

NATURWALDRESERVATE

URWÄLDER VON MORGEN UND WISSENS-
QUELLEN FÜR WIRTSCHAFTSWÄLDER



Wie entwickeln sich Waldökosysteme ohne forstliche Bewirtschaftung? Wie ändern sich die Waldstrukturen, wie die Biozönosen? Welche Tier- und Pflanzenarten kommen hinzu und welche verschwinden? Was können wir daraus für den naturnahen Waldbau und den Waldnaturschutz lernen?

Das sind einige der zentralen Fragen der Forschung in Naturwaldreservaten.

Naturwaldreservate sind aber nicht nur Forschungsareale, sondern häufig auch Kleinode im Waldnaturschutz und Refugien für seltene Arten.

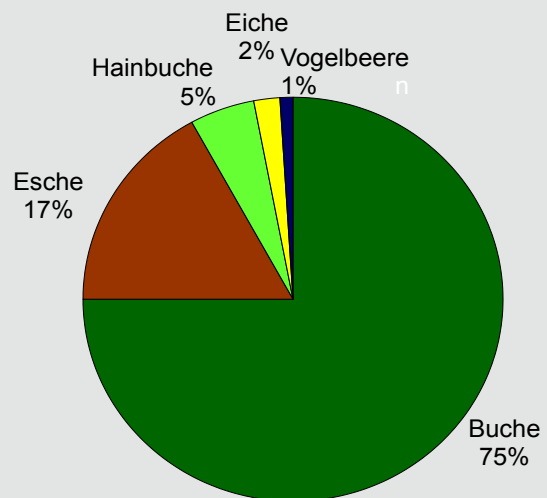
Aus der natürlichen Entwicklung für die naturnahe Waldwirtschaft lernen

Naturwaldreservate sind überzeugende Beispiele dafür, dass ehemals forstwirtschaftlich genutzte Wälder nach Einstellung der Holznutzung zur Ansammlung mächtiger alter Bäume werden, aber auch dafür, dass die natürlichen Steuerungskräfte schlagartig oder allmählich den Wald völlig neu strukturieren können.

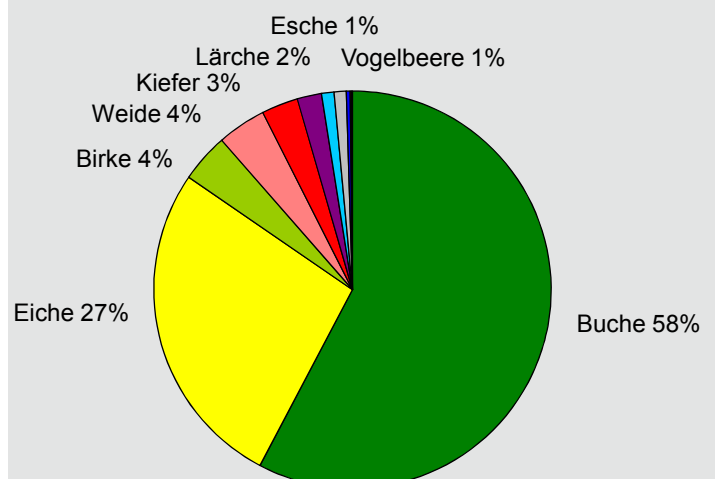
Naturwaldreservate sind daher in besonderem Maße geeignet, die natürlichen, also die nicht mehr vom Menschen gesteuerten, Entwicklungen der Waldlebensgemeinschaften zu erforschen, um Erkenntnisse und Entscheidungshilfen für naturnahe Waldbewirtschaftung abzuleiten. Denn dem Wort gemäß hat diese Bewirtschaftungsform „Naturnähe“ zum Leitbild und benötigt daher einen Vergleich, an dem sie festgemacht werden kann. Das gewährleistet das rheinland-pfälzische Konzept der Naturwaldforschung, indem Naturwaldreservate und bewirtschaftete Vergleichsflächen parallel nach denselben Methoden beobachtet werden. So erhalten wir Informationen zu den Verjüngungs- und Alterungsprozessen, zum Wachstum und Absterben von Bäumen oder zur Menge und zur Zersetzungsdauer von Totholz in einem sich natürlich entwickelnden im Vergleich zu einem bewirtschafteten Wald. Ebenso ergeben sich daraus Hinweise auf die jeweils herrschenden Umweltbedingungen bzw. auf ihre Veränderungen.

Während sich in buchengeprägten Wäldern v.a. die schattentolerante Buche zu hohen Anteilen wieder verjüngt (z.B. NWR Stelzenbach, obere Grafik), entstehen nach sogenannten Störungen wie Windwurf baumartenreiche Waldverjüngungen (z.B. NWR Rotenberghang, untere Grafik)

NWR Stelzenbach
Verjüngung 1997



NWR Rotenberghang Windwurf
Verjüngung 1997



Neben den verschiedenen Baumarten und ihren vielfältigen Formausprägungen beherbergen Wälder eine Vielzahl an Arten, die an den unterschiedlichen Baumstrukturen leben, meist zu Lebensgemeinschaften vernetzt, und voneinander abhängig sind. Daher gehören zu den Untersuchungen der Waldlebensgemeinschaften in den Naturwaldreservaten und den bewirtschafteten

Vergleichsflächen auch Arterfassungen vor allem solcher Gruppen, die für das Wirkungsgefüge Wald von besonderer Bedeutung sind wie Tothholzkäfer, Vögel, Fledermäuse, Pilze, Moose und Flechten. Wir erhalten so eine Vorstellung darüber, wie hoch die Artenvielfalt in unseren Wäldern ist und wovon sie abhängt (siehe „Tothholzkäfer“).

Tothholzkäfer

Von den in Deutschland rund 6.500 lebenden Käferarten sind etwa 1.400 auf den Lebensraum Tothholz angewiesen. Über 800 dieser Arten gelten als gefährdet und werden in der Roten Liste geführt. Wegen des Mangels an geeigneten Habitaten und aufgrund ihres hohen Spezialisierungsgrades gehören viele Tothholzkäfer zu den seltensten Elementen unserer Fauna. Aufgrund ihrer Indikationseigenschaften für Tothholzqualität, -quantität und -tradition wird diese Artengruppe in Naturwaldreservaten und ihren Vergleichsflächen untersucht.

In 18 Naturwaldreservaten und 7 Vergleichsflächen wurden Käfer erfasst mit Artenzahlen zwischen 316 und 1295 verschiedenen Arten. Die besonders hohe Zahl stammt von dem nur 27 ha großen NWR Stuttpferch im Bienwald, das damit 20 % der deutschlandweiten Käferarten und mit 506 sogar 36 % an Tothholzkäferarten enthält.

Corymbia scutellata



Ampedus nigroflavus



Isorhipis melasoides



Melandrya caraboides

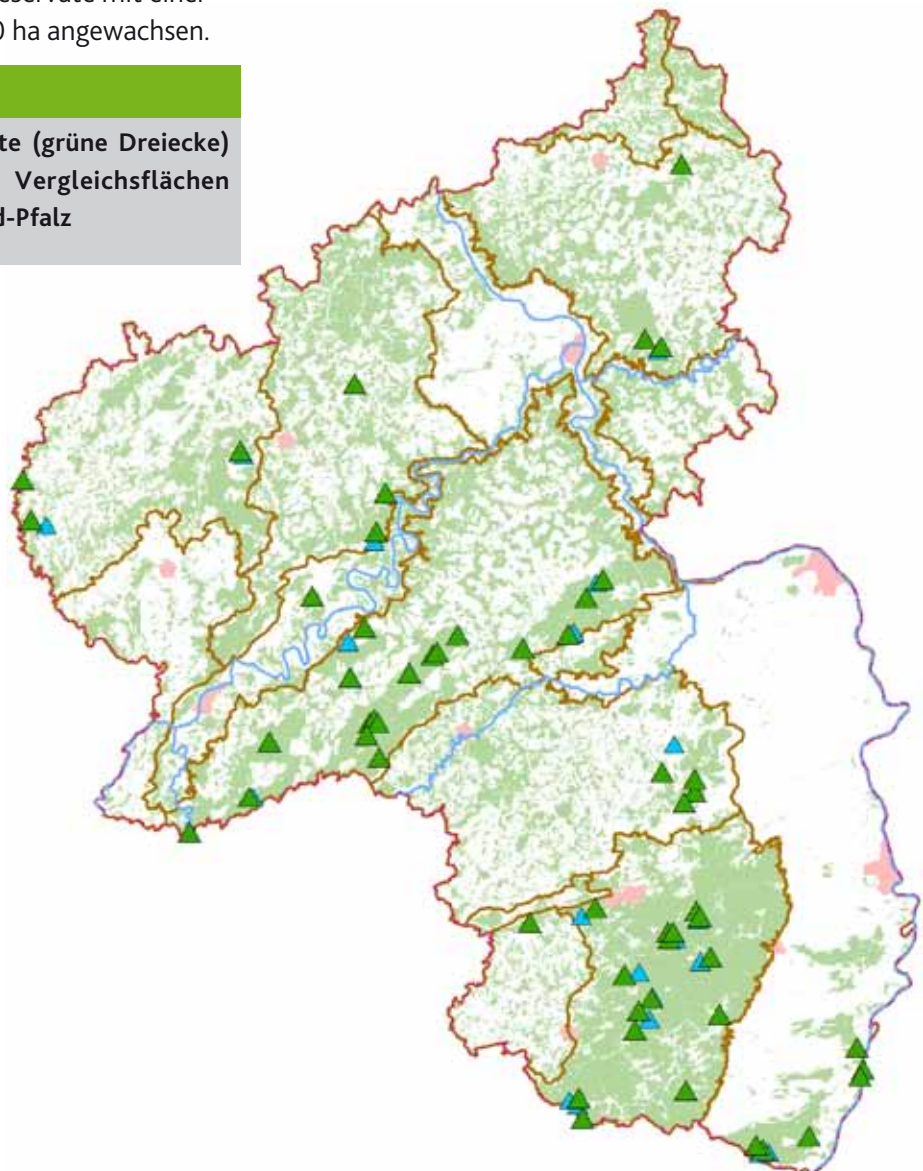
Fotos: F. Köhler

Lange Historie der Naturwaldreservate

Vereinzelt wurden Wälder in Mitteleuropa bereits im 19. Jahrhundert aus der Nutzung genommen. Erhaltung alter Bäume, besonderer Strukturen oder von Sonderstandorten waren meist die Beweggründe. In Rheinland-Pfalz blieben aus diesen Gründen schon seit 1936 „Fleischackerloch“, seit 1938 „Urwald von Taben“, seit 1950 „Palmbuch“ und seit 1958 „Mörderhäufel“ unbewirtschaftet. Offiziell wurden erstmals 1966 kleine Waldflächen als Naturwaldzellen ausgewiesen.

Die zunehmende Harmonisierung auf nationaler und internationaler Ebene hatte zur Konsequenz, dass in den 1990er Jahren der Bestand an rheinland-pfälzischen Naturwaldzellen überprüft, vergrößert und ergänzt wurde. Seitdem ist die Zahl auf insgesamt 54 Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von rund 2.000 ha angewachsen.

Lage der Naturwaldreservate (grüne Dreiecke) und der bewirtschafteten Vergleichsflächen (blaue Dreiecke) in Rheinland-Pfalz

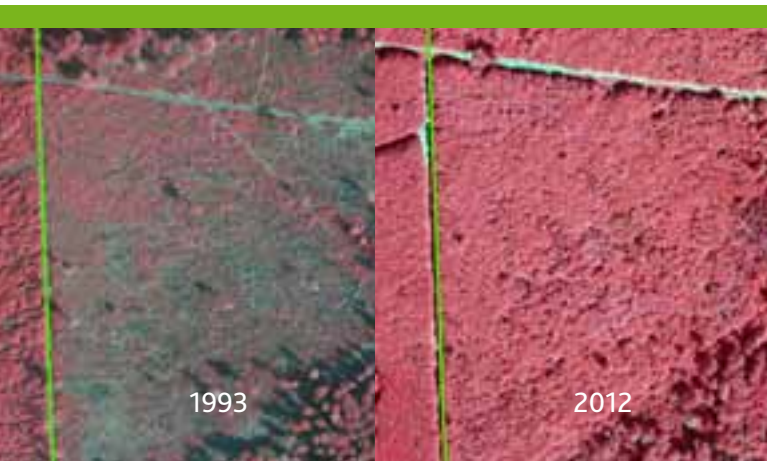


Eingehendere Informationen zum Netzwerk der rheinland-pfälzischen Naturwaldreservate, den methodischen Grundlagen der Forschung, die jeweiligen Rechtsverordnungen sowie Darstellungen der einzelnen Flächen enthalten die Webseiten der FAWF <http://www.fawf.wald-rlp.de/forschungsschwerpunkte/naturwaldreservate.html>

Die Auswahl geschah vor allem nach den Kriterien Repräsentativität von Standorten und Waldgesellschaften, Naturnähe bezüglich alter Waldstandorte, Vegetation und Waldstruktur sowie einer Mindestgröße von 20 bzw. 30 ha. 19 Naturwaldreservate haben bewirtschaftete Vergleichsflächen für Paralleluntersuchungen zugewiesen. Die Naturwaldreservate sind in Rheinland-Pfalz nach § 19 des Landeswaldgesetzes rechtsförmlich ausgewiesen.

Naturwaldreservate mit speziellen Fragestellungen

Ein Teil der Naturwaldreservate wie auch der Vergleichsflächen wurde begründet, um auf bestimmte Fragen Antworten zu finden. Im Jahr 1991 wurden als Folge der Sturmwürfe von 1990 durch die Orkane „Vivien“ und „Wiebke“ zwei „Windwurfreservate“ („Himbeerberg“ im Forstamt Saarburg und „Rotenberg“ im Forstamt Kaiserslautern) eingerichtet. Hier wird der Frage nachgegangen, wie sich Wälder als Folge solcher Naturereignisse erneuern und strukturieren und wie die Artengemeinschaft darauf reagiert.



Color-Infrarot-Luftbilder des Naturwaldreservats Himbeerberg im Jahr 1993 mit großen Kahlflächen (grüne Teilflächen) durch die Orkane Vivian und Wiebke (1990) und im Jahr 2022, komplett durch Naturansamung wiederbewaldet

1999 wurde ein deutsch-französisches Naturwaldreservat (Adelsberg-Lutzelhardt) zur Förderung und Harmonisierung europäischer Forschung ausgewiesen, um möglichst vergleichbare Ergebnisse auch auf europäischer Ebene zu erzielen (Weitere Informationen: <http://www.adelsberg-lutzelhardt.de/index.htm>). Zur Einschätzung der ökologischen Integration der Douglasie in heimische Waldökosysteme und auch zur Frage ihrer möglichen Invasivität wurden 2001 zwei Douglasienreservate mit bewirtschafteten Vergleichsflächen in den Schwerpunktgebieten des Douglasienanbaus errichtet („Grünberg“ im Forstamt Johanniskreuz und „Eselskopf“ im Forstamt Neuerburg).

Naturwaldforschung – eigenständiger Forschungszweig

Seit ihrem Anfang hat sich die Naturwaldforschung von einer Idee zu einem eigenständigen Zweig der Waldökologie entwickelt. Ergebnisse aus Naturwaldreservaten finden in zunehmendem Maße Eingang in Konzepte der Forstwirtschaft und des Waldnaturschutzes. Die Herleitung oder die Weiterentwicklung von waldbaulichen Praktiken erfolgt aber nicht vorwiegend als direkte Umsetzung des Studiums von Reservaten bzw. als Imitation von natürlichen Prozessen. Aus der Erkenntnis, dass z.B. die Naturwalddynamik ohne große Störereignisse eher kleinflächig verläuft, beruht die Tendenz zu eher kleinflächigen bzw. nur punktuellen Eingriffen im Waldbau. Aus Beobachtungen in Naturwäldern wird in Wirtschaftswäldern daneben auch das „intelligente Nichtstun“ praktiziert, wo erkennbar wurde, welche Prozesse auch ohne menschliches Zutun erwünscht ablaufen.



Im Naturwaldreservat Grünberg wird deutlich, dass sich von Natur aus aus Douglasienreinbeständen buchenreiche Mischwälder entwickeln können.

Foto P. Balcar

Entscheidungshilfen für den Waldnaturschutz

Die Forschung an Naturwaldreservaten und den Vergleichsflächen liefert auch Entscheidungshilfen für den Waldnaturschutz. Hier sind die Reservate besonders wichtig, weil sie Rückschlüsse erlauben, welche Strukturmerkmale typisch für Naturwälder sind und welche Zusammenhänge zwischen Strukturmerkmalen und der Artenvielfalt in Wäldern bestehen.

Diese Kenntnisse sind eine wichtige Grundlage zum effektiven Schutz und zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im Wald. Denn hier geht es auch um die Bedeutung der Naturwälder als Refugien für seltene und spezialisierte Arten, ob Rote Liste-Arten oder die so genannten Urwaldreliktarten. So ist bekannt, dass die europaweit seltensten Spechtarten, der Dreizehenspecht

und der Weißrückenspecht, praktisch nur noch in Naturwäldern mit hohen Totholzanteilen vorkommen. In Rheinland-Pfalz haben intensive Käferuntersuchungen gezeigt, dass Urwaldreliktarten in der Regel nur in den älteren, länger als 35 Jahre nutzungsfreien Naturwaldreservaten vorkommen. Beispiele dafür sind die bereits genannten Naturwaldreservate "Urwald von Taben", "Mörderhäufel" und „Stuttpferch“. Diese Flächen galten zum Teil schon vor ihrer Ausweisung als "Schatzkästchen" z.B. wegen des hohen Alters der Bäume, wegen der urigen und bizarren Formen von Stämmen und Kronen oder wegen hoher Totholz mengen, weshalb sich hier eine hohe Zahl an sehr seltenen Arten erhalten konnte. Solche Flächen wirken nicht nur als Refugien für solche Arten, sondern auch als Spenderflächen in die Umgebung.

Naturwaldreservat „Urwald von Taben“

Ein besonderes Kleinod unter den Naturwaldreservaten ist das NWR "Urwald von Taben". Die forstliche Bewirtschaftung wurde hier bereits 1938 eingestellt. Hier stocken uralte Traubeneichen auf einem Blockschutt des Unterdevons. Es beherbergt 19 Urwaldreliktarten und alle landesweit bekannten Totholz-FFH-Käfer und ist damit einsamer Spitzenreiter aller Naturwaldreservate und auch international von Bedeutung.



Der Veilchenblaue Wurzelhalsschnellkäfer (*Limonicus violaceus*) ist eine im „Urwald von Taben“ vorkommende Urwaldreliktart. Foto: N. Gouix



Alte Traubeneichen und eine offene Blockschuttalide im NWR „Urwald von Taben“



Foto: P. Balcar