

Integration von Maßnahmen des Insektenschutzes in die Waldbewirtschaftung

SUSANNE POEPEL

Sehr vielfältig sind die Ziele, die wir im Rahmen der Waldbewirtschaftung berücksichtigen. Es haben sich deutliche Verschiebungen in der Rangfolge dieser Zielsetzungen ergeben in den letzten vier Jahrzehnten.

Ein Ziel der Waldbewirtschaftung, das in jüngerer Vergangenheit im

Stellenwert ganz nach oben gerückt ist, ist der Bodenschutz. In den letzten trockenen Jahren kam noch die Forderung nach maximaler Wasserhaltung im Wald dazu. Wir streben nach ungestörter Bodenentwicklung und bemühen uns deshalb, den Wald laufend in Bestockung zu halten. Das Stadium

der Lücke und Freifläche soll möglichst vermieden werden.

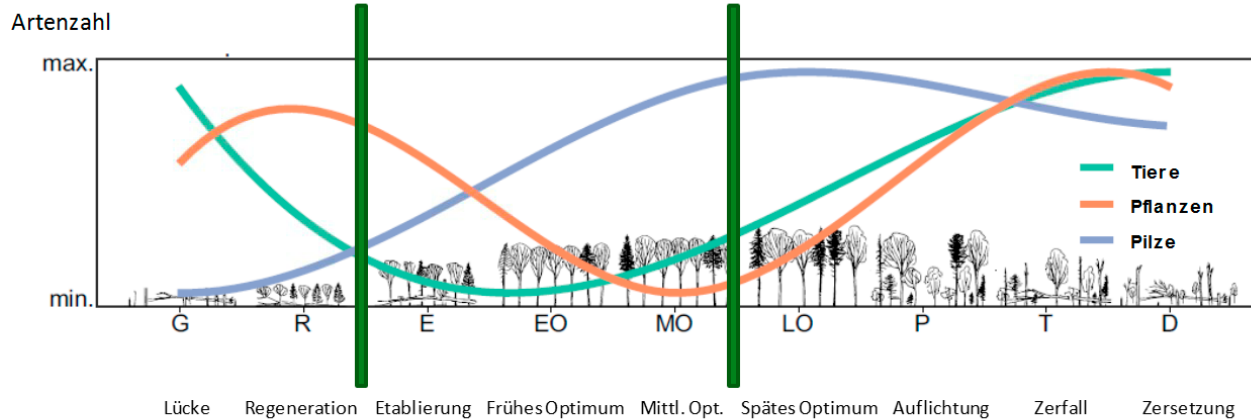
Allgemein wird davon ausgegangen, dass eine Wirtschaftsweise, die eine optimale Bodenentwicklung ermöglicht und den Wald vor Austrocknung schützt, die Ziele des Artenschutzes automatisch bestmöglich mit erfüllt.



HILMERS et al. (2018) haben auf Basis einer sehr umfangreichen Studie für Naturwälder beschrieben, welche Artenvielfalt an Pilzen, Tieren und Pflanzen in welchen Waldentwicklungsstadien zu beobachten sind. Die höchsten Artenzahlen ermitteln sie für die Auflichtungs-, Zerfalls- und Zersetzungsphase; Phasen, die im Wirtschaftswald eigentlich fehlen. Es gehört zu den größten Erkenntnissen der vergangenen Jahrzehnte, dass der ungestörte Ablauf der Alters- und Zerfallsphase Bedingung für das Überleben zahlreicher spezialisierter Arten ist.

Mit Totalreservaten auf großer Fläche wie in den Nationalparks, in mittlerer flächiger Ausdehnung wie in den Naturwaldreservaten oder kleinflächig mit Alt- und Totholzinseln und Totholzstämmen im Wirtschaftswald versucht man diesem Mangel zu begegnen.

Was auch auffällt, ist die hohe Artenvielfalt am linken Rand der Zeichnung in der Anfangsphase der Waldentwicklung, hier bezeichnet als Lücken- und Regenerationsphase. Mit unserer Zielsetzung, den Wald beständig in Bestockung zu halten, entscheiden wir uns bewusst dafür, auch diese Anfangsphase mit ihrer hohen Artenvielfalt abzuschneiden. Ob das auf ganzer Fläche erstrebenswert ist, ist zumindest diskussionswürdig. Ein Blick auf die Hilmerszeichnung macht deutlich, dass wir uns auf diese Weise beständig im Bereich geringer tierischer Artenvielfalt bewegen.



verändert nach HILMERS, T., FRIESS, N., BÄSSLER, C., HEURICH, M., BRANDL, R., PRETSCH, H., SEIDL, R. UND MÜLLER, J. (2018)

Warum weist diese Anfangsphase so eine hohe Artenvielfalt auf?

In der Schweiz wird sehr viel Aufwand in die Entwicklung gut strukturierter Waldränder investiert. FLÜCKIGER et al. (2002) haben dort umfangreiche entomologische Untersuchungen an Waldrändern vorgenommen. Dabei wurden Gerüste an Waldrändern errichtet und mit verschiedenen Fallensystemen die einzelnen Schichten des Waldes und unterschiedliche Höhen im Bestand beprobt. Sie kommen zu folgendem Ergebnis: „In den Horizontaltransekten wiesen die Krautsäume bei allen Waldrändern die größte Artenvielfalt an Arthropoden (alle erfassten Taxa und Fallentypen zusammengefasst) auf.“

Betrachtet man die Zusammenstellung von KLAUSNITZER (2008) verwundert dieses Ergebnis nicht. Klausnitzer hat in seiner Arbeit dargelegt, wie viele phytophage Insektenarten an einem bestimmten Pflanzentyp leben. Er erläutert, dass die Anzahl mit zunehmender Lebenserwartung der Pflanzen steigt. Besonders ein-

drucksvoll ist die Zahl von 20 bis 80 phytophagen Arten, also noch ohne die dazugehörigen Parasiten und Räuber, die durchschnittlich an einer ausdauernden krautigen Pflanzenart leben, v. a. wenn man die große Artenvielfalt der ausdauernden krautigen Pflanzen bedenkt. Jede ausdauernde krautige Pflanzenart, die in unserem Wald vorkommt, kann also 20 bis 80 pflanzenfressenden Insektenarten das Vorkommen ermöglichen. Umgekehrt ist das Fehlen dieser Pflanzenarten nicht ohne Auswirkung.

Lücken im Bestand sind nicht nur Voraussetzung für die Entwicklung der Krautschicht, auch Pionierbaumarten gedeihen nicht im Bestandesschluss sondern benötigen kleine Freiflächen.

Allgemein bekannt ist die Arbeit von BRÄNDLE & BRANDL (2001) zur Artenvielfalt von pflanzenfressenden Insekten und Milben auf Gehölzen in Deutschland. Auffällig ist, dass drei der vier

Spitzenreiter unter den Baumarten Pioniere sind. Die Erhaltung von Pionierbaumarten innerhalb geschlossener Bestände ist nur mit Aufwendungen möglich, die wirtschaftlich kaum vertretbar sind.

Auch die große Bedeutung der Strauchschicht wird in der Arbeit von Brändle & Brandl deutlich: Weißdorn und Hasel sind der Buche in dieser Auflistung in Bezug auf die Artenvielfalt an Insekten ebenbürtig. Die Gattung Prunus, zu der auch die Schlehe gehört, nimmt sogar einen vorderen Platz ein. Da stellt sich die Frage, ob wir der Strauchschicht im Wald die Bedeutung beimessen, die sie verdient.

Es folgen zwei Bilder aus unserem Projektgebiet, die eine ca. 65 Jahre alte Pappelinsel inmitten einer größeren intensiv agrarisch genutzten Fläche zeigen.



Es handelt sich vermutlich um kanadische Schwarzpappelhybriden, die sicher nicht vordergründig aus ökologischen Gründen gepflanzt

worden sind. Aber sie lassen so viel Licht auf den Boden, dass sie großflächig mit einer Strauchschicht aus Weißdorn und Schle-

he unterwandert sind, ein für viele Insektenarten sehr attraktives Waldbild.



Auf die große Bedeutung der Heterogenität der Habitate für die Artenvielfalt weist auch KUNZ (2017) dahingehend hin, dass eine Verschiedenartigkeit der Habitate zu erhöhter Artenvielfalt führt, weil die meisten Tiere und Pflanzen nicht exakt den selben Biotop besiedeln und sich auf diese Weise aus dem Wege gehen können. Gerade wenn wir uns der umfangreichen Wissenslücken bewusst werden und der beständigen Veränderungsprozesse, die sich vollziehen, scheint eine breit aufgestellte waldbauliche Handlungsweise am risikoärmsten.

Das führt uns zu der Frage, welche Artenvielfalt wir erhalten wollen, nur die Arten des Urwaldes oder auch die Arten, die von der Jahrtausende währenden intensiven Nutzung des Waldes durch den Menschen profitierten?

Die Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt trifft dazu eine eindeutige Aussage. Hier heißt es unter Punkt B 1.1.2 Artenvielfalt:

„Unsere Vision für die Zukunft ist: Deutschland beherbergt eine gebietstypische, natürlich und historisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung.“

Interessant ist auch der Bezugszeitraum, der bei Erstellung der Roten Listen zu Grunde gelegt wird. LUDWIG et al. (2009): schrei-

ben in ihrem Aufsatz zur Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen, dass die Bezugszeit in vielen Fällen etwa in der Mitte des 19. Jahrhunderts, also um 1850 liegt, als in vielen Regionen Mitteleuropas vermehrt Faunen- und Florenwerke verfasst wurden. Dabei geht es nicht darum, damalige Bestandeshöhen wiederherzustellen. Es würde zu weit führen, den Zustand des Waldes in Mecklenburg um 1850 zu beschreiben. Ein Urwald war es mit Sicherheit nicht.

Wir beobachten in den vergangenen Jahrzehnten eine starke Verdichtung und Verdunkelung unserer Wälder. Die BWI belegt eine Zunahme der Vorräte in den Jahren zwischen 2002 und 2012 und auch eine deutliche Zunahme der mehrschichtigen Bestände.

Auch Einschichtigkeit ist kein Garant für das Vorhandensein einer Kraut- und Strauchschicht, wenn man zum Beispiel an unsere Kiefernstangenhölzer denkt. Mehrschichtigkeit führt aber in den allermeisten Fällen dazu, dass die Lichtverfügbarkeit für die Kraut- und Strauchschicht kaum noch gegeben ist. Wenn also unser erklärtes Ziel Mehrschichtigkeit der Bestände ist, müssen wir der Kraut- und Strauchschicht an anderer Stelle Platz einräumen, zum Beispiel durch mittelwaldähnliche Waldbilder in Bereichen erhöhter Verkehrssicherungslast an Straßen und Eisenbahnlinien.

Gerade haben in verschiedenen Bundesländern die Großschadereignisse der vergangenen Jahre zu Freiflächen in extremem Umfang geführt. Ökologisch können diese großen waldfreien Flächen kleine waldumgebene Freiflächen nicht ersetzen. Zukünftig werden diese großen Schadflächen zu gleichartigen Bestockungen in ebensolchem Umfang führen.

Es geht um die zeitlich kontinuierliche Verfügbarkeit von Freiflächen in systematischer Verteilung und in überschaubaren Größen, etwas was zum Beispiel mit Schirmhieben bei Kiefernrenaturverjüngungen oder Anteilen des schlagweisen Hochwaldes geleistet werden kann, wenn man bei der Verteilung dieser Flächen auch Gesichtspunkte des Biotopverbundes berücksichtigt.

Deutschland wäre von Natur aus überwiegend mit Wald bedeckt. Dicht, dunkel und undurchdringlich stellen wir uns diesen Urwald vor. Sicher benötigen deshalb auch die allermeisten Arten einen dichten geschlossenen Wald, könnte man meinen.

Die Untersuchungen von DOROW et al. (2019) zeichnen ein anderes Bild: 38 Prozent der Arten bevorzugen das Offenland. Fasst man die drei Gruppen m, mm und mo zusammen, leben 36 Prozent der Arten sowohl im Wald als auch im Offenland oder in den Übergangs-

bereichen. 15 Prozent der Arten bevorzugen den Wald egal in welcher Ausprägung. 10 Prozent der Arten haben ihren Schwerpunkt in lichten Wäldern oder an Waldrändern und nur ein Prozent der Arten bevorzugt den geschlossenen Wald.

Wir haben in der nachfolgenden Grafik die in Mecklenburg-Vorpommern potentiell vorkommenden Schmetterlingsarten aus den Familien, die wir im Projekt unter-

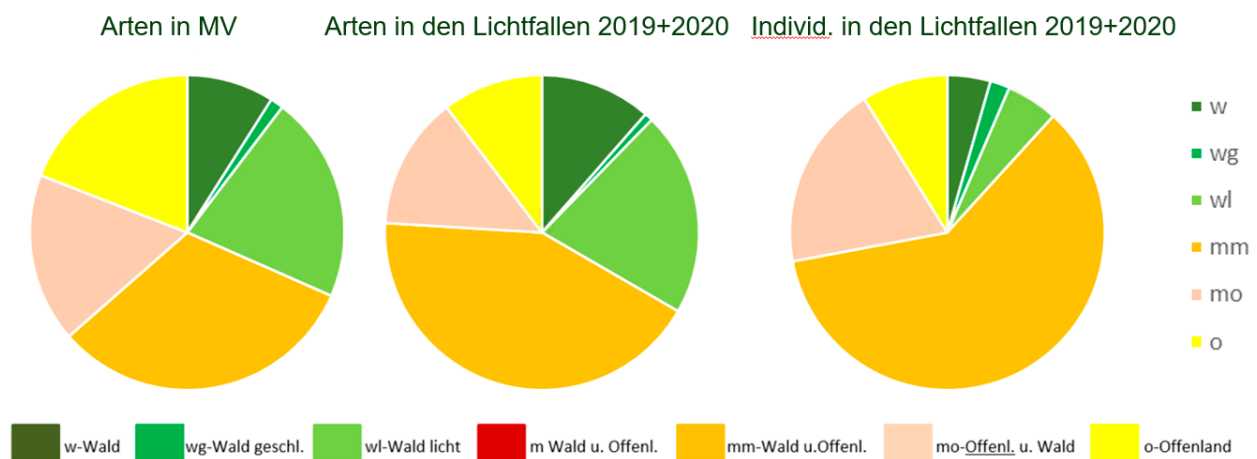
sucht haben, zusammengestellt. Für jede Art haben wir aus der Dorow-Arbeit die Kategorie ihrer Waldbindung entnommen.

Das zweite Kreisdiagramm zeigt die Aufteilung der von uns gefangenen Arten in die Waldbindungskategorien nach Dorow. Der Anteil der Offenlandarten ist geringer als im ersten Diagramm. Das ist nicht verwunderlich, weil wir überwiegend Fallenstandorte im Wald betrieben haben. Der Anteil

der Arten, die sowohl den Wald als auch das Offenland besiedeln, ist erhöht.

Das dritte Kreisdiagramm zeigt die Aufteilung der von uns gefangenen Individuen. Auffällig ist, dass der Anteil der echten Waldarten relativ gering ist. Ein ähnliches Bild in sogar noch ausgeprägterer Form zeigte sich bei gleicher Herangehensweise bei den Stechimmen.

Großschmetterlinge mit Ausnahme der Tagfalter



Angaben zur Waldbindung der Arten aus DOROW et al. (2019). Angaben zu den in MV vorkommenden Arten aus WACHLIN et al. (1997).

Sicher kann man nicht erwarten, dass die Artenzusammensetzung und die Zusammensetzung der gefangenen Individuen die gleichen

Verteilungsmuster aufweisen. Trotzdem ist der Fang so weniger Individuen der echten Waldarten vielleicht ein Fingerzeig, dass die

Bedingungen für die echten Waldarten verbessert werden können.

Literatur

- BRÄNDLE, M. & R. BRANDL (2001): Species richness of insects and mites on trees: expanding Southwood. *Journal of Animal Ecology* 70, 491–504
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT NATIONALE STRATEGIE ZUR BIOLOGISCHEN VIELFALT, Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007 https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf Abruf 12.06.2020
- DOROW, W., T. BLICK, S.U. PAULS & A. SCHNEIDER (2019): Waldbindung ausgewählter Tiergruppen Deutschlands Lumbricidae • Araneae • Opiliones • Pseudoscorpiones • Heteroptera • Coleoptera • Aculeata • Macrolepidoptera • Aves, BfN-Skripten 544, 2019, www.dnl-online.de
- FLÜCKIGER, P.F., H. BIENZ, R. GLÜNKIN, K. ISELI & P. DUELLI (2002): Vom Krautsaum bis ins Kronendach –Erforschung und Aufwertung der Waldränder im Kanton Solothurn Separatdruck aus dem 39. Heft der Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft des Kantons Solothurn 2002 Mitt. Natf. Ges. Solothurn 39, 9–39
- HILMERS, T., FRIESS, N., BÄSSLER, C., HEURICH, M., BRANDL, R., PRETSCH (2018): Biodiversity along temperate forest succession. *J Appl Ecol.* 2018;55:2756–2766. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13238>
- KLAUSNITZER, B. (2008). Insekten an Rainfarn (*Tanacetum vulgare* L.) als Beispiel für die Bedeutung von Wildkräutern in der Agrarlandschaft für die Entomofauna. *Berichte der naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz*, 16, 99-108.
- KUNZ, W. (2017) Artenschutz durch Habitatmanagement – Der Mythos von der unberührten Natur, Weinheim 2017
- LUDWIG, G.; HAUPT, H.; GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 19-71. https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf Abruf 12.06.2020
- WACHLIN, V., KALLIES, A. UND HOPPE, H., (1997) Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns (unter Ausschluss der Tagfalter), Schwerin 1997

Adresse

Susanne Poeppel
Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern
BT FVI, FG Forstliches Versuchswesen
Projekt Insektenschutz
Fritz-Reuter-Platz 9
17139 Malchin
susanne.poeppel@lfoa-mv.de