

Vegetationskundliche Grundaufnahme und vorläufige

Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz Nr. 38/96

**Naturwaldreservate in Rheinland-Pfalz:
Erste Ergebnisse aus dem Naturwaldreservat Rotenbergerhand im
Forstamt Landstuhl
Dr. Patricia Balcar (Herausgeber)**

Zusammenfassungen / Summaries

**Geschichte der Ausweisung und wissenschaftlichen Untersuchung von Naturwaldzellen in
Rheinland-Pfalz
History of the designation and the research program of nature forest reserves in Rhineland-Palatinate
Walter Eder**

Keywords: Nature forest reserve, regional forest communities, leading communities, nature forest research programme, designation criteria, Rhineland-Palatinate

Summary

Five small forest plots were designated for nature forest reserves in 1966 for the first time in Rhineland-Palatinate with the goal to save parts of forests which contain the initial forest communities and where further anthropogenic influence is excluded from. In the following years some more plots were included that originate primarily from the southern part of the state. In addition to protecting valuable biotopes, nature forest reserves were expected to increasingly represent site-typical biocenoses. At present 42 reserve plots comprising a total area of 502 ha are established.

These reserve plots, however, do not completely comply with the demands that are required from nature forest reserves according to the current conception, in particular with respect to a minimum size of 20 ha and the representativity of all important regional forest communities and sites in the country. Thus it appeared to be necessary to expand adequate reserve plots and to additionally designate new plots.

Initially scientific care and control was taken, of 12 plots only, by the University of Göttingen, and these were passed over to the Forest Research Institute of Rhineland-Palatinate later.

The main objective of the investigations is to repeatedly survey the forest structure in all the nature forest reserves, and additionally to also perform extensive inventories of the flora and fauna as well as the soil. On the basis of the results obtained from long-term developmental processes, supports of making decisions should be derived for silviculture in the productive forests.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Naturwaldzelle, Regionalwaldgesellschaften, Leitgesellschaften, Naturwaldforschung, Ausweisungskriterien, Rheinland-Pfalz

Zusammenfassung

Mit dem Ziel, Waldteile mit ursprünglichen Waldgesellschaften ohne eine weitere menschliche Beeinflussung zu erhalten, wurden erstmals 1966 in Rheinland-Pfalz fünf kleine Naturwaldzellen ausgewiesen. In den Folgejahren sind schwerpunktmäßig in Süden des Landes weitere Flächen hinzugekommen. Neben dem Schutz besonders wertvoller Biotope sollten Naturwaldzellen zunehmend standortstypische Lebensgemeinschaften repräsentieren. So sind derzeit 42 Flächen mit 502 ha eingerichtet.

Diese Flächen entsprechen aber zum Teil nicht den Anforderungen, die Naturwaldreservate nach heutigen Vorstellungen erfüllen sollen insbesondere bezüglich einer Mindestgröße von 20 ha und der Repräsentativität aller bedeutenden regionalen Waldgesellschaften und Standorte des Landes. Daher müssen geeignete Flächen erweitert und neue Flächen ergänzend ausgewiesen werden.

Die wissenschaftliche Betreuung erfolgte zunächst, allerdings nur für 12 Flächen, durch die Universität Göttingen und ging später an die Forstliche Versuchsanstalt über. Hauptziel der Untersuchungen ist die wiederholte Erfassung der Waldstruktur in allen Naturwaldreservaten, daneben in einigen Flächen auch umfassende Aufnahmen der Flora und Fauna sowie des Bodens. Aus den Ergebnissen über die langfristig ablaufende Entwicklung sollen Entscheidungshilfen für den Waldbau in Wirtschaftswäldern abgeleitet werden.

Naturwaldreservatsforschung und das Pilotprojekt
Naturwaldreservat Rotenberghang
Nature forest reserve research and the pilot scheme
Nature Forest Reserve Rotenberghang
Patricia Balcar

Keywords: Nature forest reserve, semi-natural silviculture, nature conservation, research programmes, wind-throw

Summary

The use of semi-natural silvicultural methods requires extensive consideration and utilization of natural developmental processes in the forest. Prerequisite is the thorough knowledge of the processes that occur in forests with their specific momentum. Thus research on nature forest reserves becomes the focal point concerning the (further) development, use and demonstration of semi-natural silvicultural methods.

Among others, the wind-throw situation of 1990 was used to designate two reserves on wind-thrown plots [Nature Forest Reserve Rotenberghang in the forest district Landstuhl (Palatinate Forest) and Nature Forest Reserve Himbeerberg in the forest district Saar-Hochwald (Hunsrück)]. The Nature forest reserve Rotenberghang served as a pilot scheme for numerous studies concerning in particular flora and fauna. The objective of these investigations is the registration of the current state of essential compartments of the forest biotic community. On this base it is intended to initiate long-

term forest ecological research.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, naturnaher Waldbau, Naturschutz, Forschungsprogramme, Windwurf

Zusammenfassung

Die Anwendung naturnaher Waldbauverfahren fordert weitgehende Beachtung und Nutzung natürlicher Entwicklungsprozesse im Wald. Dies setzt eine gründliche Kenntnis der Vorgänge in sich eigendynamisch entwickelnden Wäldern voraus. Dadurch wird die Erforschung von Naturwaldreservaten zum zentralen Punkt für die (Weiter-)Entwicklung, Anwendung und Veranschaulichung naturnaher Waldbauverfahren.

Die Windwurfsituation von 1990 wurde u.a. dazu genutzt, zwei Sturmwurfreservate auszuweisen [Naturwaldreservat Rotenberghang, Forstamt Landstuhl (Pfälzerwald) und Naturwaldreservat Himbeerberg, Forstamt Saar-Hochwald (Hunsrück)]. Das Naturwaldreservat Rotenberghang diente dabei als Pilotprojekt für zahlreiche Untersuchungen insbesondere der Flora und Fauna. Ziel dieser Untersuchungen ist die Zustandserfassung wesentlicher Kompartimente der Waldlebensgemeinschaft, um ab dieser Ausgangssituation eine auf Dauer angelegte waldökologische Forschung einzuleiten.

Bestandesgeschichte des Naturwaldreservates Rotenberghang

Stand history of the Nature Forest Reserve Rotenberghang

Rolf Altherr

Keywords: Nature forest reserve, stand history, Counts of Sickingen, Barons von Gienanth, wood exploitation types, Palatinate Forest

Summary

The size of the Nature Forest Reserve Rotenberghang located on a slope with north exposition on Oberer Buntsandstein strata is approximately 20 ha.

Some part of the mature beech-oak stand was thrown by the severe hurricanes in 1990. This event was the occasion for designating the nature forest reserve, and that is why most wood was left on the plot.

For interpreting the results obtained from the investigation on the forest which develops subsequently only spontaneously, it is essential to have knowledge of the stand history, the kinds of exploitation in earlier times and the establishment of the forest as well as the changes on the sites.

Information on these facts is compiled in this contribution.

The following details were obtained from the documents studied:

1. The plateau section bordering south was used as arable land up to about 1800.
2. Beech has always grown in the eastern section, the present Abt. V 4a; the current stand originates partly from stump sprouting. Minor conifer tree mixtures, partly as small stands, of Scots pine (*Pinus sylvestris*), larch (*Larix sp.*), spruce (*Picea abies*), and white pine (*Pinus strobus*) trees were introduced in the second half of the past century.
3. The western section, the present Abt. V 6a, initially included from about 1770 a Scots pine stand established by seeds. The oak section was established artificially in two parts (probably by seeds). No details could be found on the origin of the seeds. At first numerous fir (*Abies alba*) trees but also Scots pine and spruce trees were included. On the gap locations resulting from recent wind throw and snow breakage, also Japanese larch (*Larix kaempferi*), Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii*) and Sycamore maple (*Acer pseudoplatanus*) have grown.
4. Thus, except for beech which regenerated naturally, almost all the forest tree species common for this region have been grown artificially in the nature forest reserve in the past 200 years.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Bestandesgeschichte, Sickinger, Gienanth, Holznutzungen, Pfälzerwald

Zusammenfassung

Das Naturwaldreservat Rotenberghang liegt auf einem Nordhang auf Schichten des Oberen Buntsandsteins und umfaßt rund 20 ha. Ein Teil des Buchen-Eichen-Altbestandes wurde durch die Stürme von 1990 geworfen. Dies war der Anlaß für die Ausweisung des Naturwaldreservates, weshalb das meiste Holz auf der Fläche liegen blieb.

Für die Interpretation der Untersuchungsergebnisse des sich weiterhin nur spontan entwickelnden Waldes ist die Kenntnis der Bestandesgeschichte, der früheren Nutzungen und der Waldbegründungen sowie von Standortsveränderungen von Bedeutung. Sie sind in diesem Beitrag zusammengetragen.

Aus den untersuchten Unterlagen ergibt sich für das Naturwaldreservat folgendes:

1. Die südlich angrenzende Plateaulage wurde bis etwa 1800 als Ackerfläche genutzt.
2. Der Ostteil, die heutige Abt. V 4a, ist seit jeher mit Buchen bestockt; der heutige Bestand ist z.T. durch Stockausschlag entstanden. Geringfügige

Nadelholzbeimischungen, z.T. kleinbestandsweise, aus Kiefern, Lärchen, Fichten und Stoben, wurden in der 2. Hälfte des vergangenen Jahrhunderts eingebracht.

3. Der Westteil, die heutige Abt. V 6a war ab ca. 1770 zunächst ein durch Saat angelegter Kiefernbestand. Der Eichenteil wurde in 2 Abschnitten künstlich (wahrscheinlich durch Saat) angelegt. Über die Herkunft des Eichensaatguts konnten keine Hinweise gefunden werden. Zunächst waren reichlich Tannen, aber auch Kiefern und Fichten beigemischt. In den Windwurf- und Schneebruchlücken der jüngeren Vergangenheit kamen auch Japanlärche, Douglasie und Bergahorn vor.

4. Im Naturwaldreservat wurden also in den letzten 200 Jahren, von der natürlich verjüngten Buche abgesehen, nahezu alle hier üblichen Forstbaumarten künstlich angebaut.

Untersuchungen zu Veränderungen der Kronenstruktur, der Lichtverhältnisse und der Vegetation im Naturwaldreservat Rotenberghang

Investigations on changes in the crown structure, the light conditions and the vegetation

in the Nature Forest Reserve Rotenberghang

Ines von Keller und Achim Dohrenbusch

Keywords: Nature forest reserve, light measurements, degree of sheltering, crown status, mature stand, natural regeneration, floor vegetation, Palatinate Forest

Summary

In areas of the nature forest reserve with different sheltering, light measurements were carried out both in 1993 and 1994. Fisheye and wide-angle photos were taken additionally in 1992 to 1994 in order to assess the relative lighting intensity and the crown status of the trees. Besides the extent of natural regeneration and the floor vegetation was recorded with respect to species composition, height growth and frequency or coverage as well as the height, diameter and crown vitality of the trees in the mature stand.

Vegetationskundliche Grundaufnahme und vorläufige

The inventory served the detection of temporal changes and the assessment of

- the light conditions in the stand;
- the crown vitality of the trees in the mature stand in dependency on the stand density;
- the natural regeneration and the floor vegetation in dependency on the shelter and for the characterization of mutual competition.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Lichtmessungen, Überschirmungsgrad, Kronenzustand, Altbestand, Verjüngung, Bodenvegetation, Pfälzerwald

Zusammenfassung

In unterschiedlich stark beschirmten Bereichen des Naturwaldreservates wurden 1993 und 1994 Strahlungsmessungen vorgenommen. Zusätzlich wurden 1992 bis 1994 Fisheye-Aufnahmen und Weitwinkelfotos erstellt, um daraus die relative Beleuchtungsstärke bzw. den Kronenzustand der Bäume einzuschätzen. Außerdem erfolgten Aufnahmen der Verjüngung und der Bodenvegetation bezüglich Artenzahl, Höhenentwicklung und Häufigkeit bzw. Deckung und Aufnahmen des Altbestandes bezüglich Höhe, Durchmesser und Kronenvitalität der Bäume.

Die Aufnahmen dienten der Erfassung zeitlicher Veränderungen und der Beurteilung von:

- den Lichtverhältnissen im Bestand,
- der Kronenvitalität der Altbestandsbäume in Abhängigkeit von der Bestandesdichte,
- der Naturverjüngung und der Bodenvegetation in Abhängigkeit von der Überschirmung und zur Charakterisierung gegenseitiger Konkurrenz.

Vegetationskundliche Grundaufnahme und vorläufige Bewertung der syndynamischen Prozesse im Naturwaldreservat Rotenberghang

Inventory of the vegetation and preliminary valuation of the syndynamic processes in the Nature Forest Reserve Rotenberghang

Dieter Lüpnitz und Heike Sauer

Keywords: Nature forest reserve, floor vegetation, species-area ratio, sociability, Palatinate Forest

Summary

On sample plots comprising 100 m² each and both located inside and outside of the fence in the Nature Forest Reserve Rotenberghang, inventories of the vegetation were carried out in 1991 and 1992. Besides identifying the plant species growing there (including also those growing outside of the sample plots), the species-area ratio and sociability were recorded. The positions of the sample plots characterizes the different situations from the almost fully-stocked mature stand to the open space as a consequence of wind-throw.

This study shows that the vegetation in the nature forest reserve is quite heterogeneous. Besides the typical species found in broad-leaved forests and related communities, a large number of species has been identified which refer to anthropogenically altered and disturbed sites as well as those species constituting the so-called felled-area flora. As to the progress of succession, these inventories represent already the species composition of transition stages. Viewing the evolution of the area studied which may have reached its species optimum in the meantime, some reduction in the spectrum of species may be expected.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Bodenvegetation, Artmächtigkeit, Soziabilität, Pfälzerwald

Zusammenfassung

Auf 25 Probeflächen mit je 100 m², die sich inner- und außerhalb des Zaunes im Naturwaldreservat Rotenberghang befinden, wurden 1991 und 1992 vegetationskundliche Aufnahmen durchgeführt. Neben der Bestimmung der Pflanzenarten (vollständigkeithalber auch außerhalb der Probenflächen) wurden die Artmächtigkeit und Soziabilität aufgenommen. Die Lage der Probeflächen charakterisiert die unterschiedlichen Situationen vom weitgehend geschlossenem Altbestand bis zur Freifläche nach Windwurf.

Aus vegetationskundlicher Sicht stellt sich das Naturwaldreservat recht heterogen dar. Neben typischen Arten von Laubwäldern und verwandten Gesellschaften finden sich in hoher Zahl Arten anthropogen veränderter und gestörter Plätze sowie auch die der sogenannten Schlagflurflora. Bezüglich des Sukzessionsablaufes geben die vorliegenden Bestandsaufnahmen bereits den Artbestand von Übergangsstadien wieder. Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung des Untersuchungsgebietes, das inzwischen sein Artenoptimum erreicht haben dürfte, ist ein gewisser Artenrückgang zu erwarten.

Untersuchungen zur Moosflora des Naturwaldreservates Rotenberghang

Investigations on the moss flora in the Nature Forest Reserve Rotenberghang

Gunter Mattern

Keywords: Nature forest reserve, bryophytes, Palatinate Forest

Summary

A total of 70 bryophyte species including 7 species registered in the "Red List" of endangered moss species could be identified in the Nature Forest Reserve Rotenberghang. The species diversity which was not expected initially results from a wealth of special structures representing different bryophyte sites. 50 sample squares on the soil surface of the high forest and the wind-thrown plot as well as 120 objects were studied in detail by performing a total of 195 vegetation surveys.

It is concluded from the comments on the ecological requirements of the species that mostly typical species are involved that occur in forests which grow on acidic soils with sufficient water supply. It becomes evident that highly structured broadleaf forests (the Nature Forest Reserve Rotenberghang is such a forest type) are essential for the development of a diverse bryophyte flora. The moss communities identified included *Dicranoweisietum cirratae* (fragments), *Scopario-Hypnetum filiformis*, *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri*, *Dicranetum taurici*, *Paraleucobryetum fulvi*, *Diplophylletum albicantis* (fragments), *Pogonatum aloidis* and the *Dicranella heteromalla* community.

Most probably the bryophyte vegetation of this area will change within the next years (successional processes on the wind-thrown plot, successional processes on sections of the oddball places). Consequently further investigations in 3-4-year-intervals are required to document these changes.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Moose, Pfälzerwald

Zusammenfassung

Im Naturwaldreservat Rotenberghang konnten insgesamt 70 Moosarten, darunter 7 Arten der Roten Liste der gefährdeten Moose, nachgewiesen werden. Der zunächst nicht zu erwartende Artenreichtum des Gebietes resultiert aus einer Vielzahl von Sonderstrukturen, die unterschiedliche Moos-Standorte darstellen. 50 Probequadrat auf dem Boden des Hochwaldes und der Windwurffläche sowie 120 Objekte wurden näher untersucht und mit

insgesamt 195 Vegetationsaufnahmen belegt.

Die Ausführungen zu den ökologischen Ansprüchen der Arten legen dar, daß es sich in den meisten Fällen um typische Arten frischer, bodensaurer Wälder handelt. Es wird deutlich, daß strukturreiche Laubwälder (und um einen solchen handelt es sich bei dem Naturwaldreservat) wichtig für die Entwicklung einer vielfältigen Moosflora sind. An Moosgesellschaften konnten das *Dicranoweisietum cirratae* (fragmentarisch), das *Scopario-Hypnetum filiformis*, das *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri*, das *Dicranetum taurici*, das *Paraleucobryetum fulvi*, das *Diplophylletum albicantis* (fragmentarisch), das *Pogonatetum aloidis* und die Dicranella heteromalla-Gesellschaft nachgewiesen werden.

Es ist zu erwarten, daß sich die Moosvegetation des Gebietes im Laufe der nächsten Jahre verändern wird (Sukzession auf der Windbruchfläche, Sukzession auf einem Teil der Sonderstandorte). Folgeuntersuchungen im Abstand von 3 - 4 Jahren erscheinen erforderlich, um diese Veränderungen zu dokumentieren.

Bestandserhebungen zur Mykoflora im Naturwaldreservat Rotenberghang

Inventories on the mycoflora in the Nature Forest Reserve Rotenberghang

Hans Dieter Zehfuß
(unter Mitarbeit von Jörg Haedeke)

Keywords: Nature forest reserve, fungi, mycorrhizal fungi, saprophytes, Palatinate Forest

Summary

In the years 1992 and 1993 inventories including fungus species were carried out in the Rotenberghang nature forest reserve. 23 mycorrhizal fungus species were sampled in 1992; 29 species (incl. variants) were identified in 1993 while 4 species were not found to be present as compared with 1992.

Vegetationskundliche Grundaufnahme und vorläufige

In the taxa of fungus species dwelling on the soil and the litter, 23 species were found in 1992 and 39 species in 1993.

On deadwood originating from 3 oak and 7 beech trees, lignicol fungi were studied with respect to their habitat. 86 species (incl. 1 variant) and 96 species (incl. 1 variant) were identified in 1992 and 1993, respectively. This shift in the species spectrum is interpreted as to be an effect of the progressing succession.

No "red-list-species" could be identified.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Pilze, Mykorrhizapilze, Saprophyten, Pfälzerwald

Zusammenfassung

In den Jahren 1992 und 1993 wurden im Naturwaldreservat Rotenberghang Erhebungen zum Arteninventar der Pilze durchgeführt.

Mykorrhiza-Pilzarten wurden 1992 23 aufgefunden; 1993 waren es 29 Arten (incl. Varietäten), wobei 4 Arten ausgeblieben sind. Bei den boden- und streubewohnenden Pilzen wurden 1992 23 Arten, 1993 39 Arten festgestellt.

Auf dem Totholz an 3 Eichen und 7 Buchen wurden die lignicolen Pilze objektbezogen untersucht. 1992 wurden 86 Arten (incl. 1 Varietät), 1993 96 Arten (incl. 1 Varietät) gefunden. Diese Artenverschiebung wird auf die Wirkung der fortschreitenden Sukzession zurückgeführt.

Rote Liste-Arten fanden sich keine.

Erstaufnahme der Bodenfauna im Naturwaldreservat Rotenberghang

A first inventory of the soil fauna in the Nature Forest Reserve Rotenberghang
Jens Tauchert *

Keywords: Nature forest reserve, soil fauna, Barber traps, photoelectors, bait-lamina-test, biological activity

Summary

During one vegetation period, the site of the Nature Forest Reserve Rotenberghang was studied using a combination of different methods with respect to the biological activity of the soil, the soil fauna and the fauna on the soil surface. The taxa of centipedes (chilopoda) and millipedes (diplopoda), spiders (aranea), opiliona and pseudoscorpions and the beetles (coleopterans) were identified on the species level. The objective of the investigation was to perform a first inventory of the soil fauna. On the basis of this data material, it is intended to follow the course of the succession in the plot of the nature forest reserve.

Most alterations of the soil fauna are contributed to the opening up of the canopy with more light admittance as a consequence of the wind-throw event from 1990 which subsequently brought about an increased growth of the herbaceous layer as well as microclimatic changes.

Conceivable reactions of the soil fauna within the Nature Forest Reserve Rotenberghang may be summarized as follows:

- reactions of hygrosensitive animal taxa as a result of the altered microclimate (immediate reaction);
- reactions of animal taxa as a result of changed habitat structures;
- reactions of animal taxa as a result of an increased dead-wood supply;
- reactions of animal taxa as a result of an increased food supply;
- reactions of animal taxa as a result of changed soil/humus (long-term period).

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Bodenfauna, Bodenfallen, Photoelektoren, Bait-lamina-Test, biologische Aktivität

Zusammenfassung

Im Laufe einer Vegetationsperiode wurde der Standort des Naturwaldreservates Rotenberghang mit einer Kombination mehrerer Methoden hinsichtlich der biologischen Aktivität des Bodens, der Bodenfauna und der auf der Bodenoberfläche laufaktiven Fauna untersucht. Die Gruppen der Hundert- und Tausendfüßer, der Spinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione und der Käfer wurden bis zur Art bestimmt. Ziel der Untersuchung war es, eine Erstaufnahme der Bodenfauna durchzuführen. Auf der Grundlage dieses Materials soll der Verlauf der Sukzession auf dem Gebiet des Naturwaldreservats verfolgt werden.

Die meisten Veränderungen der Bodenfauna lassen sich auf die Auflichtung des Kronenraums infolge der 1990 eingetretenen Windwurfsituation und des daraufhin verstärkten Wachstums der Krautschicht und die damit verbundenen mikroklimatischen Veränderungen zurückführen.

Die möglichen Reaktionen der Bodenfauna im Bereich des Naturwaldreservats Rotenberghang lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Reaktionen feuchtigkeitsempfindlicher Tiergruppen infolge verändertem Mikroklimas (Sofortreaktion);
- Reaktionen von Tiergruppen infolge veränderten Raumstrukturen;

Vegetationskundliche Grundaufnahme und vorläufige

- Reaktionen von Tiergruppen infolge erhöhtem Totholzangebots;
- Reaktionen von Tiergruppen infolge verändertem Nahrungsangebot;
- Reaktionen von Tiergruppen infolge verändertem Boden/Humus (langfristig).

* ***Anmerkung:***

Der praktische Teil der Untersuchung wurde von den Mitgliedern der "Arbeitsgruppe für Bodenbiologie" durchgeführt:
Diplombiologe Hans-Helmut Ludewig,
Diplombiologe Jens Tauchert und
Diplombiologe Michael Weber

unter Leitung von:

Prof. Dr. habil. Gerhard Eisenbeis, Institut für Zoologie der
Johannes Gutenberg-Universität, Saarstraße 21, D-55099 Mainz.

**Bestandserhebungen zur Totholzkäferfauna
im Naturwaldreservat Rotenberghang**
Inventories on the deadwood beetles in the Nature Forest Reserve Rotenberghang
Frank Köhler

Keywords: Nature forest reserve, deadwood beetles, Palatinate Forest

Summary

In the plot on Rotenberghang designated as a nature forest reserve after the severe wind-throw in 1990, 640 different beetle species were identified in a two-year-study. With 250 obligatorily xylobiontic species (*i.e.* depending on deadwood) present, Rotenberghang belongs to the species-richest regions in Germany. The wide spectrum of species bases essentially on the vast supply of deadwood which developed after wind-throw and the favourable local climate. In particular such species were found which dwell under bark and in deadwood as well as such deadwood beetles that are able to develop even in smaller-sized deadwood. For beetles living in decomposed and in wood fungi however, only few species could be identified.

Schlüsselwörter: Naturwaldreservat, Totholzkäfer, Pfälzerwald

Zusammenfassung

In dem nach den Windwürfen von 1990 ausgewiesenen Naturwaldreservat Rotenberghang wurden in einer zweijährigen Untersuchung 640 Käferarten nachgewiesen. Mit 250 obligatorisch xylobionten (auf das Totholz angewiesenen) Arten zählt Rotenberghang zu den artenreichsten Gebieten Deutschlands. Das breite Artenspektrum basiert im wesentlichen auf dem großen Totholzangebot nach Windwurf und auf dem günstigen Lokalklima. Besonders häufig sind rinden- und totholzbewohnende Käferarten sowie solche Totholzkäfer, die in der Lage sind, ihre Entwicklung auch im schwächer dimensionierten Totholz zu durchlaufen. Mulm- und Holzpilzkäfer dagegen waren nur mit wenigen Arten vertreten.
