

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	21	185-194	St. Pölten 2010
--	----	---------	-----------------

## Zurück zur Wildnis – Waldumwandlung im Nationalpark Thayatal 2000-2010

Wolfgang Riener

### Zusammenfassung

Nach den umfassenden Vegetationserhebungen liegt nun eine flächendeckende Aufnahme der Waldvegetation des Nationalparks Thayatal vor. Damit wurde eine wesentlich verbesserte Datengrundlage zur Erfassung und Bewertung der Biodiversität geschaffen, die weit über die Vorarbeiten hinausgeht, wie sie bisher die tschechische und österreichische Seite des Nationalparkgebietes vorgelegt haben.

### Abstract

#### Forest Renaturation – Back to the Origins

In 1999 and 2000 a survey of the Thayatal National Park forest was carried out on the Austrian side. The analysis of the data revealed that about 4/5 of the forests were made up to a large extent by natural populations. Approximately 1/5 of the forest is covered by non-indigenous tree species. In these populations the original hardwood mixed stands were converted into monotonous coniferous stands through intensive utilization. In the Czech part of the National Park the number of non-indigenous populations is slightly higher.

**Keywords:** Thayatal National Park, Forest Renaturation

### Einleitung

Der Nationalpark Thayatal ist ein Waldnationalpark. 90% der Fläche sind mit Wald bedeckt. Im westlichen, vom kontinental kühlen Klima beeinflussten Teil dominieren Buchenwaldbestände. Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind auch Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), und seltene Baumarten wie Eibe (*Taxus baccata*) und Bergulme (*Ulmus montana*) zu sehen. Die Bergulme, die wieder vermehrt anzutreffen ist, wird jedoch vom Ulmensplintkäfer stark bedroht. In der Krautschicht wachsen Pflanzen, wie Türkenbundlilie (*Lilium martagon*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Zwiebelzahnwurz (*Dentaria bulbifera*) und als Besonderheit das Weiße Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*). Im östlichen durch das pannonische Klima beeinflussten Teil sind auf den durch

Sonneneinstrahlung trockenen und warmen Südhängen Eichen- und Hainbuchenwälder zu finden. Typische Vertreter des trockenen Laubwaldes sind Purpurblauer Steinsame (*Buglossoides purpurcaerulea*), Pimpernuss (*Staphylea pinnata*), Warziger Spindelstrauch (*Euonymus verrucosa*), Diptam (*Dictamnus albus*) und Muschelblümchen (*Isopyrum thalictroides*). In den alten umgestürzten Eichenstämmen wächst die Larve des Hirschkäfers heran, und in den ausgedehnten Eichenwaldbeständen des tschechischen Nationalparks zieht der Steppeniltis auf Jagd. Am tschechischen Sobes wachsen sieben verschiedene Eichenarten, deren Vorkommen im Nationalpark, aber auch in Tschechien einzigartig sind.

Topographie, Sonneneinstrahlung und Untergrundgestein sind Faktoren der ökologischen Vielfalt im Thayatal. Eine Besonderheit stellen die so genannten Hangschuttwälder dar. Vor allem die Linde, aber auch Tiefwurzler wie Berg- und Spitzahorn lieben diese Geröllhalden und bilden mit Haselnuss und Stachelbeere einen besondere Waldgesellschaft.

Im Zuge der Naturnähekartierung RIENER (1999-2000) wurde der Ist-Zustandes der Wälder im Nationalpark Thayatal bestandsweise aufgenommen. Dabei zeigte sich, dass 3/5 der Waldfläche im Nationalpark einen hohen Naturnähegrad aufweisen. Diese Flächen werden sich selbst überlassen. Eingriffe erfolgen nur im Zuge von Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht. Rund 1/5 der Waldfläche besteht aus einem Mischwald von Nadel- u. Laubholz mit teilweise ausreichender Laubholzverjüngung. Auf diesen Flächen sind Umwandlungen möglich. Die restliche Waldfläche ist mit nicht heimischen Baumarten wie Douglasie und Robinie (*Pseudotsuga menziesii*, *Robinia pseudacacia*) bzw. nicht standortgerechten Baumarten wie Fichte, Weißkiefer, Schwarzkiefer und Lärche (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Larix decidua*) bestockt.

### Naturnähestufenkartierung

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie für den Nationalpark Thayatal wurde 1991 eine Naturnähekartierung durchgeführt. Da damals aber große Teile nur über Orthofotos ausgewertet wurden, erfolgte 1999-2000 eine weitaus genauere bestandsweise Kartierung um sich einen genauen Überblick über den Handlungsbedarf bei der Renaturierung der Waldflächen im Nationalpark Thayatal zu verschaffen.

Anhand von Forstkarten und Luftbilder wurde eine Karte (Abb. 1) erstellt, die Grundlage für Renaturierung darstellt. Die Abgrenzung der Bestände erfolgte im klassisch forstlichen Sinn auf Karte und Planimetrierung im Büro. Als kleinste Einheit wurde eine Bestandesgröße von einem halben Hektar großen homogenen Waldteil festgelegt, der sich hinsichtlich Form, Alter und Baumart wesentlich von

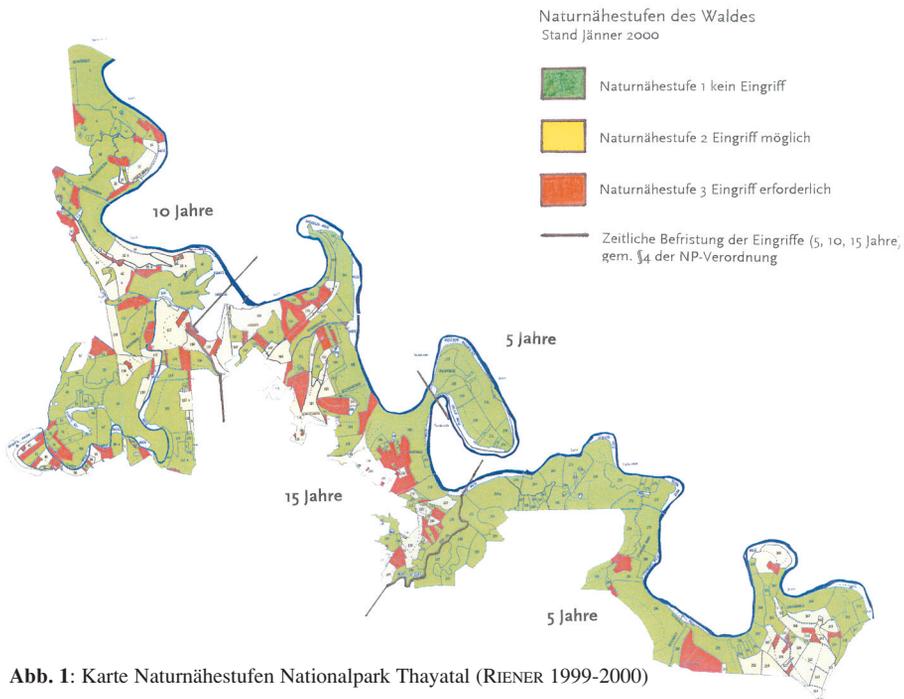


Abb. 1: Karte Naturnähestufen Nationalpark Thayatal (RIENER 1999-2000)

seiner Umgebung abhebt. Er stellt zugleich die kleinste Einheit des waldbaulichen Handelns für einen längeren Zeitraum dar. Als Standortparameter wurden Relief, Exposition und Neigung in Prozent ermittelt. Die Bestandesdaten der Kartierung gliedern sich wie folgt: Baumartenanteile (Angabe in Zehntel), Beschirmungsgrad (Maß der Überschirmung des Waldbodens durch die Kronen aller Bestockungsglieder eines Bestandes ab einer Baumhöhe > 1,3 m), Alter (Gezählt, aus Forstkarten oder geschätzt), Wuchsklassen (Einteilung erfolgt in Jungwuchs, Dickung, Stangenholz oder Baumholz), Mischung (keine, einzel-, trupp- oder gruppenweise Mischung), Schichtung (ein-, zwei-, oder mehrschichtiger Bestandaufbau), Bodenpflanzen (Anteile an Gräser, Kräuter, Sträucher, Bäume in zehntel Anteile), Naturnähe (hoch, mittel und niedrig, wurde zusätzlich in der Karte farblich dargestellt), Vitalität (allgemeiner Gesundheitszustand) und Waldbauliche Maßnahmen (Waldbauliche Empfehlungen bereits bei Aufnahme des Bestandes).

Als Grundlage für die Erhebung der standörtlich-forstökologischen Bedingungen wird ein Zielbestand (Soll-Bestand) abgeleitet. Vor Ort wird der tatsächlich stockende Bestand erhoben. Aufgrund des Vergleiches von Soll- und Ist-Bestand kann festgestellt werden, welchen Naturnähegrad der Bestand aufweist. Grundsätzlich sollen nur mehr drei Naturnähestufen (naturnah, bedingt naturnah und naturfern) aus-

geschieden werden. Die Naturnähestufen orientieren sich an den potentiellen Waldgesellschaften, die für dieses Gebiet ausgeschieden wurden. Naturnah sind Bestände, die sich aus heimischen, standortgerechten Laubhölzern zusammensetzen. Bedingt naturnahe sind Laub-Nadelmischbestände. Naturfern sind Nadelholzbestände bzw. Bestände mit sehr geringem Laubholzanteil. Je nach Naturnähegrad, Alter und Zustand kann abgeleitet werden, ob und welche waldbaulichen Eingriffe notwendig sind.

Die Tschechen CHYTRÝ & VICHEREK (1995) haben auf dem österreichischen Staatsgebiet ca. 60. Vegetationsaufnahmen durchgeführt, davon lagen etwa 40 Aufnahmepunkte im Bereich des heutigen Nationalparks Thayatal. Sie gingen von 28 syntaxonomischen Einheiten der Waldvegetation aus, wovon 22 auf ihrer Karte dargestellt sind. Nach WILLNER & GRABHERR (2007) wurden diese über die Ergebnisse aus der Biodiversitätsforschung von WRBKA & ZMELIK (2006) transformiert, sodass es nun im Nationalpark Thayatal 16 potentielle Waldgesellschaften gibt.

Ohne Subassoziationen und Varianten sind es 14 syntaxonomische Einheiten. Im Nationalpark Thayatal gibt es 10 Waldgesellschaften, davon 9 Einheiten ohne Subassoziationen und Varianten (Tab. 1). Es wurde weiters ein Forsttyp beschrieben, der standortsferne, künstlich eingebrachte Waldgesellschaften widerspiegelt. Dies ist keine potentielle Waldgesellschaft sondern dient zur Dokumentation der Umwandlungsflächen.

Die aktualisierte Karte (Abb. 2) der potentiell natürlichen Vegetation (PNV) mit nunmehr 16 PNV-Einheiten zeigt deutlich, dass es im österreichischen Anteil des Nationalparks Thayatal im Wesentlichen drei großflächig vorkommenden Waldtypen gibt, der Rest der Einheiten entfällt auf nur sehr kleinflächig vorkommende Waldgesellschaften, die zumeist an entsprechenden Sonderstandorten vorkommen. Zu den drei flächenmäßig bedeutenden Waldtypen gehören erstens die Waldmeister-Rotbuchenwälder höherer Lagen, zweitens als dominante Einheit der Waldlabkraut-Hainbuchenwald, der vor allem auf mittelgründigen und mäßig geneigten Hängen im gesamten Nationalparkgebiet auftritt, und drittens die Hainsimsen-Eichenwälder, also bodensaurer artenarmer Eichenwaldtypus, der im Wesentlichen auf die südöstliche Plateaulage des Granitgebietes beschränkt ist. An diesem Dreiklang hat natürlich die Neufassung der PNV nichts verändert. Gegenüber der ursprünglichen Auffassung kam es jedoch zu einer deutlichen Ausweitung des Areals der Hainbuchenwälder. Ein zweiter Unterschied betrifft die Hangwälder, die bei CHYTRÝ & VICHEREK (1995) nach Auffassung von WRBKA & ZMELIK (2006) eine deutliche Überzeichnung erfahren haben und in der Neubearbeitung wesentlich kleinflächiger auftreten. Dies konnte auch durch das aktuelle Aufnahmematerial deutlich bestätigt werden, da echte linden- und ahornreiche Steilhangwälder tatsächlich nur auf klein-

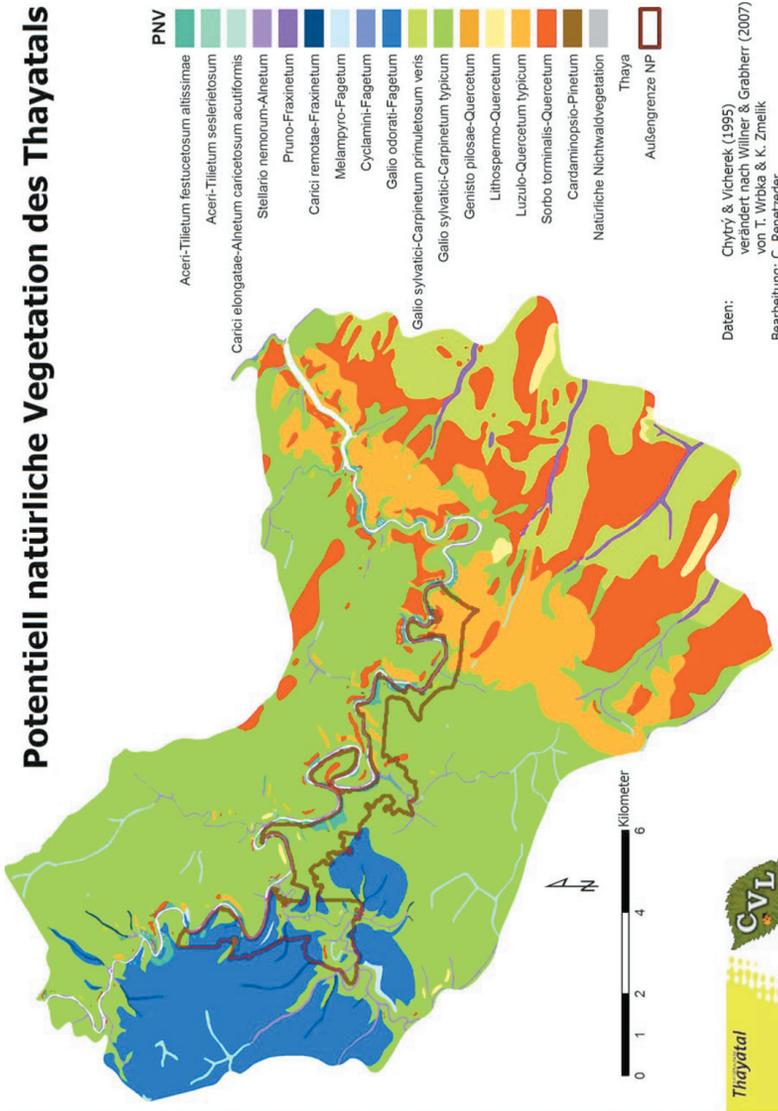


Abb. 2: Aktualisierte Karte der potentiell natürlichen Vegetationen, verändert nach WILLNER & GRABHERR (2007)

ste Bereiche, nämlich auf die sehr steil unterschrittenen Schatthanglagen in Nord- und Nordostposition beschränkt sind.

Die Ergebnisse der Vegetationserhebung legen nahe, dass die im Rahmen der Ökotoptklassifikation dokumentierte Vielfalt an ökologischen Nischen auch ihren Niederschlag in einer entsprechenden Typenvielfalt der Waldvegetation findet. Damit konnte die Hypothese gestützt werden, dass der Nationalpark Thayatal auf

Grund seiner hohen topographischen und ökologischen Variabilität ein von Natur aus reiches Gebiet darstellt, wodurch auch sein hoher überregionaler naturschutzfachlicher Wert zu begründen ist.

Der derzeitige Zustand der Wälder im Nationalpark Thayatal ist jedoch nach wie vor durch Spuren vergangener Waldnutzung geprägt, sodass das Verbreitungsmuster vieler Organismen viel eher die verschiedensten historischen Waldnutzungsmuster zeigt, als das sich ein eindeutiger Zusammenhang mit der naturräumlichen Vielfalt und der Ökotoptklassifikation postulieren ließe.

**Tab.1:** Die Waldtypen im Nationalpark Thayatal

- 1) Faulbaum-Aschweiden-Gebüsch (*Frangulo-Salicetum cineraea*)
- 2) Hainmieren-Schwarzwald-Eschenwald (*Stellario nemorum-Alenum glutinosa*)
- 3) Mitteleuropäischer Traubeneichen-Hainbuchenwald, Waldlabkraut-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*)  
Subassoziationen
  - a) *primuletosum veris*
  - b) *typicum*
  - c) *luzuletosum*
- 4) Mitteleuropäischer Lindenmischwald, Ahorn-Lindenwald, Berg-Lindenwald (*Aceri-Tlietum platyphylli*)
- 5) Waldmeister Buchenwald, Braunnull-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*)  
Subassoziationen
  - a) *typicum*
  - b) *luzuletosum*
- 6) Wachtelweizen-Buchenwald (*Melampyro-Fagetum*)
- 7) Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraea*)
- 8) Heideginster-Traubeneichenwald (*Genisto pilosae-Quercetum*)
- 9) Nordpannonischer Flaumeichenbuschwald (*Lithospermo-Quercetum pubescentis*)
- 10) Nadelholzforste

## Renaturierung – Waldumwandlung

Im Wald herrscht eine perfekte Kreislaufwirtschaft von Tier- und Pflanzenwelt. Der Mensch bedenkt oft nicht welche weit reichenden teils katastrophale Folgen sein Tun und Handeln in der sensiblen Ökologie des Waldes auslösen kann. Aus diesem Grund hat sich der Nationalpark Thayatal die Umwandlung der nicht standortgerechten Nadelholzbestände (Abb. 3) im Einklang mit der Natur zum Ziel gesetzt.

Die Äste, Baumkronen und wirtschaftlich nicht verwertbare Holzmasse werden im Bestand belassen, um damit den Totholzanteil zu erhöhen. Es werden keine Bäume gepflanzt, da sich der Nationalparkwald von selbst ausreichend verjüngt.

Nadelbäume spielen im Nationalparkwald eine untergeordnete Rolle. Nur



**Abb. 3:** Fichtendickung vor Einleitung einer Laubholzverjüngung

Weißkiefer (*Pinus sylvestris*) und Wachholder (*Juniperus communis*) auf Felsstandorten sowie Weißtanne (*Abies alba*) und Eibe (*Taxus baccata*) auf besseren Bonitäten sind autochthon. Die Nadelholzarten sind dem Laubholz beigemischt und bilden keine natürlichen Nadelholzreinbestände. Lediglich die Weißtanne (*Abies alba*) wäre in der Lage größere Gebiete zu bestocken bzw. mit der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) flächendeckende Mischwälder zu gründen. Hohe Wildbestände, forstwirtschaftliches Desinteresse und das Tannensterben in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts sind die Gründe warum die Tanne aus unseren Wäldern fast gänzlich verschwunden ist. Selbst in den naturnahen Thayawäldern gibt es nur noch wenige alte Tannenexemplare aber keine Jungbäume. Daher kann man von einer kleinen Sensation sprechen als vor zwei Jahren auf einigen Umwandlungsflächen junge Tannen entdeckt wurden. Die Rückkehr der Tanne (*Abies alba*) ist ein eindrucksvoller Beweis für Wald- und Wildmanagement der letzten Jahre.

### **Forstliche Methoden der Waldumwandlung**

Für die Reihung des Handlungsbedarfes waldbaulicher Eingriffe wurden folgende Kriterien als Messgrößen definiert:

- 1) Käfer, Forstschädlinge
- 2) Alter
- 3) Autochthonie/Allochthonie
- 4) Standortgerechtigkeit
- 5) Struktur



Abb. 4: Laubholzverjüngung unter Fichtenschirm

In Beständen mit heimisch standortgerechten Baumarten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Weißbuche (*Carpinus betulus*), Linde (*Tilia* spp.), Ulme (*Ulmus* spp.), Erle (*Alnus glutinosa*), Ahorn (*Acer* spp.) und Nadelholz wie Eibe (*Taxus baccata*) und Tanne (*Abies alba*) erfolgen keine forstlichen Eingriffe mehr. In jenen Beständen die mit heimischen aber nicht standortgerechten Bäumen wie Fichte (*Picea abies*), Lärche (*Larix decidua*) Weiß- und Schwarzkiefer (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*) bestockt sind werden Umwandlungsmaßnahmen nach folgenden Kriterien getätigt. In jenen Beständen wo Laubholz beigemischt ist, erfolgt im ersten Schritt eine starke Stammzahlreduktion der Nadelhölzer, um das vorhandene Laubholz zu fördern. In weiteren Schritten wird das Nadelholz komplett entfernt. In gänzlich von Nadelholz bestockten Beständen, meist Dickungen und Stangenhölzer, wird mit starken Durchforstungseingriffen eine natürliche Laubholzverjüngung (Abb. 4) eingeleitet. Sobald die Laubholzverjüngung gesichert ist, wird der Nadelholzbestand geräumt. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass solche Flächen innerhalb weniger Jahre eine ausreichende Laubholzverjüngung (Abb. 5) aufweisen. Bäume mit fremdländischer Herkunft wie Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Robinie (*Robinia pseudacacia*) werden zur Gänze entfernt.

Nadelholz, das bereits für den Borkenkäfer (*Pityogenes chalcographus*, *Ips typographus*) brutuntauglich ist wird als stehendes Totholz im Bestand belassen,

ebenso wie Bäume aus denen der Käfer bereits ausgeflogen ist.

Der Borkenkäfer ist grundsätzlich ein Sekundärschädling, der aber unter bestimmten Verhältnissen zur Massenvermehrung neigt und im Wirtschaftswald enorme Schäden verursachen kann. Aus diesem Grund wurde 2005 gemeinsam mit dem Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW) ein flächendeckendes Borkenkäfermonitoring eingerichtet. Der Käferflug wird mittels detaillierten Klimawerten (Halbstundenwerten) den meteorologischen Bedienungen gegenüber gestellt. Im Mittelpunkt des Interesses steht hier die Abhängigkeit des Käferschwärmens vom Erreichen definierter Schwellentemperaturen bzw. erreichter Temperaturzeitsummen. Diese genaue Erfassung der klimatischen Bedienungen soll die Prognose für den lokalen Gefährdungsgrad der Waldbestände verbessern.



Abb. 5: Erfolgreiche Waldumwandlung nach Räumung des Fichtenbestande

### Umsetzung

Bis 2014 sollen die Umwandlungsmaßnahmen abgeschlossen sein. Die Renaturierungsarbeiten erfolgen großteils traditionell mit der Motorsäge. Große Erntemaschinen werden im Nationalpark nicht eingesetzt. Lediglich in Fichtendickungen werden Durchforstungsharvester zur Bestandesauflockerung

eingesetzt. Diese Maschineneinsätze erfolgen ausschließlich bei Schneelage oder gefrorenen Boden. Der Abtransport (Rückung) des Holzes erfolgt mit speziellen Forstraktoren und Kranwägen. In Steillagen und unwegsamem Gebiet wurden eigene bestandsschonende Methoden entwickelt. Auf mehr als der Hälfte des Nationalparkwaldes erfolgen keine forstlichen Eingriffe mehr, auf diesen Flächen ist der Weg frei für Wildnis (Abb. 6).



Abb. 6: „wilder Nationalparkwald“

### Literatur

- CHYTRÝ, M., & VICHEREK, J. (1995): Thayatal die Waldvegetation des Nationalparks. – Academia Verlag: Praha, 166 pp.
- WILLNER, W., & GRABHERR, G. (2007): Die Wälder und Gebüsche Österreichs - ein Bestimmungsbuch mit Tabellen. – Elsevier Verlag: München, 608 pp.
- WRBKA, T., & ZMELIK, K. (2006): Biodiversitätsforschung im Nationalpark Thayatal - Teilbereich Waldvegetation. – unveröffentlichter Bericht, 132 pp.
- RIENER, W. (1999-2000): Naturnähestufenkartierung im Nationalpark Thayatal. – unveröffentlichter Bericht, 346 pp.

Anschrift des Verfassers:

Wolfgang Riener, Nationalpark Thayatal, Nationalparkhaus, A 2082 Hardegg

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Riener Wolfgang

Artikel/Article: [Zurück zur Wildnis - Waldumwandlung im Nationalpark Thayatal 2000-2010. 185-194](#)