PHILIPPIA	11/1	S. 77-85	7 Abb.	Kassel 2003

Thomas Gregor & Beate Wolf

Warum steht der Wacholder in Hessen nicht auf der Roten Liste?

Das Verschwinden einer Baumart

Abstract
Juniper (*Juniperus communis* L.) was recorded in Schlitz county in Eastern Hesse (Germany) in spring 2003. Altogether, 104 plants have been found. With few exception all plants grow at south or southwest facing wood margins. 42 % of the plants showed low vitality. No young plants could be found. Juniper will probably disappear from this and many other counties in Hesse in the next decades.

Zusammenfassung
Vorkommen des Wacholders (*Juniperus communis* L.) wurden in der osthessischen Gemeinde Schlitz zwischen März und Mai 2003 erfasst. Dabei wurden 104 Pflanzen ermittelt. Bis auf wenige Ausnahmen stehen alle Pflanzen an süd- oder südwestexponierten Waldrändern. 42 % der Pflanzen sind nicht vital. Jungpflanzen wurden nicht festgestellt. Es ist damit zu rechnen, dass in den nächsten Jahrzehnten der Wacholder auf dem Gemeindegebiet ausstirbt. Eine ähnliche Entwicklung dürfte für weite Bereiche Hessens gelten.

1. Einleitung

Der Wacholder (*Juniperus communis* L.) gehört noch zu den weiter bekannten Baumarten. Bei älteren Leuten fragt man im ländlichen Osthessen selten vergebens nach der Art. Lehramtsstudenten des Faches Biologie an der Hochschule Vechta ist die Art dagegen weitgehend unbekannt. Offenbar hat sich in zwei menschlichen Generationen ein starker Rückgang des Wacholders ereignet.

Während der Wacholder beispielsweise im Saarland nur noch mit einem Exemplar vorhanden (SAUER 1993) und dort als „vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1) auf der Roten Liste eingestuft ist (KORNECK & AL. 1996), steht der Wacholder in Hessen nicht auf der Roten Liste (BUTTLER & AL. 1997), wohl aber auf der Vorwarnliste. Gründe für den Rückgang sind leicht einsehbar. Wacholder ist in vielen Belangen anspruchslos, er gedeiht auf einer Vielzahl von Standorten. Nur eines benötigt er: viel Licht! Nach dem Ende der „Nebennutzungen“ des Waldes, worunter insbesondere Waldweide und das Zusammenrechen der Streu für die dörflichen Stallungen zu verstehen sind, haben sich die teilweise bis zu Heiden degenerierten Wälder wieder geschlossen. Lichtbedürftige Arten verschwinden nach und nach. Der Wacholder ist auf Grund seiner Langlebigkeit wohl eine der letzten dieser lichtliebenden Arten, die vor allem an Waldrändern ausharrt.

Ein seit 1936 bestehender formaler Schutz unter dem Naturschutzgesetz ist offenbar wirkungslos. Auch die Ernennung zum Baum des Jahres im Jahre 2002 durch das Kuratorium „Baum des Jahres“ dürfte sich kaum auf den

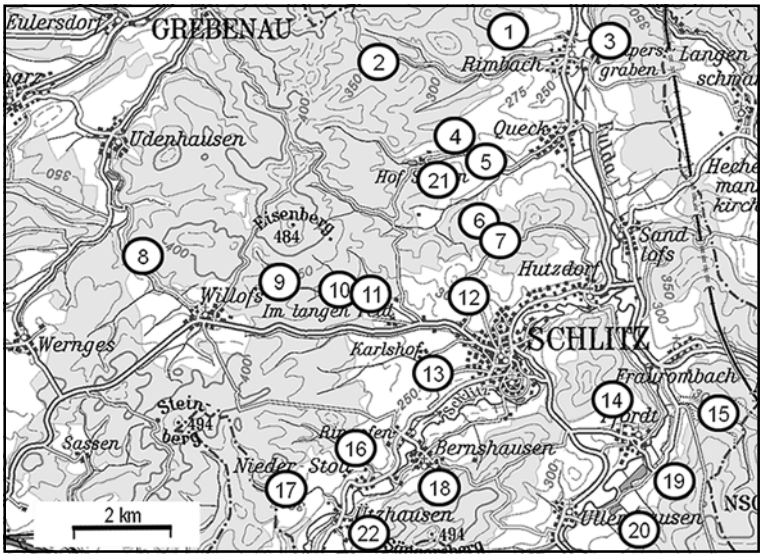

Abb. 1: Wacholder-Standorte im Schlitzerland. Waldgebiete sind grau hinterlegt. Kartengrundlage: Auszug aus der CD-Rom Top 25 Hessen des Hessischen Landesvermessungsamtes, Wiesbaden.

Erhalt der Art auswirken. Dem starken Rückgang in Wäldern wäre wohl nur durch eine Wiederaufnahme der Waldweide zu begegnen. Waldweide gehört aber zu den im Staats- und Privatwald höchst unerwünschten Nutzungsformen.

Für Hinweise zum Vorkommen von Wacholder danken wir Dr. Helmut Aszmutat, Jürgen Dittner und Thomas Rininsland.

2. Vorkommen des Wacholders im Schlitzerland

Im Rahmen einer Erfassung der Flora der Gemeinde Schlitz wurden auch Einzelwuchsorte des Wacholders erfasst (GREGOR 1992 & 1993). Die Art galt damals nicht als floristische Rarität. Mittlerweile wurden wir auf die offensichtliche Seltenheit und den Rückgang der Art aufmerksam. Es erschien interessant, die vor einem Jahrzehnt gefundenen Vorkommen erneut auf zu suchen und eine genaue Erfassung der Art durchzuführen.

Wir fanden im März und April 2003 an 22 Stellen 104 Wacholder (siehe Abbildung 1 und Anhang), davon lagen fast alle an nach Süden bis Südwesten exponierten Hängen. An zwei Standorten (Benzen bei Rimbach und Hang an der Straße nach Sassen) fanden wir jeweils mehr als 30 Exemplare in lichten Kiefern-Forsten. Am Großen Hirzrück sind es 10 Exemplare, die in einer dichten Kiefern-Schonung überdauern. An allen anderen Standorten fanden wir meist 1 oder 2 Exemplare, maximal waren es 5 (Kellerrain bei Ützhausen). Bis auf 2 Pflanzen in der Schlitzer und weiteren 2 in der Ützhäuser Flur stehen alle Wacholder am Waldrand. Die meisten Standorte sind stark beschattet, der Wacholder führt hier im wahrsten Sinne des Wortes ein Schattendasein.

Insgesamt wurden 104 Wacholder gezählt, davon waren 30 männlich und 48 weiblich. Bei 26 Pflanzen konnte das Geschlecht nicht bestimmt werden, da die Pflanzen aufgrund ihres schlechten Zustandes nicht blühten. 42 % der Pflanzen waren nicht vital.

Die durchschnittliche Höhe der Pflanzen beträgt 1,6 m (± 1,1 Standardabweichung, siehe Abbildung 2). Die höchsten Exemplare erreichen 4 und 6 m. Allerdings wurden diese Höhen meist nur in „Anlehnung“ an einen Nachbarbaum erreicht.

Die um Umkreis von 2 m um die Wacholder-Pflanzen angetroffenen spontanen Arten wurden bei allen 22 Vorkommen notiert. Dabei ergab sich folgende Häufigkeit (in Klammern: absolute Häufigkeit der Fundorte): *Fagus sylvatica* (14), *Festuca ovina* s.l. (12), *Deschampsia flexuosa* (10), *Vaccinium myrtillus* (10), *Quercus robur* (9), *Hypnum cupressiforme* s.l. (7), *Pinus sylvestris* (7), *Calluna vulgaris* (6), *Agrostis capillaris* (5), *Carpinus betulus* (5), *Dicranum scoparium* (5), *Betula pendula* (5), *Picea abies* (5), *Rubus idaeus* (5), *Polytrichum formosum* (4), *Scleropodium purum* (4), *Carex pilulifera* (3), *Dactylis glomerata* (3), *Frangula alnus* (3), *Pleurozium schreberi* (3), *Veronica officinalis* (3) sowie mehr als 50 weitere Arten.

Die potentiell natürliche Vegetation dürfte auf allen Standorten das Luzulo-Fagetum sein. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass nur einmal Wacholder am Rande dieser Waldgesellschaft angetroffen wurde. Wacholder dürfte danach kein Bestandteil der potentiell natürlichen Vegetation sein. Sein Vorkommen beruht offenbar allein auf menschlicher Übernutzung der Wälder.

Noch in den 50er Jahren kam Wacholder gelegentlich auch in Wäldern im Schlitzerland vor. WILHELM LOHMEYER & PAUL SEIBERT (1951-1952) fertigten 1951 und 1952 teilweise unter Mithilfe von Reinhold Tüxen 583 Vegetationsaufnahmen in Wäldern des Schlitzerlandes an (SEIBERT 1954). Wacholder wurde dabei mehrfach angetroffen: (1) am heute noch bestehenden Fundort „Benzen“ westlich von Rimbach in „Reinem *Festuca ovina*-Kiefernforst, *Cladonia*-Ausbildung“, (2-3) im Gebiet Hellrain östlich von Hemmen in „Reinem *Festuca ovina*-Kiefernforst, *Pteridium*-Ausbildung“ und in „Moos-Kiefernforst, *Mastigobryum*-Ausbildung“, (4) am südexponierten Hang nördlich des Breitenbachtals nordöstlich von Pfordt in „Reinem *Festuca ovina*-Kiefernforst“, (5) am südexponierten Hang am Rimbach westlich von Rimbach südlich des Ziegenberges in „*Festuca ovina*-Kiefernforst, *Carpinus*-Ausbildung“, (6-7) im Wald nordöstlich Willofs in „*Molinia*-Kiefernforst, Reine Ausbildung“ und in „*Molinia*-Kiefernforst, *Sphagnum*-Ausbildung“, (8-10) am südexponierten Hang nördlich des Rohrwiesenbachtals westlich von Schlitz zwischen Hohlmach und Dungwiesen in „*Molinia*-Kiefernforst,

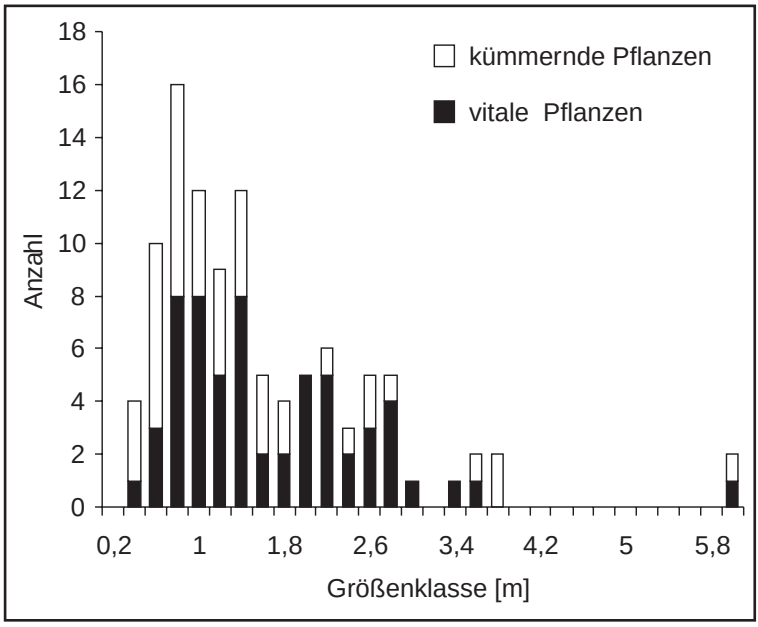

Abb. 2: Größenverteilung der im Schlitzerland angetroffenen Wacholder-Pflanzen.

Abb. 3: Säulenförmiger Wacholder am Waldrand im Breitenbachtal (Fundort 15).

Abb. 4: Kümmerndes Exemplar in einer mit Kiefer bestandenen Wegböschung östlich von Sassen (Fundort 5).

Sphagnum-Ausbildung“ und (2 x) in „*Frangula*-Kiefern (Ei-Hbu) Forst“, (11) am Dörrebuckel nordwestlich von Hutzdorf in „*Frangula*-Kiefern (Ei-Hbu) Forst.

In zwei Waldtypen erreichte der Wacholder höhere Stetigkeiten, 31 % (4 von 13 Aufnahmen) im *Festuca-ovina*-Kiefernforst und 12 % (3 von 25 Aufnahmen) im *Molinia*-Kiefernforst. Diese beiden Forstgesellschaften sind mittlerweile durch Einwanderung oder Einbringung der Buche nahezu verschwunden. Die Gesamtstetigkeit des Wacholders betrug 2 % (11 von 583 Aufnahmen). Es fällt auf, dass alle Wacholder-Vorkommen relativ siedlungsnah lagen.

3. Gefährdung des Wacholders in Osthessen

Die im Schlitzerland festgestellte Situation des Wacholders dürfte in ähnlicher Form auch für viele andere Bereiche Hessens gelten. Die Anwendung der für die Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands angegebenen Methodik (SCHNITTLER & LUDWIG 1996) führt für Osthessen zu folgenden Einschätzungen:

Bestandssituation: häufig. – Die Zahl der Vorkommen in Osthessen ist unbekannt. Im Schlitzerland bestehen etwa 22 teilweise nur aus einer Pflanze bestehende Vorkommen. Definitionsgemäß liegt die Grenze zwischen der Kategorie mäßig häufig und häufig bei 1000 Vorkommen. Eine Hochrechnung der Zahl der Vorkommen im Schlitzerland (142 km²) auf den Naturraum Nordost (10 960 km²)

Abb. 5: Prachtvoller Wacholder am Waldrand nordöstlich von Sassen (Fundort 4).

Abb. 6: Früchte des Wacholders (Fundort 14).

Abb. 7: Typischer Wacholder-Standort im Schlitzerland: ein südexponierter Waldrand am Kellerrain westlich von Ützhausen (Fundort 17).

der hessischen Roten Liste ergibt etwa 1500 Vorkommen.

Rückgang: starker Rückgang; mehr als 2/3 der Vorkommen sind erloschen. – Durch den Verlust der Waldgebiete als Lebensraum, hat die Art einen Rückgang erlitten, der bei deutlich mehr als 66 % der Vorkommen liegen dürfte.

Tendenz der Bestandsentwicklung in den letzten 10 Jahren: gleichbleibend. – Der Prozess des Verschwindens des Wacholders aus geschlossenen Wäldern verläuft offenbar langsam. Alle 1988-1990 festgestellten Vorkommen konnten bestätigt werden. Allerdings zeigten mehrere abgestorbene Pflanzen, dass bei den individuenreicheren Vorkommen ein Rückgang in der Zahl der Pflanzen stattgefunden hat.

Arealeinengung: sehr stark; mehr als 2/3 des ehemaligen Areals wird nicht mehr besiedelt. – Der Verlust der Waldgebiete als Lebensraum hat zu einer Arealeinengung geführt, die bei mehr als 90 % liegen dürfte.

Verlust von Standorts- oder Lebensraumtypen: starker Verlust. – Die Art kam ehemals in verschiedenen Waldtypen vor, heute ist sie auf Waldränder und die verbliebenen Magerrasen und Heiden beschränkt.

Isolationsgrad: mäßig isoliert. – Gerade für den zweihäusigen Wacholder ist die zunehmende Isolation vieler Vorkommen von Bedeutung. Bei etlichen weiblichen Pflanzen wurden keine Früchte beobachtet. Eventuell ist auch die genetische Veränderung der Wildvorkommen durch Kulturvarietäten zukünftig von Bedeutung. Die Zahl kultivierter Wacholder, oft eine blaugrüne Form, dürfte im Schlitzerland die Zahl der Wildpflanzen übersteigen.

Direkte menschliche Einwirkungen: stark. – Durch Aufgabe der Magerrasennutzung,

Aufforstung von magerem Grünland sowie die Umwandlung von lichten Kiefern-Forsten in stark schattende Misch- oder Laubwälder werden sich die Bedingungen für das Vorkommen des Wacholders auch zukünftig deutlich verschlechtern.

Indirekte menschliche Einwirkungen: sehr stark. – Nach dem schon vor Jahrzehnten stattgefundenem Aufhören von Waldweide und Streunutzung wird die Beschattung in Wäldern stetig höher. Dies ist mit einem starken Rückgang von lichtliebenden Arten wie Wacholder oder *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* oder *V. vitis-idaea* verbunden. Auch durch die Nutzungsaufgabe von Magerrasen und Heiden haben sich die Bedingungen für eine Verjüngung des Wacholders stark verschlechtert. Da landschaftsprägende Altpflanzen weiterhin vorhanden sind, ist das Fehlen der Verjüngung weniger auffällig.

Biologische Risikofaktoren: Verringerte Diasporenbildung (bei isoliert stehenden weiblichen Pflanzen werden Früchte nicht oder nur noch in geringem Maße gebildet), fehlende Diasporenbank [nach OBERDORFER (2001) temporäre Samenbank] und schlechte Verjüngung.

Die Auswertung der oben genannten Faktoren ergibt eine Einschätzung als gefährdet, da folgende Kriterien erfüllt sind:

- früher häufig: starker Rückgang (Kriterium 1a)
- heute häufig und sehr stark bedroht (Kriterium 2a)
- Arealeinengung: schwacher bis starker Flächenverlust (Kriterium B1)

Allerdings ist auch die Einschätzung der Roten Liste Hessens für den Naturraum Nordost wie auch für Gesamthessen als Art der Vorwarnliste nachvollziehbar (BUTTLER & AL. 1997), da sich auch eine Einschätzung der Bedrohung als „stark“, was zu einer Eingruppierung in der Vorwarnliste führt, vertreten lässt. Eine Entscheidung über den Grad der Bedrohung sollte sich vor allem aus dem Vorhandensein von Verjüngung ableiten. Aus Hessen wurde hierzu nur eine Notiz von BÖRNECKE (2003) über fehlende Verjüngung im Jossgrund im Spessart gefunden. POTT & HÜPPE (1991) berichten ausführlich über die geringe Verjüngung des Wacholders in Norddeutschland, wobei das Fehlen offener, konkurrenzarmer Bodenstellen wohl von entscheidender Bedeutung ist. Nach eigener Erfahrung sind Wacholder-Jungpflanzen in Hessen Raritäten.

Auch eine eher kuriose Gefährdungsursache scheint zu bestehen. Einige der Wacholder im Schlitzerland waren so stark von Rehböcken gefegt, dass es zum Absterben von Teilstämmen kam.

3. Ausblick

Durch Freistellung könnte die Situation des Wacholders im Schlitzerland teilweise verbessert werden. Am prinzipiellen Aussterben des Wacholders im Gemeindegebiet ist aber wohl nichts mehr zu ändern. Eine Wiederaufnahme von Waldweide oder gar Streunutzung erscheint unrealistisch.

Es ist zu erwarten, dass dem Verschwinden des Wacholders zukünftig mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht wird. Dies dürfte zu einer zunehmenden Anpflanzung von Wacholder außerhalb von Siedlungen führen. Wacholder könnte damit mancherorts von einer seltenen Wildpflanze zu einer gelegentlich anzutreffenden Kulturpflanze werden.

Literatur

BÖRNECKE S. (2003): Schafe verhelfen dem Wacholder zur Blüte. Projekt zur Rettung der einst so typischen Heidelandschaft im Spessart / Zeugen einer bäuerlichen Kultur fast vollständig verdrängt. – Frankfurter Rundschau **2003(116)** [20. Mai 2003], 35, Frankfurt am Main

BUTTLER K. P., ACHIM F., R. KUBOSCH, T. GREGOR, R. HAND, R. CEZANNE & S. HODVINA (1997): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996“. 152 Seiten

GREGOR T. (1992): Flora und Vegetation des Schlitzerlandes. – Diss. Technische Univ. Berlin, 462 S., Berlin

GREGOR T. (1993): Flora des Schlitzerlandes. – Beitr. Naturk. Osthessen **28**, 7-231, Fulda „1992“

KORNECK D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta* et *Spermatophyta*) Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationsk. **28**, 21-187, Bonn-Bad Godesberg

LOHMEYER W. & P. SEIBERT (1951-1952): Pflanzensoziologische Aufnahmen aus den Wäldern der Gemeinde Schlitz mit Karte der Aufnahmeflächen im Maßstab 1:10.000. – Archiv der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg

OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Achte, stark überarbeitete und ergänzte Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). [1] + 1051 Seiten

POTT R. & J. HÜPPE (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. – Abhandl. Westfäl. Mus. Naturk. **53** (1/2), 1-313, 4 Abb., 1 Tab., Münster

SAUER E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes mit Verbreitungskarten. – Natur Landsch. Saarland Sonderband **5**, 1-708, Saarbrücken

SCHNITTLER M. & G. LUDWIG (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. – Schriftenr. Vegetationsk. **28**, 709-739, Bonn-Bad Godesberg

SEIBERT P. (1954): Die Wald- und Forstgesellschaften im Graf Görtzischen Forstbezirk Schlitz. – Angew. Pflanzensoziol. **9**, 1-63, 25 Tab., 1 Vegetationskarte in 2 Teilen, Stolzenau/Weser.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 30. Mai 2003

Anschrift der Verfasser
Thomas Gregor & Beate Wolf
Siebertshof 22
36110 Schlitz
gregor_wolf@t-online.de

Anhang

Wacholder-Standorte im Schlitzerland. Angaben in der Reihenfolge: **Fundortnummer in Karte 1**. Messtischblattsechzehntel (Viertelquadrant der TK25), Rechts-Hoch-Wert. Örtlichkeit. Höhe über NN. Anzahl (männlich/weiblich/Geschlecht unbestimmt).

Fundort 1: 5223/32, zwischen 3539440/5622260, 3539530/5622380, 3539350/5622340 und 3539450/5622450. Waldgebiet „Benzen“ westlich des Rimbacher Kalkwerks, südexponierter Hang mit Kiefern-Forst. 280-320 m ü. NN. 29 (6/6/17) Exemplare, großenteils kümmernd, mehrere abgestorbene Pflanzen; hier auch von Lohmeyer & Seibert (1951-1952) festgestellt. **Fundort 2**: 5223/31, 353700/5621600. Großer Vicemachsrück im Wald westlich Rimbach, südexponierte Wegböschung am Rande eines Buchen-Kiefern-Forstes. 310 m ü. NN. 2 (1/1/0) Exemplare. **Fundort 3**: 5223/41, 3541710/5621680. Westexponierter Waldrand eines Stieleichen-Forstes am Gonse-Berg oberhalb der Siedlung „Am Walpersgraben“. 255 m ü. NN. 1 weibliches Exemplar. **Fundort 4**: 5223/34, 3538750/5620000 und 3538570/5620170. Südwestexponierter Waldrand eines Kiefern-Forstes nordöstlich Hof Sassen an Flurstück „Klinge“. 270-280 m ü. NN. 6 (4/2/0) Exemplare, darunter eine imposante 3,50 m hohe, männliche Pflanze. **Fundort 5**: 5223/34, zwischen 3539250/5619500 und 3538890/5619820. Südwestexponierte, mit Kiefern bestandene Hangkante in Flur östlich Hof Sassen. 255-260 m ü. NN. 31 (9/17/5) größtenteils kümmernde Exemplare, einige abgestorbene Pflanzen. **Fundort 6**: 5323/12, zwischen 3538910/5618260 und 3539000/5618220 sowie 3538930/5618090 (1 Ex.). Waldgebiet „Großer Hirzrück“ südöstlich des Forsthauses Wehnerts, südexponierte Ränder von Kiefern-Schonungen. 290 m ü. NN. 10 (4/6/0) Exemplare. **Fundort 7**: 5323/12, 3539410/5617790. Wald südwestlich des „Dörrebuckels“ nördlich Schlitz, südexponierter Rand einer Kiefern-Schonung an Weg. 295 m ü. NN, 1 weibliches Exemplar. **Fundort 8**: 5322/21, 3532190/5617480. Südwestexponierter Rand eines Kiefern-Buchen-Traubeneichen-Mischwaldes am „Mühlenberg“ an Weg nordwestlich Willofs. 325 m ü. NN. 1 kümmerndes Exemplar. **Fundort 9**: 5322/22, 3535210/5617020. Südwestexponierter Wegrand am Rande eines lichten Buchen-Altbestandes am Südhang des Eisenberges. 330 m ü. NN. 1 männliches Exemplar. **Fundort 10**: 5323/11, (1) 3536420/5616870 und (2) 3536490/5616860. Südexponierter Waldrand am Rohrwiesenbachtal westlich „Bambey“ östlich „Die Hohlmach“, (1) Rand eines Mischforstes aus Buche, Kiefer und Lärche sowie (2) an ehemaliger Wegböschung in spontanem Aufwuchs von Hainbuche, Buche, Kiefer, Trauben-Eiche, Stiel-Eiche, Zitterpappel und Moor-Birke. 290 m ü. NN. 2 (1/0/1) Exemplare. **Fundort 11**: 5323/11, 3537060/5616830.

Südexponierter Waldrand am Rohrwiesenbachtal östlich „Bambey“, Rand eines Fichten-Kiefern-Forstes. 280 m ü. NN. 1 männliches Exemplar. **Fundort 12**: 5323/12, 3539000/5616670. südwestexponierte Wegböschung in Flur nordwestlich Schlitz, südöstlich Quebst, dichter Himbeer-Bestand. 305 m ü. NN. 1 weibliches Exemplar. **Fundort 13**: 5323/13, 3538150/5615060. Südexponierte Wegböschung in Flur am Karlshofer Weg westlich Schlitz. 260 m ü. NN. 1 männliches Exemplar. **Fundort 14**: 5323/23, 3541590/5614900. Südostexponierter Waldrand nordwestlich Pfordt, „Schönecke“, Rand eines Lärchen-Forstes. 320 m ü. NN. 1 weibliches Exemplar. **Fundort 15**: 5323/23, 3543760/5614470. Südexponierte Wegböschung im Breitenbach-Tal nordöstlich Pfordt. 240 m ü. NN. 1 weibliches Exemplar. **Fundort 16**: 5323/13, 3536370/5613620. Südwestexponierter, bewaldeter Hang nordwestlich Nieder-Stoll. 280 und 290 m ü. NN. 2 weibliche Exemplare. **Fundort 17**: 5322/24, 3535240/5612800. Südexponierter Waldrand im Tälchen nordwestlich Ützhausen, „Kellerrain“. Rand eines Kiefern-Buchen-Mischwaldes. 295 m ü. NN. 5 (1/3/1) Exemplare. **Fundort 18**: 5323/14, 3538440/5612800. Westexponierter Waldrand in Tälchen südlich Bernshausen. Rand eines Kiefern-Fichten-Forstes. 290 m ü. NN. 1 weibliche Pflanze. **Fundort 19**: 5323/23, 3543080/5612890. Südwestexponierte Böschung eines Weges im Waldrandbereich südöstlich Pfordt, südlich des Steinkopfes, Kiefern-Buchen-Mischwald. 260 m ü. NN. 2 kümmernde Exemplare. **Fundort 20**: 5323/41, 3542440/5611710. westexponierter Wegrand im Wald südöstlich von Üllershausen. Mischwald aus Buchen und Kiefern. 305 m ü. NN. 1 weibliche Pflanze. **Fundort 21**: 5223/33, 3538240/5619060 und 5523/34, 3538310/5618940. Tälchen südlich von Sassen am südexponierten Rand eines Eichen-Waldes. 265 und 270 m ü. NN. 3 weibliche Exemplare, 2 davon kümmernd. **Fundort 22**: 5323/31, 3536670/5611670. Ehemaliger Ackerrain südöstlich von Ützhausen, heute am nordwestexponierten Rande einer an Grünland grenzenden Kiefern-Schonung gelegen. 300 m ü. NN. 1 männliches und 1 weibliches Exemplar.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 2003-2004

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Gregor Thomas, Wolf Beate

Artikel/Article: Warum steht der Wacholder in Hessen nicht auf der Roten Liste? Das Verschwinden einer Baumart 77-85