

Vegetationsökologisches Monitoring von waldfreien Habitaten im Nationalpark Thayatal

Kurzfassung

Wrbka, Thurner, Schmitzberger

Die an der Abteilung für Naturschutzforschung, Vegetations- und Landschaftsökologie der Universität Wien in den Jahren 2003-2005 unter der Leitung von Dr. Thomas Wrbka durchgeführte Studie „**Vegetationsökologisches Monitoring von waldfreien Habitaten im Nationalpark Thayatal**“ befasste sich mit der Konzeption, Einrichtung und Erstaufnahme eines System zur ökologischen Dauerbeobachtung der waldfreien Habitate 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.

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 m² und wird in 4 sog. Subplots à 1 m² unterteilt. Für jeden dieser Subplots wird eine vollständige Liste der Gefäßpflanzen erstellt und ihr Deckungswert in Prozent genau geschätzt. Um eine möglichst präzise Prozentschätzung zu gewährleisten, arbeiten dabei zwei erfahrene VegetationskundlerInnen im Team. Eine Fotodokumentation ergänzt die Erhebung. Die Möglichkeit der exakten Wiederauffindung der Plots wurde durch dauerhafte Vermarkung mit Stahlrohren und mehreren GPS-Positionsmessung gewährleistet.

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. In dieser Hinsicht erlaubte die vorliegende Studie eine kritische Prüfung der Möglichkeiten der Vegetationskomplex-Kartierung als Methode eines Vegetationsmonitorings auf der Landschaftsebene.

Obwohl das Hauptaugenmerk bei der Einrichtung eines dauerhaften Monitoringsystems lag, konnten durch die gewählte Auswahl von Dauerflächen auch bereits erste Auswertungen erfolgen. Diesen liegt das Prinzip der Substituierung von Zeit durch Raum zu Grunde. 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. Solche dringende Managementfragen sind etwa der Vergleich Mahd und Beweidung, die Auswirkungen von Wildschweingrabungen auf die Bestandesentwicklung, fortschreitende Vergrasung trotz Nutzung in manchen Wiesenstandorten, die Auswirkung von Pflegemahd und Entbuschung, sowie das punktuell nicht unbedeutende Problem des „Tramplings“ durch Besucherströme abseits der markierten Wege und Aussichtsplätze.

Der Vergleich der jeweiligen Plotpaare erfolgte über einige ökologische Kennwerte, wie Artenzahl, Anzahl Rote Liste-Arten, einige Ellenberg-Zeigerwerte und Lebensformenspektrum.

Erste Ergebnisse aus den Paarvergleichen

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 Standortspotential dienen der Beobachtung der Vegetationsentwicklung nach Wildschweinstörung, je 3 auf Wiesen- bzw. Trockenstandorten. 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.

Eine deutliche Erhöhung des Stickstoffwerts durch die Stickstoffmobilisierung im gestörten Plot konnte nur in einem Teil der Flächen festgestellt. In den trockeneren Standorten ist ein solcher Effekt nicht nachzuweisen. Möglicherweise hat die Wildschweinstörung unter unterschiedlichen Standortpotentialen tatsächlich verschiedene Auswirkung, oder aber die untersuchten „gestörten“ Stellen repräsentieren unterschiedliche Stadien der Verheilung.

Trampling-Vergleichsflächen wurden im Besenheideteppich 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 Witte-

rungsverlauf 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 Gehölzprozente liegt viel eher im Bereich der Schätzungenauigkeit und kann daher schlecht erfasst werden, denn es handelt sich immer nur um geringe Flächenprozente. Zudem ist die Einschätzung der den Trockenstandort häufig umrandenden Gebüschflächen besonders schwierig.