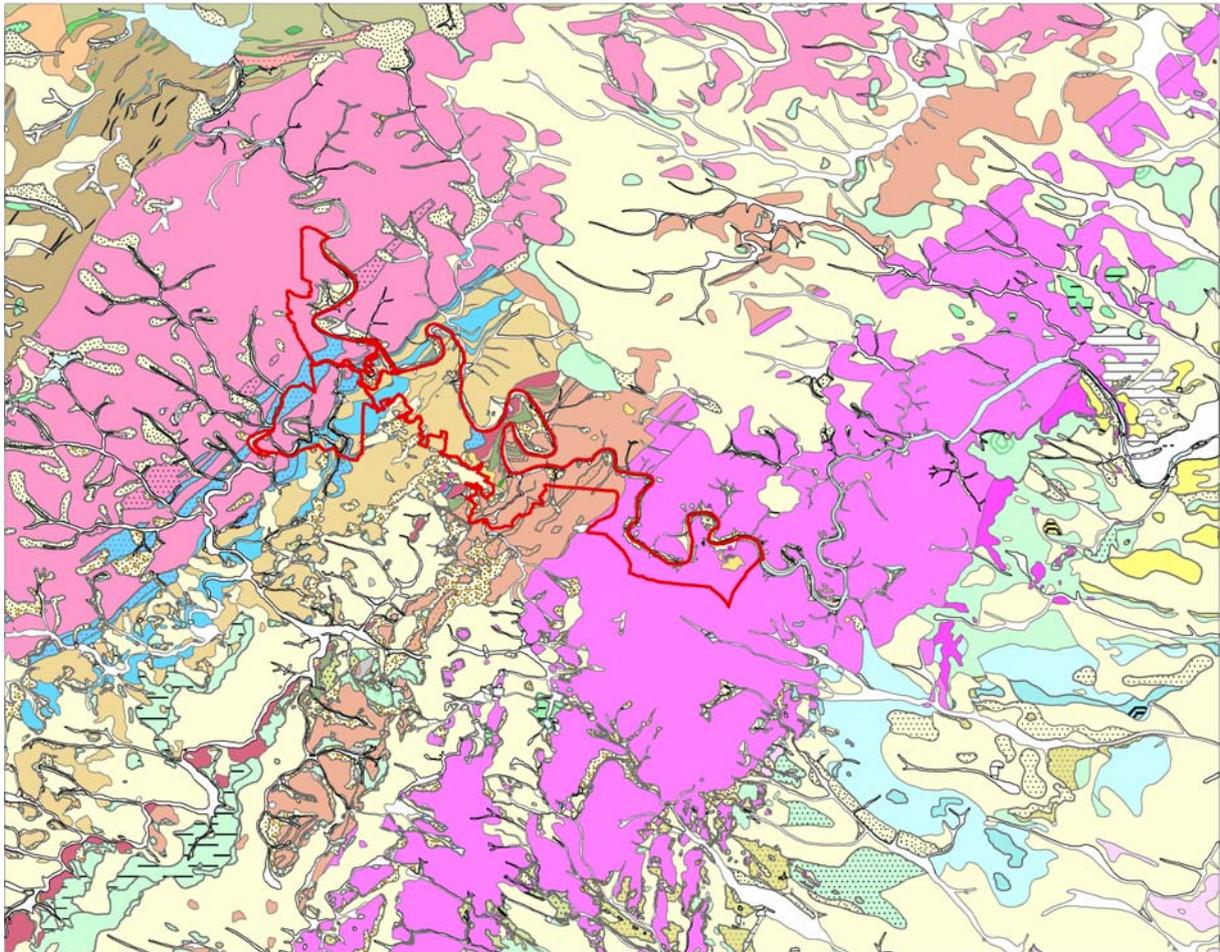


Abb. 7: Übersicht der geologischen Situation im Nationalpark Thayatal/ Národní Park Podyjí und Umgebung

Regionen des Thayatal

Um größere zusammenhängende Gebiete im Nationalpark benennen zu können wurde das Konzept der „Regionen“ entworfen. Zur Abgrenzung der Einheiten wurden – in dieser Reihenfolge – aktuelle Wiesenflächen, Flurnamen, die reale Vegetation, potentielle Vegetation, Höhenschichtlinien, Wege, sowie Katastergrenzen als Entscheidungshilfen herangezogen.

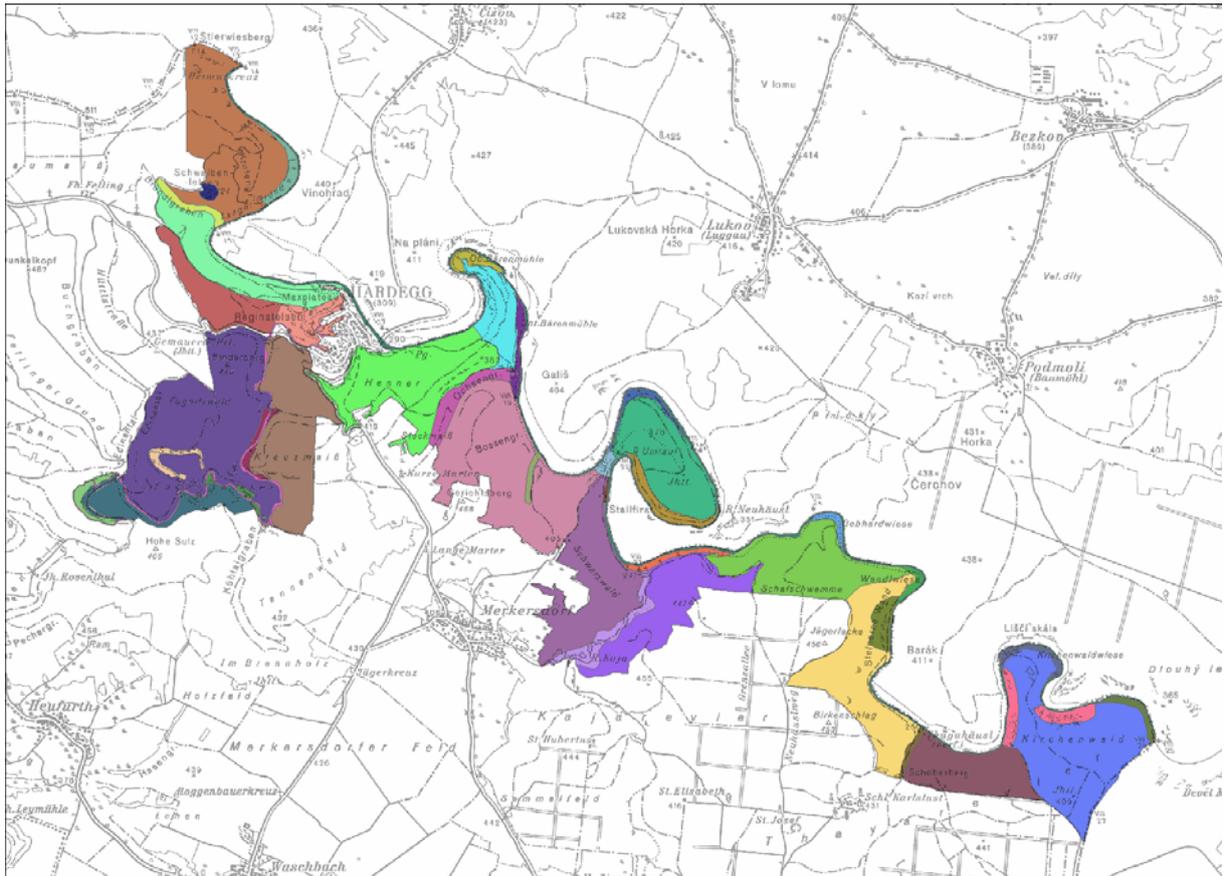


Abb. 8: Die 43 Regionen des Nationalparks Thayatal

Teil B: Arbeiten am Biodiversitätsprojekt

Methodik zur Naturraumklassifizierung im NP Thayatal

Datengrundlage

Die Erstellung der Naturraumklassifizierung erfolgte unter Zuhilfenahme folgender Datenlayer:

- Digitales Höhenmodell 25m (Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen) – GeoTiff
- Geologie (Geologische Bundesanstalt) - Coverage
- Potentielle natürliche Vegetation (M. Chytrý) - Shapefile
- Waldfreie Standorte (T. Wrška) - Shapefile

In ArcGIS 9.0 wurde aus dem Digitalen Höhenmodell (DHM) ein Aspect- und ein Slopegrid erstellt und in ein Polygonshape umgewandelt. Unter ArcInfo Workstation wurde ident zu diesen quadratischen Polygonen ein 25 m² Fishnetraster erstellt.

Die im Shapeformat vorliegende geologische Karte und die potentielle natürliche Vegetation wurden mit dem Fishnetraster verschnitten – der Wert für das jeweilige Polygon wurde vom flächenmäßig dominantesten Teil übernommen.

Gruppierung der Daten

Die Kategorien der geologischen Karte wurden von Thomas Wrška zu 14 Gruppen zusammengefasst. Unter ArcGIS 9.0 wurde das digitale Höhenmodell zu sechs Gruppen (Quantile), die Hangneigung zu fünf Gruppen (Quantile) kategorisiert.

Zur weiteren Klassifizierung standen somit folgende Gridlayer zur Verfügung (die Kategorienanzahl in Klammer):

- Digitales Höhenmodell (6)
- Hangneigung (5)
- Himmelsrichtung (9)
- Geologie (14)
- Pot. nat. Vegetation (21)

