

# Nationalpark Thayatal



Der Inter-Nationalpark Thayatal-Podyjí schützt das Durchbruchstal der Thaya bei Hardegg im nordöstlichen Waldviertel. Die Thaya bildet hier auf einer Länge von 25 km die Staatsgrenze zu Tschechien. Mit einer Größe von 1330 ha ist der Nationalpark Thayatal zwar der kleinste Nationalpark in Österreich, aufgrund der hohen Biodiversität handelt es sich dennoch um ein international bedeutsames Schutzgebiet. In Tschechien, auf der linken Seite des Flusses, besteht seit 1991 der Národní park Podyjí. Dieser umfasst auf einer Fläche von 6300 ha neben dem Flusstal zwischen Vranov und Znojmo auch die Heideflächen südlich von Znojmo.

Die bis zu 150 m tiefen Talmäander des Thayatals sind durch eine tektonische Heraushebung von Teilen der Böhmischen Masse vor ca. 5 bis 1,5 Millionen Jahren entstanden. Der heutige Flussverlauf ist auf die unterschiedliche Härte der Gesteine und auf tektonische Störungszonen zurückzuführen. Neben den typischen sauren Gesteinen des Waldviertels wie z. B. Thaya-Granit, Weitersfelder Stengelgneis, Bittescher Gneis, Quarzite kommen auch basische Gesteine wie z. B. Kalksilikate und Marmore vor, auch Glimmerschiefer ist hier zu finden.

Die besondere Geologie und Geomorphologie des Thayatals ist die Basis für eine hohe Zahl an Pflanzen, Tieren und Lebensräumen. Auch die Lage an einer Klimagrenze trägt zur hohen Biodiversität des Thayatals bei. Vom Osten her wird es durch das heiße und trockene pannonische Klima geprägt, im Westen dominiert das deutlich kühlere und feuchtere mitteleuropäische Klima die Hochlagen.

Einige Zahlen sollen die hohe Vielfalt veranschaulichen: Im Gebiet des Inter-Nationalparks Thayatal-Podyjí wurden bisher 1280 Pflanzenarten, 129 Brutvogelarten, 13 Amphibienarten, 905 Schmetterlingsarten, 19 Fledermausarten, 48 Heuschreckenarten und 68 Ameisenarten festgestellt.

Über 90 Prozent der Fläche des Nationalparks sind mit Wald bedeckt. Entsprechend dem Klimagradienten wird das östliche Gebiet von trocken-warmen Eichenwäldern dominiert, wobei diese fast zur Gänze über saurem Granit liegen. Im westlichen Teil dominieren die Buchenwälder, die hier in Gesellschaften über Kalk und Granit aufgegliedert sind. Nadelbaumarten spielen nur eine untergeordnete Rolle, natürlich kommen nur die Rotföhre (auf Felsstandorten), die Tanne, die Eibe und der Wacholder im Thayatal vor. Die Forstwirtschaft hat natürlich auch im Nationalpark Thayatal ihre Spuren hinterlassen. Ungefähr 20 % der Fläche sind mit standortfremden Gehölzen bestockt. Auf den felsigen Oberhängen und über Schutthalden wird der Wald durch primäre Substratsteppen ersetzt. Der pH-Wert des Ausgangsgesteines, die Exposition, die Neigung und die Tiefgründigkeit des Oberbodens haben auch hier zur Ausbildung einer überdurchschnittlich hohen Anzahl von Pflanzengesellschaften geführt. Die Palette der Vegetationstypen reicht von sukkulentenreichen Felsfluren



Blick vom Überstieg auf den tschechischen Umlaufberg (NP Thayatal/Dieter Manhart)

und Grusrasen über Zwergstrauchbestände, Spalierstrauchteppiche, geschlossenen Rasensteppen bis hin zu Waldsteppenkomplexen. Neben den primären Trockenstandorten gibt es natürlich auch sekundäre waldfreie Standorte, welche durch Beweidung entstanden sind und nun teilweise verbuschen.

Einen wichtigen Beitrag zur biologischen Vielfalt im Nationalpark Thayatal leisten auch die ca. 40 ha Wiesen. Neben den klassischen Fettwiesen (Fuchsschwanzwiesen und Pastinak-Glatthaferwiesen) handelt es sich vorwiegend um artenreiche Magerwiesenkomplexe. Diese werden weiterhin gemäht. In einem Pflegekonzept werden die Mähzeitpunkte und die Mahdhäufigkeit geregelt. In unzugänglichen Abschnitten des Thayatals befinden sich auch zahlreiche Wiesenbrachen in unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Bei einigen davon wird eine Pflegemahd durchgeführt, bei den meisten ist jedoch kein Management vorgesehen.

Aufgrund der Grenzlage konnten Erschließungsmaßnahmen und Großprojekte in den letzten Jahrzehnten nicht umgesetzt werden. Auch die forstwirtschaftliche Intensivierung war in den steilen Hangwäldern nicht rentabel. Nach der Errichtung des Eisernen Vorhanges blieben große Bereiche des tschechischen Nationalparks zur Gänze von Nutzungen verschont.

Ein Großprojekt, das bereits 1933 fertig gestellt wurde, verursacht zur Zeit die größten ökologischen Probleme des Nationalparks Thayatal. Im tschechischen Vranov wurde ein Staukraftwerk errichtet, welches die Hydrologie der Thaya massiv beeinflusst. Für die Erzeugung von Spitzenstrom wird zwei bis dreimal am Tag ein Schwall abgelassen. Der Durchfluss steigt dabei von 1 m<sup>3</sup>/sec auf 32,7 m<sup>3</sup>/sec, die Wasserhöhe steigt um bis zu 90 cm. Durch das Ablassen von Tiefenwasser hat sich auch das Temperaturregime verändert. Vor dem Bau des Kraftwerks entsprach die Fischfaunenassoziation einer Barbenregion, heute entspricht die Artenzusammensetzung einer unteren Forellenregion im Übergang zur Äschenregion. Die Veränderung des Substrates im Fluss hat zudem negative Auswirkungen auf den Laicherfolg der verbliebenen Fischarten.



*Thaya im Morgengrauen (NP Thayatal/Dieter Manhart)*

## Thayatal National Park (Thaya Valley National Park)

The Inter-National Park Thayatal-Podvjí protects the Thaya chasm near Hardegg in the north-eastern Waldviertel region. The Thaya forms the national border to the Czech Republic on a 25 kilometre stretch. With a size of 1330 ha, the Thayatal National Park is the smallest national park in Austria, but owing to its high biodiversity, it still is a conservation area of international importance. The Národní park Podvjí has existed on the Czech side, to the left of the river, since 1991. The latter has a surface area of 6300 ha and covers the heath areas to the south of Znojmo, as well as the river valley between Vranov and Znojmo.

The incised meanders of the Thaya Valley, with a depth of up to 150 m, came about through a tectonic upheaval of

parts of the Bohemian Mass around 5 to 1.5 million years ago. The course the river takes today is due to the varying hardness of the rocks and tectonic fault zones. Apart from the typically acidic rocks of the Waldviertel region, such as Thaya granite, Weitersfeld pencil gneiss, Bitter gneiss, and quartzite, alkaline rocks such as limestone silicate and marble can be found, as well as schist.

The special geology and geomorphology of the Thaya Valley is the basis for a great number of plants, animals and habitats. The high biodiversity in the Thaya Valley is also due to its location near a climate border. From the east, it is characterised by the hot and arid pannonic climate, whereas in the west, the markedly cooler and more humid

Central European climate dominates the highlands. Here are a number of figures to demonstrate the great diversity: in the Inter-National Park Thayatal-Podyjí, 1280 plant species, 129 species of nesting birds, 13 species of amphibians, 905 butterfly species, 19 bat species, 48 locust species and 68 ant species have been found.

More than 90 percent of the surface area of the national park are covered with forests. According to the climate gradients, the eastern area is dominated by dry and warm oak woods, which almost fully grow above acidic granite. In the western part, beech woods are dominant, which are distributed into limestone and granite groups. Evergreens only play a subordinate role, and only red pines (on rocks), fir trees, yew trees and junipers occur naturally. Of course, forestry has also left its mark in the Thayatal National Park. Approximately 20 % of the surface area has been planted with trees that do not naturally occur here. On the rocky upper slopes and above detritic cones, the forest is being replaced by primary substrate steppes. The pH value of the original rock, the exposition, inclination and profundity of the topsoil have led to an exceptionally high number of plant groups. The range of types of vegetation goes from succulent-rich rocky areas and grus areas, dwarf shrubs, espalier shrub formations, contiguous grasslands to wood grassland complexes. In addition to the primary dry areas, there are of course also secondary areas without forests, which came about through pasturing and are partly turning into areas covered with shrubs.

The approx. 40 ha grassland also make an important contribution to the biodiversity in the Thayatal National Park. Apart from the classic manured meadows (foxtail meadows and Pastinak-Arrhenatherum meadows) these are mainly non-manured meadow complexes. They continue to be mowed. The mowing times and frequency is governed by a cultivation concept. In the inaccessible parts of the Thayatal, there are numerous fallow grasslands in various states of succession. Some of them are mowed, but most of them are not managed.

Due to the close proximity to the border, cultivation and large-scale projects were not possible in the past decades. An intensification of forestry activity was not viable on the steeper slopes. After the iron curtain had been built, large areas of the Czech national park were protected from use as arable land.

A large-scale project that had been completed by 1933 is currently the source of the biggest ecological problems of the Thayatal National Park. In Vranov, Czech Republic, a hydro power plant was built, which has an immense effect on the Thaya hydrology. Once to three times a day, a squall is let off to produce peak electricity. The water flow then rises from 1 m<sup>3</sup>/s to 32.7 m<sup>3</sup>/s, and the water level rises by up to 90 cm. The temperatures have also changed due to the outflow of deep water. Before the power plant was built, the fish fauna composition was equivalent to a barbel region, today the composition of species equates to a trout region on the verge of becoming a grayling region. The substrate change in the river also has negative effects on the spawning success rate of the remaining species of fish.

## In den Jahren 2005/2006 gelangten folgende Projekte zur Durchführung:

- Vegetationsökologisches Monitoring von waldfreien Habitaten im Nationalpark Thayatal
- Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal – Teilbereich Waldvegetation
- Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal – Teilbereich Faunistik (ausgewählte Evertabraten)
- Wildkatzenforschung im Nationalpark Thayatal
- Amphibienkartierung im Nationalpark Thayatal
- Flusskrebbskartierung im Nationalpark Thayatal
- Die Hummeln (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*) des Nationalparks Thayatal
- Borkenkäfermonitoringsystem im Nationalpark Thayatal

**Titel:**

# Vegetationsökologisches Monitoring von waldfreien Habitaten im Nationalpark Thayatal

**Projektstatus:** Monitoring**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal**Laufzeit:** 2003–2005**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH**Projektleitung:**

Christian Übl (uebl.christian@np-thayatal.at)

**Durchführung:**

Dr. Thomas Wrba, Mag. Ingrid Schmitzberger,  
Mag. Barbara Thurner, Abteilung für Naturschutz-  
forschung, Vegetations- und Landschaftsökologie  
der Universität Wien

**Autor:** Dr. Thomas Wrba**Zielsetzung:**

Diese Studie befasst sich mit der Konzeption, Einrichtung und Erstaufnahme eines Systems zur ökologischen Dauerbeobachtung der waldfreien Habitats im Nationalpark Thayatal.

Bei der Auswahl der Dauerbeobachtungsflächen galt es, verschieden gelagerten Ansprüchen an ein multifunktionales Vegetationsmonitoring gerecht zu werden: Einerseits im Sinne eines Zieltypenmonitorings die naturschutzfachliche Qualität des Schutzgutes „Wiese“ und „Trockenrasen“ langfristig zu beobachten und andererseits im Rahmen einer Effizienzkontrolle die Wirksamkeit der gesetzten Pflegemaßnahmen zu überprüfen, um gegebenenfalls auch eine Adjustierung dieses Managements vornehmen zu können.

**Methodik und Durchführung:**

Insgesamt wurden 23 Dauerbeobachtungsflächen auf Wiesenstandorten und 30 auf Trockenstandorten eingerichtet. Es wurde die Methode der „Feinanalytischen Aufnahme“ angewendet: Jede Dauerbeobachtungsfläche (Plot) umfasst eine quadratische Fläche von 4 m<sup>2</sup> und wird in 4 sog. Subplots à 1 m<sup>2</sup> unterteilt. Für jeden dieser Sub-

plots wird eine vollständige Liste der Gefäßpflanzen erstellt und ihr Deckungswert in Prozent genau geschätzt. Neben dem zentralen Kern der Studie, der Einrichtung und Erstaufnahme von Dauerbeobachtungsflächen, wurde mit einer Vegetationskomplex-Kartierung versucht, den großen Verschiebungen in der Vegetationsentwicklung auf die Spur zu kommen. Diese Methode beruht auf dem Konzept der Sigmasoziologie. Als räumliche Einheiten werden sog. Komplexe hinsichtlich ihrer Geomorphologie einheitlichen Flächen abgegrenzt, in denen die mengenmäßige Verteilung von Vegetationstypen geschätzt wird.

Eine Ersterhebung solcher Komplexe lag bereits mit den Grundlagenstudien von 2000/01 vor, sodass bereits eine Wiederholung auf den bearbeiteten Standorten möglich war. Die Methode der Vegetationskomplex-Kartierung wurde somit in der vorliegenden Studie erstmals in Österreich im Rahmen eines Dauerbeobachtungsprogramms eingesetzt. Der Vergleich von zwei Erhebungszeitpunkten soll sowohl mengenmäßige Veränderungen derselben Vegetationstypen als auch Typenübergänge festhalten und somit Veränderungen auf Landschaftsebene in einem vergleichsweise frühen Stadium erkennbar machen.

Obwohl das Hauptaugenmerk bei der Einrichtung eines dauerhaften Monitoringsystems lag, konnten durch die gewählte Auswahl von Dauerflächen auch bereits erste Auswertungen erfolgen. Um dringende Fragen des Vegetationsmanagements bearbeiten zu können, wurden deshalb Plotpaare angelegt, sodass eine (derzeit noch) fehlende zeitliche Entwicklungsabfolge durch den Vergleich von Flächen, die sich in unterschiedlichen Stadien einer gedachten Entwicklungsreihe befinden, ersetzt wird.

**Ergebnisse:**

Auf der wieder bewirtschafteten Großen Umlaufwiese werden die Effekte der unterschiedlichen Behandlung – Beweidung und einschürige Mahd – beobachtet. Beide Managementvarianten erscheinen bislang erfolgreich in der Wiederherstellung einer artenreichen Wiesengesellschaft zu sein. Zum Ersterhebungszeitpunkt waren in den getesteten Merkmalen die Unterschiede beinahe inexistent. Erst eine Wiedererhebung wird Hinweise darauf geben, welche

der beiden Bewirtschaftungsweisen die gewünschten Managementziele rascher erreicht.

Insgesamt sechs Dauerflächenpaare auf Flächen mit unterschiedlichem Standortpotential dienen der Beobachtung der Vegetationsentwicklung nach Wildschweinstörung. Die gestörten Flächen waren überwiegend artenärmer und wiesen eine geringere Krautschichtdeckung auf als die jeweiligen Vergleichsplots. Ein zu erwartender höherer Anteil Einjähriger konnte nur auf den Trockenstandorten zweifelsfrei nachgewiesen werden. In einigen Fällen wurde ein Abnahme der Geophyten im gestörten Plot beobachtet: Wildschweine graben mitunter gezielt nach den Rhizomen oder Zwiebeln bestimmter Arten.

Trampling: Vergleichsflächen wurden im Besenheidetepich und auf Blaugrasrasen angelegt. Diese beiden unterschiedlichen Vegetationstypen reagieren offensichtlich unterschiedlich auf den Betritt, da zwischen ihnen kaum gleichlaufende Effekte beobachtet werden. Ein solcher ist vor allem die Abnahme der Krautschichtdeckung im Zuge der Vegetationsöffnung. Die Gesamtdeckung nahm nur im Blaugrasrasen ab, im Besenheidebestand übernehmen Kryptogamen die offenen Flächen. In der Besenheide musste sogar der Übergang zu einem anderen Vegetationstyp, nämlich einem Grusrasen, festgestellt werden. Veränderungen im Lebensformenspektrum sind vegetationsstypspezifisch.

#### **Komplexentwicklungen auf Wiesenstandorten:**

Viele Wiesenkomplexe hatten 2003 ein eindeutig mesophileres Erscheinungsbild als 2000. Dieses Phänomen wurde vor allem auf die ausnehmend trockene Witterung 2000 zurückgeführt, die dazu führte, dass Arten mit höherem Feuchtigkeitsanspruch verkümmerten oder sich weniger üppig entwickelten, auf der anderen Seite hingegen trockenheitsresistentere Arten, die in „normalen“ Jahren eine untergeordnete Rolle in den Wiesen spielen, die Bestände stärker prägen konnten.

Auf einigen der wieder aufgenommenen gemähten Wiesenkomplexe musste eine den Managementzielen entgegenlaufende Zunahme vergrasender/versaumender Vegetationstypen festgestellt werden. Die Komplexe der Großen Umlaufwiese zeigen aufgrund der Wiederaufnahme der Nutzung sehr deutliche Veränderungen auf dem Weg von der Wiesenbrache zur trockenen Wiese, wobei sich sowohl die Beweidung als auch die Mahd als erfolgreiche Managementinstrumente dazu erwiesen.

#### **Komplexentwicklungen auf Trockenstandorten:**

In vielen Komplexen wurde eine Zunahme der Säume auf Kosten verschiedener Trockenrasentypen festgestellt. Bei der Interpretation dieses Phänomens stellt der abweichende Witterungsverlauf im Jahr 2000, mit ausgesprochener Trockenheit bereits im Frühjahr und Frühsommer, ein besonderes Problem dar. Die Zunahme der Säume könnte entweder ein phänologisches Phänomen sein oder eine tatsächliche „Versaumung“ von Trockenrasen darstellen. Das Spiel zwischen trockeneren und feuchteren Perioden bedingt auf Trockenstandorten ein natürliches Oszillieren der Vegetationsgrenzen.

In einigen Komplexen, vornehmlich solchen mit großem Saumanteil, musste eine teilweise massive Ruderalisierung durch den Wildschweineinfluss festgestellt werden. Die ausreichend feuchten Verhältnisse 2004 mögen die üppige Entwicklung einjähriger Ruderalisierungszeiger weiter begünstigt haben.

Die Effekte der Entbuschung waren in den Komplexaufnahmen nur ausnahmsweise eindeutig zu erkennen, z. B. durch das Hinzutreten neuer Typen wie „Stockausschläge“ und „Sukzessionsflächen“. Ein Rückgang der Gehölzprozentage liegt viel eher im Bereich der Schätzungenauigkeit und kann daher schlecht erfasst werden, denn es handelt sich immer nur um geringe Flächenprozentage. Zudem ist die Einschätzung der den Trockenstandort häufig umrandenden Gebüschflächen besonders schwierig.



Trockenrasen mit *Iris variegata* am Überstieg (NP Thayatal/Dieter Manhart)

**Titel:**

# Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal – Teilbereich Waldvegetation

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal**Laufzeit:** Dezember 2004–Dezember 2006**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH**Projektleitung:**

Christian Übl (uebl.christian@np-thayatal.at)

**Durchführung:**

Dr. Thomas Wrbka, Cand.Mag. Katharina Zmelik,  
Cand.Mag. Manfred Durchhalter und Mitarbeiter,  
Department für Naturschutzbiologie, Vegetations-  
und Landschaftsökologie

**Autor:** Dr. Thomas Wrbka**Zielsetzung:**

Die in sich geschlossene Arbeit umfasst gemäß der Auftragserteilung folgende Ziele und Leistungen:

1. Klassifikation, Beschreibung und Darstellung der natürlichen standörtlichen Gegebenheiten (Ökotope) im Nationalpark Thayatal
2. Erhebung, Klassifikation und Beschreibung der Waldvegetation im Nationalpark Thayatal
3. Überblick über den Stand der Biodiversitätsanalysen im Nationalpark Thayatal durch Zusammenführung der im Projektzeitraum verfügbaren landschafts-, vegetations- und tierökologischen Datenbestände

**Material und Methodik:**

Da eine flächendeckende Bearbeitung bzw. Geländebegehung aufgrund der Unzugänglichkeit des Gebietes nicht leistbar ist, wurde die Entscheidung getroffen, ein Stichprobenverfahren anzuwenden. Aufgrund der Größe stellte sich rasch heraus, dass mit einer Stichprobengröße von 200 Vegetationsaufnahmen das Auslangen gefunden werden muss. Im Fall der vorliegenden Studie wurde eine so genannte geschichtete Zufallsstichprobe entnommen. Diese basiert auf der Überlegung, dass Untersuchungsgebiete standörtlich ökologisch homogene Teilräume aufweisen, die für ein bestimmtes ökologisches Phänomen,

also beispielsweise die Biodiversität, auch dieselbe Bedeutung ungeachtet ihrer flächenhaften Ausdehnung besitzen. Werden nun Stichprobenpunkte zu gleichen Teilen auf diese homogenen Teilareale, die so genannten Straten, verteilt, kann von einer Repräsentativität der Datenerhebung ausgegangen werden, die ein Höchstmaß der Variabilität der Gesamtinformation abbildet.

Die Zahl der Straten, also der naturräumlich weitgehend einheitlichen Ökotoptklassen, wurde mit 20 festgelegt, nachdem einige Analysen über die Gesamtvariabilität der verfügbaren Geoinformation und über die optimale Rasterzellengröße durchgeführt waren. Letztlich wurden Daten zu Seehöhe, Relief und Geologie sowie der potentiell natürlichen Vegetation für 25 x 25 m große Rasterzellen ermittelt und diese Rasterzellen anschließend einer Clusteranalyse, also einer Klassifikation basierend auf numerischer Ähnlichkeit, unterzogen. Aus den Rasterzellen, die den 20 Ökotoptklassen zugeordnet worden waren, wurden letztlich zehn Individuen per Zufall ausgewählt, in deren Zentrum dann der aufzusuchende Aufnahmepunkt lag.

Die Erhebung der Vegetationsdaten im Gelände wurde nach dem traditionellen mitteleuropäischen Verfahren nach BRAUN-BLANQUET durchgeführt, was ein hohes Maß an Vergleichbarkeit mit der Bearbeitung auf tschechischer Seite und mit vergleichbaren Waldstudien in Österreich gewährleistet. Es muss an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen werden, dass der hier skizzierte Arbeitsansatz eine Kombination aus traditionellen Verfahren einerseits und modernen statistischen Arbeitsweisen andererseits darstellt. Letzteres bezieht sich nicht nur auf



Aufnahme der Waldvegetation (NP Thayatal/Christian Übl)

das Samplingdesign, sondern auch auf die numerische Klassifikation und halbautomatische Identifikation der Waldgesellschaften mittels einschlägiger Softwarepakete.

### Ergebnisse:

Im Untersuchungsgebiet wurde erstmals die Landschaftsebene mit der hierarchisch darunter befindlichen Ebene der Phytozönosen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch operationell verknüpft. Dies gelang, indem eine GIS-gestützte Ökotoptklassifikation, die eine objektive Zusammenführung der unterschiedlichen naturräumlichen Faktoren (Relief, Geologie, potentiell natürliche Vegetation) erlaubt, durchgeführt wurde. Insbesondere zeigt das Ergebnis der Ökotoptklassifikation, dass die Beschränkung auf 20 Klassen, die vor allem arbeitstechnisch motiviert war, der räumlichen und inhaltlichen Komplexität des Untersuchungsgebietes nicht ganz gerecht wird. Hier wäre es wünschenswert, in weiteren Untersuchungen die optimale Anzahl der Ökotoptklassen bzw. Naturraumtypen zu ermitteln, indem die Heterogenität der zu erzielenden Einzelgruppe möglichst gering gehalten wird. Die derzeit in Verwendung befindlichen 20 Ökotoptklassen haben zumindest teilweise eine zu hohe gruppeninterne Variabilität ihrer Merkmale, als dass sie problemlos zur Extrapolation von Stichprobenergebnissen auf die Grundgesamtheit herangezogen werden könnten. Im Rahmen der Vegetationserhebung gelang es erstmals, das große geschlossene und teilweise auch schwer zugängliche Waldgebiet repräsentativ zu erfassen. Dabei wurden neun Pflanzengesellschaften ermittelt:

- *Frangulo-Salicetum cinereae* – Faulbaum-Ashweiden-Gebüsch
- *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957 – Hainmieren-Schwarzerlen-Eschenwald
- *Galio sylvatici-Carpinetum* – Mitteleuropäischer Traubeneichen-Hainbuchenwald, Waldlabkraut-Hainbuchenwald
- *Aceri-Tilietum platyphylli* Faber 1936 s.l. – Mitteleuropäischer Lindenmischwald, Ahorn-Lindenwald, „Berg-Lindenwald“
- *Galio odorati-Fagetum* Sougnez & Thill 1959 – Waldmeister-Buchenwald, Braunmull-Buchenwald
- *Melampyro-Fagetum* Oberd. 1957 – Wachtelweizen-Buchenwald
- *Luzulo-Quercetum petraeae* – Hainsimsen-Traubeneichenwald
- *Genisto pilosae-Quercetum* Heideginster-Traubeneichenwald
- *Lithospermo-Quercetum pubescentis* – Nordpannonischer Flaumeichenbuschwald

Die wichtigste Erkenntnis aus den Ergebnissen dieser flächendeckenden Erhebung besteht darin, dass die von CHYTRY & VICHEREK 1995 beschriebenen Einheiten der potentiell natürlichen Vegetation nur sehr eingeschränkt weitere Gültigkeit besitzen. Dies liegt einerseits darin, dass sich die Syntaxonomie in den mittlerweile verflossenen elf Jahren Forschungsarbeit deutlich weiterentwickelt hat. Andererseits ist dies darin begründet, dass die genannten Autoren seinerzeit den klassischen subjektiven Erhebungsansatz anwendeten, wodurch es zu deutlichen Abstrichen bei der Repräsentativität und der Übertragbarkeit von Ergebnissen kommt. CHYTRY & VICHEREK (1995) haben auf dem österreichischen Staatsgebiet ca. 60 Vegetationsaufnahmen erhoben, davon liegen etwa 40 Aufnahmeplätze im Bereich des heutigen Nationalparks Thayatal. Allein schon die Differenz zu den in der vorliegenden Studie dokumentierten 200 Vegetationsaufnahmen lässt erkennen, dass hier die Datenbasis deutlich verbessert werden konnte. Einige zentrale Pflanzengesellschaften bzw. Assoziationen, wie etwa das sogenannte *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, welches auch noch in „Die Pflanzengesellschaften Österreichs“ (WALLNÖFER et al. 1995) enthalten ist, wurden bereits während der Geländeerhebungsphase als sehr problematische Einheiten erkannt, da sie de facto im realen Vegetationsbestand nicht aufzufinden waren.

Weiters ist festzuhalten, dass der gewählte Ansatz der geschichteten Zufallsstichprobe ein hohes Maß an Objektivität gewährleistet, sodass davon auszugehen ist, dass der Datensatz eine große Realitätsnähe besitzt. Dies bedeutet allerdings auch, dass extrem kleinräumig verbreitete Sonderstandorte bzw. Waldtypen, die sich auf solchen befinden, tendenziell untererfasst sind. Damit ist auch zu erklären, dass einzelne Waldtypen, die von



Über 90 % der Nationalparkfläche sind mit Wald bedeckt (NP Thayatal/Bohumil Prokupek)

CHYTRY & VICHEREK prognostiziert wurden, de facto nach Auswertung des empirischen Datenmaterials im österreichischen Anteil des Nationalparks nicht oder nur in sehr geringem Umfang vorkommen. CHYTRY & VICHEREK weisen insgesamt 23 syntaxonomische Einheiten der Waldvegetation aus. In der vorliegenden Studie wurden neun Assoziationen bzw. zwölf Syntaxa inklusive Subassoziationen unterschieden. Der Unterschied in der deutlich geringeren Zahl an Waldtypen lässt sich allerdings nicht nur mit dem objektiven sampling design erklären, sondern ist durchaus auch in einer unterschiedlichen Auffassung über die Fassung dieser jeweiligen syntaxonomischen Ein-

heiten zu erklären. In der Pflanzensoziologie der tschechischen Schule war es bis gegen der 1990er Jahre durchaus üblich, einen sehr engen Assoziationsbegriff zu pflegen und damit auch die Zahl der syntaxonomischen Einheiten auf Assoziationsniveau relativ hoch anzusetzen. Im Gegensatz dazu war man in Österreich eher geneigt, einen weiteren Assoziationsbegriff zugrunde zu legen, was die Zahl der Basiseinheiten natürlich deutlich beschränkte. Letztere Auffassung scheint sich auch im größeren mitteleuropäischen Rahmen durchzusetzen und spiegelt sich auch in den derzeit publizierten bzw. in Publikation befindlichen syntaxonomischen Vergleichsarbeiten wider.

**Titel:**

## **Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal – Teilbereich Faunistik (ausgewählte Evertebraten)**

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung

**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal

**Laufzeit:** 2005–2006

**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH

**Projektleitung:**

Mag. Claudia Wurth (claudia.wurth@np-thayatal.at)

**Durchführung:**

Department für Naturschutzforschung, Natur- und Landschaftsschutz. Fakultät für Lebenswissenschaften, Universität Wien, Univ. Prof. Dr. W. Waitzbauer unter Mitarbeit von Alexander Reischütz, Wolfgang Prunner & Andreas Vidic und Petr Zabransky

**Autor:** Univ. Prof. Dr. W. Waitzbauer

**Zielsetzung:**

Im Rahmen eines zweijährigen Projektes wurden zwischen 2005 und 2006 zwölf Waldgesellschaften im Nationalparkgebiet faunistisch bearbeitet. Die hierfür ausgewählten Tiergruppen, Landschnecken, Laufkäfer und die xylobionten Käfergemeinschaften, sollen als Indikatoren zur Charakterisierung der Lebensraumqualität und Naturnähe der von ihnen besiedelten Waldflächen herangezogen

werden. Weiters leistet das Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen einen wesentlichen Beitrag zur Erfassung der Biodiversität und der Faktoren, welche die Artenvielfalt dieser Tiergruppen beeinflussen.

Die vorliegenden Befunde über die ökologische Wertigkeit sind aus faunistischer Sicht von wesentlicher Bedeutung, da die bewaldeten Gebiete des Nationalparks noch vor einigen Jahrzehnten einer z. T. intensiven Bewirtschaftung ausgesetzt waren.

Oft kleinflächig wechselnde Standortbedingungen in der Exposition, dem geologischen Untergrund, dessen pH-Wert und ähnlicher Faktoren wirken sich zwar modifizierend auf die Vegetationszusammensetzung aus, sind aber meist keine Kriterien für die Ausbildung einer speziellen Fauna. Diese lässt sich großflächigen Waldgesellschaften zuordnen, wobei die das Vorkommen steuernden Faktoren für die epigäische Fauna vorrangig durch Feuchtigkeit, Hangneigung und Raumwiderstand definiert sind. Für mäßig vagile Landschnecken ist auch der Säuregrad des Bodens, resp. dessen Kalkanteil, von Bedeutung.

Die Vertreter der Totholzfauna wiederum sind in vielen Fällen keine Spezialisten bestimmter Holzarten, vielmehr ist es der Grad der Verrottung und damit die Möglichkeit larvaler Entwicklungsbedingungen, der solche Arten anzieht. Andere Vertreter der Totholzfauna sind wiederum spezia-

lisierte Bewohner von Baumpilzen, welche ihrerseits oft unterschiedliche Laubbaumarten besiedeln. In vielen Fällen lässt sich somit die Xylobionten-Fauna nur bedingt einem bestimmten Waldtyp zuordnen.

### Erste Ergebnisse:

#### Bestandsaufnahme der silvicolen Laufkäferfauna (*Carabidae*, *Coleoptera*):

Mit vorerst 43 nachgewiesenen Arten erscheint die Laufkäferfauna des Nationalparks Thayatal nicht sehr artenreich. Es gilt jedoch zu beachten, dass ausschließlich Waldflächen beprobt wurden, die im Allgemeinen weniger Arten aufweisen als offene Lebensräume.

Trotz vieler Übereinstimmungen in ihren lokalen Artbeständen weisen die untersuchten Waldgesellschaften auch deutliche Unterschiede auf, die vornehmlich vom Mikroklima, der Hangneigung und Dynamik bzw. Stabilität des Lebensraumes geprägt werden.

Die untersuchten Auwälder weisen bis zu 21 Arten auf und verzeichnen somit einen wesentlich höheren Diversitätsgrad als alle anderen Waldtypen. Als Lebensräume mit hoher Dynamik durch regelmäßige Überflutungen sind sie immer wieder natürlichen Störungen unterworfen. Entsprechend erfolgt ihre Besiedlung durch flexibel angepasste Laufkäfer-Zönosen, welche beinahe 50 % makroptere Arten aufweisen.

Die N-exponierten Turmfelsen mit enormen Steilwänden, einem feucht-kühlen Mikroklima und unendlich vielen Mikrohabitaten im ufernahen Blockfeld sind wiederum geeignete Lebensräume für ökologisch anspruchsvolle Arten, wie *Carabus irregularis*, ein typisches Element der Schluchtwälder.

Der monotone Kiefernbestand des Kirchenwaldes mit stark saurem Bodengrund zeichnet sich hingegen durch Artenarmut und ausschließlich anpassungsfähige euryöke Arten aus.

An den meisten restlichen Waldstandorten dürfte neben höherer Feuchtigkeit und Hangneigung vor allem die Stabilität des Lebensraumes ausschlaggebend für die langfristige Ansiedlung durch stenotope Arten sein, welche bis über 40 % der Carabidengesellschaft umfassen können. Bemerkenswert ist, dass einzelne Arten enorme Dominanz erreichen und mit ihrer großen Populationsdichte Anteile bis zu 88 % der lokalen Laufkäferzönose erreichen (*Abax parallelepipedus*, ähnlich *Aptinus bombardus*).

Das Auftreten von acht *Carabus*-Arten, die allesamt auf der Roten Liste stehen, zeigt den hohen Wert der Lebensräume an. Vier weitere Arten gelten als „stark gefährdet“ bzw. als gefährdet.

#### Bestandsaufnahme der silvicolen Schneckenfauna (*Gastropoda*):

Insgesamt ergibt sich eine Gesamtartenzahl von 62. Die Artenvielfalt einzelner Standorte variierte dabei sehr stark, wobei vor allem feuchte, nordexponierte Hänge recht artenreich sind, wie etwa die Waldgesellschaft mit Schluchtkarakter an den Turmfelsen. Hier konnten 32 Arten nachgewiesen werden, keine hingegen im Kirchenwald mit sehr saurem Bodenmilieu – ein Ausschlussgrund für eine artenreiche Schneckenzönose. Der Artenreichtum der Blockfelder auf der tschechischen Seite des Nationalparks konnte für das großflächige Blockfeld im Kirchenwald (3 Arten) nicht bestätigt werden.

An vielen untersuchten Standorten wurden zwar stark verarmte Waldmalakozönosen der collinen Stufe nachgewiesen, doch ist die geringe Anzahl von synanthropen Arten besonders auffällig, zweifellos ein Zeichen für Naturnähe und geringe ruderalen Einflüsse.

Nur wenige Schneckenarten vermögen Wälder mit hohem Anteil an Eichen wegen des hohen Gerbstoffgehaltes der Blätter zu besiedeln, wie z. B. auf dem Umlaufberg. Artenreich hingegen sind alle Waldstandorte im Einflussbereich von Wasser (Thaya-Au, Kajabachtal).



Totholz im Nationalpark Thayatal (NP Thayatal/Dieter Manhart)

Ein aufgesammeltes Genist mit 40 Arten zeigt den Reichtum an Gastropoden im Einzugsgebiet. Die darin enthaltene Art *Columella aspera* wurde in Österreich erst an zwei Fundorten in Kärnten und Niederösterreich nachgewiesen. *Vertigo angustior* ist die einzige Art, die im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannt wird und stammt ebenfalls aus dem Genist des Fugnitzbaches.

#### **Bestandesaufnahme der xylobionten Käferfauna (Coleoptera, diverse Familien):**

In den Jahren 2005 und 2006 wurden insgesamt 209 weitgehend xylobionte Käferarten aus 40 Familien nachgewiesen.

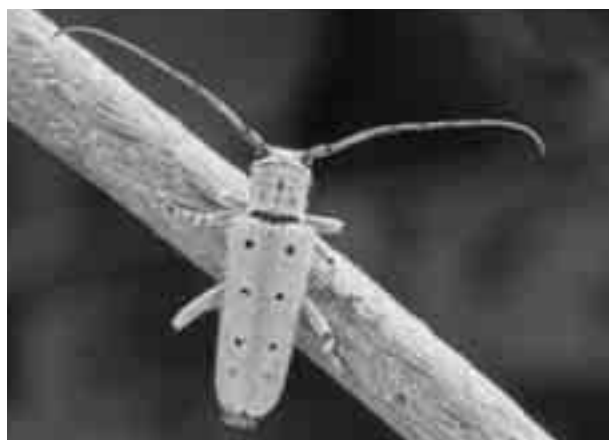
Zahlreiche holzbewohnende Käfer gehören zu den seltensten und am stärksten vom Aussterben bedrohten Insektenarten Mitteleuropas. Auch im Nationalpark Thayatal dürften während der bewirtschaftungsintensiven Vergangenheit Teile der ursprünglichen Fauna verschwunden sein, die bezüglich natürlicher Totholzausstattung und Habitattradition äußerst anspruchsvoll sind. Totholz starker Dimensionen fehlt fast völlig. Urwaldarten mit 5–10 jähriger Entwicklungszeit im Holz mächtiger toter Eichen finden derzeit somit noch keine geeigneten Habitate. Obwohl im NP Thayatal keine Bäume mehr gefällt werden und natürlich entstehendes Totholz vor Ort bleibt, wird vor allem an der Fauna des Nationalparks das Erbe der Bewirtschaftung noch über viele Jahrzehnte, vielleicht Jahrhunderte lang, sichtbar sein.

Bemerkenswert ist die enge Verzahnung der wärmeliebenden planaren und kollinen Fauna mit jener der montanen Stufe. Insbesondere auf den Kuppen und Südhängen, in den trockenwarmen, von Eichen und Hainbuchen charakterisierten und stellenweise mit Trockenrasen durch-

setzten Wäldern leben ausgesprochen wärmeliebende Käferarten, wie beispielsweise der Prachtkäfer *Dicerca berlinensis* oder der Bockkäfer *Purpuricenus kaehleri*.

Einige der gefundenen xylobionten Käferarten zählen zu den ausgesprochenen Raritäten, die als Urwaldrelikte gelten. Der Stäublingskäfer *Dapsa denticollis* beispielsweise gilt in Österreich als gefährdet, in Deutschland sogar als ausgestorben oder verschollen. Die Art wurde auf dem Umlaufberg festgestellt. Ebenfalls vom Umlaufberg stammt der Rüsselkäfer *Gasterocercus depressirostris*, welcher in Österreich wie in Deutschland vom Aussterben bedroht ist.

Insgesamt konnten 21 sehr seltene Arten nachgewiesen werden, darunter auch solche, die in weiten Regionen äußerst rar geworden sind oder überhaupt fehlen. Ihre Anwesenheit lässt auch die Hoffnung berechtigt erscheinen, dass der Schutzstatus im Nationalpark Thayatal die Habitatqualität für seltene Holzbewohner weiter verbessert. So kann sich zumindest ein Teil der ursprünglichen Fauna erholen, manche bereits verschwundene Art könnte sogar zurückkehren.



*Saperda octopunctata* (Cerambycidae), 8-punktiger Leiternbock  
(Petr Zabransky)

**Titel:**

# Wildkatzenforschung im Nationalpark Thayatal

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung

**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal und Umgebung

**Laufzeit:** Februar 2006–September 2007

**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH

**Projektleitung:**

Christian Übl (uebl.christian@np-thayatal.at)

**Durchführung:** Dipl. Biol. Thomas Mölich

**Autor:** Christian Übl

**Zielsetzung:**

Die Wildkatze gilt in Österreich als seltener Irrgast. Da das Tier eine Vorliebe für trockene, warme und reich strukturierte Wälder zeigt, stellt der Inter-Nationalpark Thayatal-Podyjí mit seinen Eichenwäldern und den eingestreuten Wiesen und Trockenrasen einen potentiellen Lebensraum dar. Sichtungen der Wildkatze im benachbarten Weinviertel bei Peigarten (ca. 20 km vom Nationalparkgebiet entfernt) Mitte der 90er Jahre und eine Sichtung im Waldviertel bei Bad Großpertholz im Jahr 2003 unterstreichen die Möglichkeit eines Auftretens im Nationalpark Thayatal.

Um die Situation besser beurteilen zu können, wurde Thomas Mölich, Leiter des Projektes „Rettungsnetz für die Wildkatze“ in Deutschland, mit einer Untersuchung beauftragt. Inhalte der Untersuchung sind folgende Forschungsfragen:

- Bewertung des Inter-Nationalparks Thayatal-Podyjí als potentieller Lebensraum für die Wildkatze
- Darstellung benachbarter Populationen und möglicher Zuwanderungen unter der besonderen Berücksichtigung der dokumentierten Sichtungen rund um den Nationalpark
- Beurteilung der Gefahr der Bastardierung mit der Hauskatze
- Im Falle eines tatsächlichen Auftretens der Wildkatze im Nationalpark Thayatal: Vorschläge von Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung des Nationalpark-Umfeldes
- Darstellung von Methoden zur Überprüfung der Präsenz im Nationalpark

**Erste Ergebnisse:**

Das Forschungsprojekt startete im Februar 2005 mit der INTERREG III A Förderzusage. Im April folgte ein erstes Treffen mit dem Projektleiter im Thayatal. Bisher wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- In Hinblick auf die Bewertung des Nationalparks Thayatal als Wildkatzen-Habitat wurde anhand von Orthophotos-Auswertungen, Geländeerkundungen und Gesprächen mit Gebietskennern eine Experten-evaluierung durchgeführt. Die Ergebnisse wurden in Form einer Gebietskarte dargestellt, geeignete Lebensräume wurden farblich markiert.
- Vorbereitung einer Fragebogenaktion zur Überprüfung eventuell vorhandener Wildkatzen und zur Abschätzung der Zuwanderungsmöglichkeiten. Die Fragebogenaktion wird 2007 durchgeführt und ist mehrteilig gestaltet. Der Fragebogen ist sehr kurz und einfach gestaltet und wird relativ breit gestreut. Bei positiven Rückmeldungen folgt ein persönliches oder telefonisches Verifizierungsgespräch.
- Zur Überprüfung der Präsenz im Nationalpark kommt ein Lockstock-Verfahren zur Anwendung. Dabei wird ein Stock mit Baldrian präpariert, wodurch die Katzen angelockt werden. Der Stock wird in regelmäßigen Abständen auf abgestreifte Haare überprüft. Diese Haare



Einsatz von Lockstöcken im NP Thayatal (NP Thayatal/Christian Übl)

werden optisch und gentechnisch untersucht, wodurch ein eindeutiger Wildkatzen-Nachweis erbracht werden kann. Der Projektleiter hat im Rahmen verschiedener Projekte auch andere Methoden (z. B. Lebendfallen, Fotofallen ...) zum Nachweis der Wildkatze angewendet. Das Lockstock-Verfahren erwies sich dabei als am effizientesten. Im Nationalpark Thayatal startete der Lockstock-Einsatz Anfang November, das Ende ist für August 2007 geplant.

- Das Wildkatzenprojekt wurde von Thomas Mölich bereits Anfang November bei einem wissenschaftlichen Kongress im Národní park Podyjí vorgestellt. Im Rahmen des Treffens wurden auch Informationen über die Situation in Tschechien ausgetauscht.



Wildkatze bei Großpertholz/Waldviertel (NP Thayatal/Dieter Manhart)

#### Titel:

## Amphibienkartierung im Nationalpark Thayatal

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung

**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal und Umgebung

**Laufzeit:** 2006–2007

**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH

#### Projektleitung:

Mag. Claudia Wurth (claudia.wurth@np-thayatal.at)

#### Durchführung:

Dr. Andrea Waringer-Löschenkohl unter Mitarbeit von Sabine Ruzek und Mag. Franziska Werba

**Autorin:** Dr. Andrea Waringer-Löschenkohl

#### Zielsetzung:

Die bereits oft dokumentierten Bestandsrückgänge bei nahezu allen einheimischen Amphibienarten und ihre z. T.

starke Gefährdung, begründet in ihrer empfindlichen Reaktion auf Strukturwandel in Land- und Forstwirtschaft, sowie auf die verschiedensten Eingriffe, wie z. B. Beseitigung und Veränderung von Gewässern, Verdichtung des Straßennetzes, Vernichtung von Landlebensräumen und Errichtung von Isolationsbarrieren (z. B. BLAB, 1986) machen detaillierte Amphibienerhebungen unumgänglich. Der Nationalpark Thayatal stellt somit ein bedeutendes Rückzugsgebiet in der Kulturlandschaft dar.

Für die Fortpflanzung der Amphibien ist ein ausgewogenes Angebot an Gewässern verschiedenster Ausprägung notwendig. Während des Sommers und zur Überwinterung benötigen die meisten Arten artgerechte, intakte und möglichst ausgedehnte Landlebensräume. Manche Amphibienarten bleiben auch während des Sommers, oder sogar zur Überwinterung an Gewässern (BLAB, 1986; PINTAR, 1984). Um Katastrophenereignisse besser abzuf puffern und um Isolation und genetische Verarmung der Populationen zu vermeiden, ist ein Biotopverbund aus vielen



Fugnitzsee, größter Gras- und Springfroschlaichplatz im NP Thayatal (Dr. Andrea Waringer-Löschenkohl)

Gewässern in Wanderdistanz für ein langfristiges Überleben dieser Tiergruppe unabdingbar. Aufgrund dieser differenzierten Ansprüche können Amphibien als Indikatororganismen für reich strukturierte Verlandungszonen und eine intakte Wasser-Landvernetzung herangezogen werden und eignen sich darüber hinaus gut als Schirmarten (flagship-species, umbrella-species) für die gesamte Biozönose ihrer Lebensräume (LAMBECK, 1997; SIMBERLOFF, 1998).

Die vorliegende Studie umfasst eine Laichgewässerkartierung der früh- und spätlai chenden Amphibienarten mit Abschätzung der Laichmenge bzw. Anzahl der laichenden Tiere der stehenden Gewässer im Nationalparkgebiet und eine Feuersalamanderkartierung in den zubringenden Fließgewässern der Thaya. Die weitere Datenauswertung unter Einbeziehung der tschechischen Untersuchungen (REITER & HANÁK, 2000) soll zu einer Bewertung der Laichgewässer, Darstellung und Einstufung gefährdeter Strukturen und eventuellen Lebensraum-Optimierungen und Nutzungsvorgaben führen.

### Erste Ergebnisse:

Von den 20 in Österreich vorkommenden Amphibienarten konnten 10 im Nationalpark und seiner Umgebung nachgewiesen werden. Das arten- und individuenreichste Amphibienlaichgewässer im Nationalpark ist der Fugnitzsee, eine verbrachte Feuchtwiese, deren Teilbereiche als Niedermoor einzustufen sind.

Die höchsten Erdkrötendichten fanden sich im Wolfsteich (Schätzung 349 laichende Erdkrötenweibchen). Von den Braunfröschen waren Grasfrösche (max. 1682 Laichballen im Fugnitzsee) deutlich häufiger als Springfrösche (max. 865 Laichballen im Fugnitzsee). Bei den spätlai chenden Arten ist eine Quantifizierung der Gelege aufgrund der längeren Laichperiode nicht möglich.

Die Bäche waren Laichgewässer für drei Amphibienarten: Feuersalamander, Grasfrosch und Erdkröte. Während Feuersalamander ihre Larven vor allem in Quellbächen absetzen, bevorzugt der Grasfrosch Bachabschnitte der Flussordnungszahl 2 und 3, die ausreichend Buchten und Seitenarme besitzen. Von Erdkröten ist das Laichen in Bächen bisher kaum beschrieben.



Laubfrosch-Männchen rufend (Johanneskreuz-Graben)  
(Dr. Andrea Waringer-Löschenkohl)

Arten des Nationalparks Thayatal und Umgebung		Gefährdung RLÖ/NÖ	FFH	n Fundstellen	n Laichplätze
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	3/3		6	6
<i>Lissotriton (=Triturus) vulgaris</i>	Teichmolch	3/3		8	8
<i>Triturus cristatus</i> spp.	Kammolch	2/2	II	2	2
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	3/2	II	8	4
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2/3	IV	9	6
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	3/3		12	9
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2/3	IV	1	1
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3/3	IV	13	13
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	3/3	V	27	25
<i>Rana esculenta</i>	Teichfrosch	3/3	V	2	1

Amphibienarten des Nationalparks Thayatal und Umgebung. RLÖ/NÖ: Gefährdung laut Rote Liste für Österreich/Niederösterreich nach GEPP, 1994 und CABELA et al., 1997 (2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet). FFH III/ IV/IV: in Anhang II bzw. IV bzw. V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie geführte Art (Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992).

**Titel:**

# Flusskrebsskartierung im Nationalpark Thayatal

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung

**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal und Umgebung

**Laufzeit:** 2005–2007

**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH

**Projektleitung:**

Mag. Claudia Wurth (claudia.wurth@np-thayatal.at)

**Durchführung:**

Nationalpark Thayatal, Mag. Claudia Wurth unter Mitarbeit von Thomas Einsiedl

**Autorin:** Mag. Claudia Wurth

**Zielsetzung:**

Von den sieben in Österreich derzeit vorkommenden Krebsarten waren der Edelkrebs, *Astacus astacus* und der Steinkrebs, *Austropotamobius torrentium* ursprünglich in Niederösterreich beheimatet. Sie besiedelten vermutlich beinahe alle Gewässer in unterschiedlicher Dichte. Der Steinkrebs ist die häufigste Art und kommt vor allem in kleineren, kühlen Wald- und Wiesenbächen bis 1200 m Seehöhe vor. Er bildet zwar kleinräumig isolierte, aber stabile Bestände aus.

Der Edelkrebs bevorzugt wärmere Fließgewässer und Seen der Niederungen bis auf 600 m Seehöhe. Er ist in Niederösterreich sehr selten und vom Aussterben bedroht. Der Schwerpunkt der aktuellen Verbreitung des Edelkrebses liegt im nördlichen Waldviertel und dürfte sein bedeutendstes Rückzugsgebiet sein. Angesichts seiner früheren weiten Verbreitung wird damit die Gefährdung des Edelkrebses besonders deutlich.

Wird ein Fließgewässerabschnitt von einer gesunden Krebspopulation bewohnt, so ist dieses Habitat durch hohe Lebensraumqualität und ökologische Unversehrtheit gekennzeichnet. Flusskrebse sind durch Gewässerverbauung und die damit verbundenen Veränderungen wie Begradigung, erhöhte Fließgeschwindigkeit und harte Uferbefestigung gefährdet.

Die größte Bedrohung geht aber von einer Pilzerkrankung aus, der sogenannten Krebspest (*Aphanomyces astaci*). Diese Epidemie hat sich in nur wenigen Jahrzehnten über ganz Mitteleuropa ausgebreitet und innerhalb von wenigen Wochen Krebsbestände in ganzen Gewässernetzen vernichtet. Der Pilz wurde wahrscheinlich durch die Einfuhr von nordamerikanischen Arten, wie dem Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*), eingeschleppt. Diese Arten sind resistent, tragen aber den Krankheitserreger lebenslang in sich und können die autochthonen Arten infizieren. Der Signalkrebs zählt mittlerweile zum festen Bestand der heimischen Wasserfauna, wodurch die noch unverseuchten Edelkrebsbestände besonders stark existenzgefährdet sind. Weiters verdrängen die eingebürgerten exotischen Krebse die einheimischen Arten als Nahrungskonkurrenten und durch ihre höhere Vermehrungsrate aus ihren angestammten Lebensräumen. Sie stellen heute die vornehmliche Existenzbedrohung des Edelkrebses dar.

**Projektziele:**

- Bestandesaufnahme der Flusskrebse im Nationalpark Thayatal und dessen Umgebung
- Schätzung der Populationsgröße und der Stabilität des Edelkrebsbestandes im Kajabach
- Feststellung der Lebensraumparameter (strukturelle, physikal.-chem. Parameter)
- Erarbeitung eines Schutzkonzeptes (Bestandessicherung und -förderung der Edelkrebse im Nationalpark Thayatal)
- Öffentlichkeitsarbeit (Medienberichte, Informationsveranstaltung für Teichbesitzer, ev. Ausstellung, pädagogische Umsetzung)

**Erste Ergebnisse:**

2005 fand eine Vorbegutachtung der Gewässer im Nationalpark und dessen Umgebung bzw. eine Einschulung der Mitarbeiter statt.

Im August und September 2006 wurden beköderte Reusen in verschiedenen Bereichen der Thaya, im Kajabach und in der Fugnitz ausgebracht. In den beiden Bächen konnten Edelkrebse nachgewiesen werden, in der Thaya wurden keine Krebse gefangen.

Der Signalkrebs, der Überträger der Krebspest, kommt in der Thaya oberhalb des Stausees Vranov vor, im Nationalpark wurde er noch nicht gesichtet.

Repräsentative 50 m Abschnitte des Kajabaches wurden während der Nacht nach aktiven Krebsen abgesucht. Die einzelnen Individuen wurden markiert. Nach einer Woche wurde die Begehung wiederholt und die Zahl der wiedergefangenen und markierten Krebse aufgenommen, um die Populationsdichte abschätzen zu können. Weiters wurden Gewicht, Carapax-Größe, Geschlecht, Besiedelung durch Krebsigel und Verletzungen registriert, um Information über den Zustand der Population zu erhalten.

Zusätzlich wurde die Bachstruktur in den einzelnen Abschnitten festgehalten, und physikalische und chemische Wasserparameter (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Nitrat, Nitrit, Phosphat, Ammonium, Wasserhärte) bestimmt.

Die Edelkrebse im Kajabach sind inhomogen verteilt und weisen eine deutliche Habitatpräferenz auf. Sie scheinen

einerseits wärmere Abschnitte zu bevorzugen, andererseits spielt die Bachstruktur eine entscheidende Rolle. Die größte Individuendichte war in stark strukturierten Abschnitten mit Kolken und Stillwasserzonen zu verzeichnen ( $\Delta = 56$  Individuen,  $n = 3$ ). Eine hohe Strukturvielfalt mit Steinen, Totholz, Baumwurzeln auf kleinstem Raum und die Möglichkeit, Höhlen in lehmige Uferböschungen zu graben, scheinen die Krebsbesiedelung zu begünstigen. Als Maximalwert wurden 90 Krebse auf 50 m ermittelt. Durchschnittlich kommt im Kajabach 1 Krebs auf 2 Fließmetern vor.

Der Nationalpark bietet den Edelkrebsen im Kajabach einen geeigneten Lebensraum. Aufgrund des hohen Schutzstatus und im Zuge des generell großräumigen Artenverlustes gilt es, diese Population unbedingt zu erhalten und zu fördern. Der Nationalpark Thayatal unterstützt im Rahmen von Countdown 2010, einer Initiative der Europäischen Union und der Weltnaturschutzunion IUCN zum Erhalt der Artenvielfalt, den Schutz der Edelkrebse. Diese Untersuchung und ein weiterführendes Monitoring sollen dazu beitragen, den lokalen Bestand auch künftig zu sichern und die Wiederausbreitung zu fördern.



Edelkrebs, *Astacus astacus* (NP Thayatal/Claudia Wurth)



Kajabach (NP Thayatal/Claudia Wurth)

**Titel:**

# Die Hummeln (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*) des Nationalparks Thayatal

**Projektstatus:** Grundlagenerhebung

**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal

**Laufzeit:** 2005

**Auftraggeber:**

Unabhängige Untersuchung mit Unterstützung der Nationalpark Thayatal GmbH

**Durchführung:** Dr. Johann Neumayer

**Autor:** Dr. Johann Neumayer

**Zielsetzung:**

In Österreich kommen 48 Hummelarten vor. Damit stellt die Gattung *Bombus* ca. 7 % aller heimischen Wildbienenarten. Doch erreichen Hummeln wegen ihrer sozialen Lebensweise wesentlich höhere Dichten als viele andere Bienenarten. So sind sie ein wesentlicher Bestandteil der Bestäuberfauna in Mitteleuropa, so wie darüber hinaus in fast allen gemäßigten und arktisch-alpinen Gebieten der Erde.

Hummeln haben eine große Bedeutung für den Naturschutz. Sie sind klassische key-species für das Funktionieren artenreicher Ökosysteme – ohne die Bestäubungstätigkeit der Hummeln wäre die Existenz zahlreicher Pflanzengesellschaften nicht möglich.

Sie sind darüber hinaus auch flagship species: Umweltbedingungen, die anspruchsvolleren Hummelarten das Überleben ermöglichen, stellen auch den Fortbestand vieler anderer Arten sicher.

Aus dem Nationalpark Thayatal lagen vor Beginn dieser Studie keine Hummeldaten vor. Die Ziele waren:

1. Der Nachweis der im Gebiet und im näheren Umfeld des Nationalparks Thayatal vorkommenden Hummelarten.
2. Die Charakterisierung der Lebensraumparameter und der Pflanzenarten, die für die Hummelarten des Gebietes – insbesondere für die charakteristischen und seltenen – von besonderer Bedeutung sind.

**Ergebnisse:**

Im Gebiet des Nationalparks Thayatal wurden 16 Hummelarten nachgewiesen. Die arten- und individuenreichsten Biotop waren die Felssteppen, Waldsäume und extensiv genutzten Wiesen. In diesen Biotopen lebten auch die seltenen Arten, die sämtlich Offenlandsarten sind. Einige Offenlandsarten, die im weiteren Umfeld des Nationalparks Thayatal nachgewiesen wurden, fehlen im Nationalpark, was einerseits auf die relativ kleinräumigen offenen Flächen zurückgeführt werden kann, andererseits auf den Rückgang der anspruchsvolleren Arten in ganz Mitteleuropa. Hummeln besuchten 37 % aller festgestellten entomophilen Blütenpflanzenarten und sind ein wesentlicher Teil der Bestäubergemeinschaft.

**Titel:**

# Borkenkäfermonitoringsystem im Nationalpark Thayatal

**Projektstatus:** Monitoring**Projektgebiet:** Nationalpark Thayatal**Laufzeit:** 2005–2006**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH**Projektleitung:**

Ing. Wolfgang Riener (w.riener@np-thayatal.at)

**Durchführung:**

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Institut für Waldschutz Wien, DI Hannes Krehan  
Hans Fittl, Mitarbeiter Nationalpark Thayatal

**Autor:** DI Hannes Krehan**Zielsetzung:**

Die Waldbestände im Nationalpark Thayatal sind aufgrund unterschiedlicher standörtlicher Gegebenheiten, Besitzstrukturen (kleinflächiger Bauernwald, aber auch Großgrundbesitzer) und Bewirtschaftungsformen sehr heterogen. Das Nationalparkgebiet umfasst auch Bestände, die einen hohen Anteil von nicht standortgerechten Arten wie Fichten, Kiefern, Douglasien oder Lärchen aufweisen. Solche Nadelholzbestände stellen erfahrungsgemäß ein höheres Risikopotential in Hinblick auf Schädlingsauftreten aber auch Stabilität gegenüber abiotischen Einflussfaktoren wie Sturm oder Nassschnee dar. Eine der Hauptgefahren der letzten Jahre waren Borkenkäfermassenvermehrungen. So ist auch im Nationalparkgebiet nach dem extrem heißen und trockenen Jahrhundert-Sommer 2003 Käferbefall, hauptsächlich an Fichte, entdeckt worden. In manchen Fällen grenzten diese labilen Bestände mit Käferbefall direkt an benachbarte Forstbesitzer. Da die Fichte im Thayatal nicht standortgerecht und bestandsbildend ist, entschloss man sich zur Bekämpfung und Verhinderung der Ausbreitung der Borkenkäfer. Obwohl die Wälder im Nationalpark „außer Nutzung“ stehen, wurde gemeinsam mit dem Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) ein Bekämpfungskonzept gegen Borkenkäfer auf der Basis ei-

nes Computer unterstützten Monitoring-Programms im Rahmen eines Projektes ausgearbeitet.

Für die Flugaktivität, aber auch für die Entwicklung der Borkenkäfer, sind vor allem Temperatur und Niederschlag von großer Bedeutung. Im Mittelpunkt des Interesses steht hier die Abhängigkeit des Käferschwärmens von Schwellentemperaturen bzw. erreichten Temperaturzeitsummen. Die Erfassung der klimatischen Bedingungen soll die Prognose für den lokalen Gefährdungsgrad der Waldbestände verbessern.

Hierzu wurde ein Pheromonfallen-Netz mit Lockstoffen zur Anlockung von Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*), Buchdrucker (*Ips typographus*), 6-zähliger Kiefernborke n k ä f e r (*Ips acuminatus*), 12-zähliger Kiefernborke n k ä f e r (*Ips sexdentatus*) und Lärchenborke n k ä f e r (*Ips cembrae*) errichtet.

Die mittels einer Klimastation erfassten Halbstundenwerte der Temperatur wurden drei verschiedenen Bereichen zugeordnet und aufsummiert, um so die für den Borkenkäferflug maßgeblichen Bedingungen zu veranschaulichen (16,5° C bis 30° C ideale Flugtemperatur; unter 16,5° C zu kalt; über 30° C zu heiß). Die Niederschläge wurden als Anzahl der Stunden mit Niederschlag dargestellt. Die Intensität blieb aufgrund ihres geringen Einflusses auf die Flugaktivität der Borkenkäfer unberücksichtigt. Die registrierten Käferfangzahlen und die Klimadaten wurden in Form grafischer Darstellungen online bereitgestellt.

**Ergebnisse:**

Die Borkenkäferfangzahlen lagen sowohl im Jahr 2005 als auch 2006 bei beiden Fichtenborke n k ä f e r a r t e n im normalen Bereich. Bei einigen Fallenstandorten lagen die Fänge sogar deutlich unter dem österreichischen Durchschnitt. Die Lockstoffe zur Anlockung der Kiefernborke n k ä f e r und des Lärchenborke n k ä f e r s erzielten im Nationalparkgelände nicht die gewünschte Wirkung. Vor allem die niedrigen Fangzahlen beim 6-zähligen Kiefernborke n k ä f e r (*Ips accunminatus*) waren unerklärbar, da zahlreiche abgestorbene Weißkiefern Brutsysteme dieses Käfers aufwiesen. Standorte mit Pheromonfallen, die geringe Fangleistungen zeigten, wurden umgehend auf einen Befall an stehenden oder liegenden Fangbäumen überprüft. Als Konkurrenten

für Pheromonfallen können auch geschwächte oder durch andere Faktoren geschädigte Bäume fungieren. Nach Entfernung dieser Bäume erreichten die Pheromonfallen wieder „normale“ Fangleistungen.

Es konnten keine neuen Käfernester beobachtet werden. Im Umkreis alter Käfernester wurden nur vereinzelt neue Käferbäume entdeckt und noch vor dem Ausfliegen der Borkenkäfer gefällt und abtransportiert. Hier übernahmen die Fallen auch die Funktion, die noch vorhandenen Käfer soweit anzulocken, sodass die Gefahr einer großflächigen Ausbreitung der Käfer deutlich reduziert wurde.

Die Einrichtung eines Borkenkäfer Monitoring Systems im Nationalpark Thayatal hat dazu geführt, dass gefährdete Waldbestände einer permanenten und weitgehenden automatisierten Überwachung unterzogen werden. Die Situation hat sich durch die rasche und rechtzeitige Durchführung geeigneter Bekämpfungsmaßnahmen nicht weiter zugespitzt. Infolge der Renaturierungsmaßnahmen der Waldbestände im Nationalpark Thayatal wurden der Fichtenanteil und somit auch das Borkenkäferbrutmaterial stark reduziert.

Eine völlige Entspannung der Borkenkäfergefährdung kann jedoch kurzfristig noch nicht erwartet werden, da es noch gefährdete Bereiche im Nationalpark gibt. Daher wird

das installierte Überwachungssystem mit Pheromonfallen und einer GSM-Klimastation in reduziertem Umfang weitergeführt und 2007 auch auf den tschechischen Teil des Nationalparks ausgeweitet.

Das Monitoringsystem ist Bestandteil des Österreichischen Borkenkäfer-Monitorings, welches in Kooperation zwischen den Forstbehörden, den Beratern der Landwirtschaftskammern und des BFW (Entwicklung und Koordination) im Internet auf der Seite [www.borkenkaefer.at](http://www.borkenkaefer.at) der Öffentlichkeit präsentiert wird.



Montage einer Pheromonfalle (NP Thayatal)

**Titel:**

# Fährtenkartierung

**Projektstatus:** Monitoring**Projektgebiet:**

Nationalpark Thayatal, ab Winter 2006/2007  
grenzüberschreitend auch im Nationalpark Podyjí

**Laufzeit:** Beginn 2001, unbefristet**Auftraggeber:** Nationalpark Thayatal GmbH**Projektleitung und Durchführung:**

ao. Univ.-Prof. Dr. Friedrich Reimoser, DI Barbara  
Guggenberger (guggenberger.b@np-thayatal.at)  
Ing. Wolfgang Riemer (wolfgang.riemer@np-thayatal.at)

**Autorin:** DI Barbara Guggenberger**Zielsetzung:**

Ziel dieser Studie ist die Erhebung der vorkommenden Wildtierarten und Erfassung der relativen Dichte der Wildtiere in einem bestimmten Gebiet zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die relative Dichte wird durch den Dichteindex (FDM) ausgedrückt. Dieser Index macht räumliche und zeitliche Dichteänderungen sowie das Dichteverhältnis verschiedener Wildtierarten zueinander erkennbar. Die ermittelten Werte bilden den Ausgangspunkt für die Lösung zahlreicher Fragestellungen im Naturraummanagement. Vom Institut für Wildtierkunde und Ökologie wurde für eine systematische Fährtenkartierung eine Methode entwickelt, die objektive Informationen und Vergleichsdaten liefert. Diese Methode basiert auf in regelmäßigen Abständen durchgeführten Fährtenzählungen und liefert die mittlere Fährtdichte pro Tag und 100 Meter Zählstrecke. Durch den Vergleich der Fährtdichte-Kennziffer werden räumliche und zeitliche Unterschiede und Entwicklungstendenzen erkennbar gemacht.

**Ergebnisse:**

Es wurden die zu erfassenden Wildarten festgelegt und sechs Zählstrecken ausgewiesen, die sich annähernd gleichmäßig auf die am Nationalpark beteiligten Jagdre-

viere verteilen. Die Fährtenzählung wird zwischen dem zweiten bis vierten Tag nach Ende des Schneefalles durchgeführt. Drei bis vier Zählungen je Saison sind notwendig, um gute Vergleiche hinsichtlich eventueller Wild-Änderungen zwischen den verschiedenen Jahren zu erhalten. Seit 2001 wird die Fährtenkartierung durchgeführt. Verschiedene Parameter wie z. B. Niederschlagshöhe, Dauer des Niederschlages und Zeitdauer zwischen Niederschlagsende und Zählbeginn sowie Streckenlänge fließen mit in die Auswertung ein. Wenn Zählstreckenlänge, Fährtenanzahl und Zeitdauer bekannt sind, wird die mittlere Fährtdichte je 100 Meter berechnet und dient als Vergleichswert. Der Vergleich der letzten 5 Jahre zeigt eine allgemeine Abnahme des Wildbestandes in den letzten Jahren, wobei vor allem der Schwarzwildbestand deutlich gesunken ist. Der in den Jahren 2001 bis 2004 ungewöhnlich hohe Schwarzwildbestand dürfte auch zu einer Verdrängung des Rehwildes geführt haben, außerdem hat der strenge Winter des Vorjahres auch eine weitere Dezimierung bewirkt. Der Rotwildbestand hat sich über die letzten 5 Jahre nicht wesentlich geändert. Nicht nur Schalenwild sondern auch Fuchs, Dachs, Hase, Marder und Wiesel wurden erhoben. Regelmäßig wurden auch Fischotterspuren gefunden. Um aussagekräftige Veränderungen festzustellen, sind längerfristige Erhebungen notwendig.



Fischotterfährte (NP Thayatal/Christian Übl)