



per_gis_open/AGIT_2015/537557065.pdf.
 BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, TH.,
 CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K. G., LOHR,
 M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R., OTT, J.,
 SUHLING, F., WEIHRACH, F. & WILLIGALLA, C.
 (2015, Hrsg.): Atlas der Libellen
 Deutschlands. - Libellula Supplement 14.
 OTT, J., FRANK, D., SCHOTTHÖFER, A. &
 WILLIGALLA, C. (2017): Libellen in Rheinland-
 Pfalz, beobachten und erkennen. -
 Neustadt.
 RÖLLER, O. (2015): Citizen Science. Neue
 Möglichkeiten für Naturforschung und
 Naturschutz in Deutschland. - Neustadt.
 RÖLLER, O. (2016): Modern Citizen Science
 - am Beispiel der Libellenkunde in
 Rheinland-Pfalz. - Mainzer naturwiss.
 Archiv 53: 151-158. [http://natur-sued-](http://natur-suedwest.de/images/pdf/roeller_2016_mainzer_)
[west.de/images/pdf/roeller_2016_mainzer_](http://natur-suedwest.de/images/pdf/roeller_2016_mainzer_)

naturwiss_archiv_151_158.pdf
 RÖLLER, O. & HIMMLER, H. (2017):
 Faszinierende Orchideen der Pfalz. -
 Völkersweiler.
 RÖLLER, O., OCHSE, M., SCHOTTHÖFER, A. &
 BLUM, E. (2016): Das Schmetterlingsnetz in
 Südwestdeutschland. - Entomologische
 Zeitschrift 126 (1): 41-45. [http://natur-sued-](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf)
[west.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf)
[_41-45.pdf](http://natur-suedwest.de/images/pdf/EZ%201_16_Roeller_41-45.pdf).
 RÖLLER, O. & SCHOTTHÖFER, A. (2014):
 ArtenAnalyse, ein Programm zur räumli-
 chen und zeitlichen Auswertung von
 Beobachtungsdaten. - POLLICHA-Kurier 30
 (2): 3-4.
 RÖLLER, O., SCHOTTHÖFER, A. & SCHRÖTER, S.
 (2014): ArtenAnalyse - ein WebGIS zur
 räumlichen und zeitlichen Auswertung von
 Tier- und Pflanzendaten in Rheinland-Pfalz.

- Natur und Landschaft 89 (7): 321-324.
 RÖSSNER, R., HELB, H. W., SCHOTTHÖFER, A. &
 RÖLLER, O. (2013): Vögel in Rheinland-Pfalz
 – beobachten und erkennen. - Neustadt.
 SCHOTTHÖFER, A., SCHEYDT, N., BLUM, E. &
 RÖLLER, O. (2014): Tagfalter in Rheinland-
 Pfalz - beobachten und erkennen. -
 Neustadt.

Dr. Oliver Röller
 Institut für Naturkunde in
 Südwestdeutschland
 Bismarckstraße 49
 67454 Haßloch
 E-Mail: kontakt@natur-suedwest.de

Dr. rer. nat. Michael Ochse
 Waldstraße 51
 67273 Weisenheim am Berg
 E-Mail: diehl.ochse@t-online.de



AK Moose

Zur Verbreitung des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) durch Wildschweine und Malbäume

Wildschweine suhlen zwecks Abkühlung und Säuberung ihres Fells regelmäßig im Schlamm. Nach dem Schlammbad ist ihr Fell voll mit Matsch. Wenn der Matsch

trocknet, bildet er eine dicke harte Schicht im und auf dem Fell der Tiere. Um den Schlamm wieder los zu werden, reiben sich Wildschweine an Baumstämmen. Meistens benutzen sie bestimmte Bäume dafür. Das sieht man dem Baum dann auch an, die Rinde ist an bestimmten Stellen abgerieben. Solche Bäume nennt man Malbäume. In den zurückliegenden zehn Jahren konnte ich zahlreiche Wuchsorte des nach

der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie europa-
 weit geschützten Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) in der Pfalz, vor allem in der pfälzischen Rheinebene, hier im Bienwald, im Haßlocher, im Iggelheimer und im Schifferstadter Wald nachweisen. Dabei fiel mir immer wieder auf, dass es offensichtlich einen Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Art und der Anwesenheit von Wildschweinen und Malbäumen gibt.

Obgleich ich bisher noch keine eigens dafür entwickelte Untersuchungsmethode anwenden konnte und meine Annahmen daher auf Beobachtungen und Einschätzungen beruhen, möchte ich sie an dieser Stelle dennoch zur Diskussion stellen. Ich behaupte nicht nur, dass die Verbreitung von *Dicranum viride* durch Wildschweine erfolgt, sondern auch, dass die Anwesenheit von Wildschweinen in den Tieflagenwäldern der pfälzischen Rheinebene ein wichtiger Faktor für die Ausbreitung und damit die Existenz von *Dicranum viride* ist. DREHWALD & HERZOG (2014) vertreten ebenfalls die Auffassung, dass Wildschweine eine Rolle bei der Verbreitung der Art spielen können. Im Folgenden werde ich meine Beobachtungen dazu näher erläutern. Zunächst ist festzustellen, dass *Dicranum viride* relativ ausbreitungsschwach ist. Es fruchtet in Mitteleuropa selten und ist deshalb auf vegetative Vermehrung über abgebrochene Blattspitzen angewiesen. Die Art wächst in der pfälzischen





Abb. 1: Aktuelle Fundpunkte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) im HaBlöcher, Iggelheimer und Schifferstadter Wald.

Rheinebene vor allem im bodenfeuchten Eichen-Hainbuchenwald in Kontakt zum Erlenwald. Sie konnte aber auch an frischen Standorten in benachbarten Rot-Eichen-Forsten gefunden werden. Hauptträgerbaum ist die Hainbuche (*Carpinus betulus*). Es werden vor allem krummschäftige Bäume besiedelt.

Auf der Karte (siehe Abb. 1) fällt auf, dass es öfter Fundpunkt-Nester gibt, mit anderen Worten Waldbereiche, in denen sich Nachweise an nahe beieinander stehenden Bäumen konzentrieren. Bei der Geländearbeit stellt man weiterhin fest, dass es einen oder mehrere besonders üppig bewachsene Trägerbäume gibt, die offensichtlich sehr gute Wuchsbedingungen für die Art aufweisen, und im nahen Umfeld Bäume

stehen, die weniger stark von dem Moos besiedelt werden.

Die Polster des Grünen Besenmooses wachsen meist nur im unteren Stammbereich (Abb. 2). Die abbrechenden und herunterfallenden Blattspitzen werden deshalb auch ganz überwiegend in der Nähe ihres Ausgangsbaumes zum Liegen kommen. Durch Windverwehung werden sie evtl. etwas weiter weg verdriftet. Das in Abb. 1 gezeigte Verbreitungsbild ist somit typisch für Arten mit einer solch „schwerfälligen Ausbreitung“.

Es liegt auf der Hand, dass seltene Arten, deren Vorkommen auf kleine Waldbereiche beschränkt und die zusätzlich ausbreitungsschwach sind, als besonders gefährdet einzustufen sind. Einer Durchforstung von



Abb. 2: Mehrere kleine Polster im unteren Stammbereich einer Hainbuche



Abb. 3: Ein Malbaum (Hainbuche) mit Polstern von *Dicranum viride* oberhalb und unterhalb der Reibestelle.

Eichen-Hainbuchen-Wäldern, der auch ältere wertlos erscheinende, weil krummstämmige Hainbuchen zum Opfer fallen, kann zur Ausrottung der Art in dem Biotop führen!

In den Waldgebieten, in denen die Fundpunkt-Nester liegen, gibt es Wildschweinsuhlen und im Umkreis von 100 m Malbäume. Wenn man sich die Bäume mit *Dicranum viride*-Vorkommen an solchen Stellen betrachtet, kann man sich gut vorstellen, dass sich bei den Wildschweinen beim Reiben an einem Trägerbaum zahlreiche Bruchblättchen des Moores im Fell verfangen, die dann an einen anderen Baum, an dem sie sich reiben, getragen werden und dort neue Moospolster bilden. Das Reiben der Wildschweine an den Bäumen sorgt gleichzeitig auch dafür, dass hier konkurrenzstärkere Moos-Arten wie z. B. das Schlafmoos (*Hypnum cupressiforme*) oder das Große Mausschwanzmoos (*Isoetecium alopecuroides*) abgerieben werden und sich damit die Startbedingungen für das konkurrenzschwächere Grüne Besenmoos deutlich verbessern. Die Art benötigt nämlich konkurrenzfreie Borke, die zwar tendenziell eher sauer, aber etwas mit Nährstoffen angereichert sein sollte. Als Malbäume zeitweise genutzte Hainbuchen bieten, wenn sie zur Ruhe kommen, ideale Wuchsplätze für das Grüne Besenmoos.

Abb. 3 zeigt eine Hainbuche, an deren Stamm eine interessante Beobachtung gemacht werden konnte, die meine Annahme bestätigt. Auf dem krummen Stamm wächst *Dicranum viride*, gut zu erkennen an der dunkelgrünen Farbe der Moospolster, oberhalb und unterhalb einer Kratz- und Reibefläche, an der ich Wildschweinhaare (!) nachweisen konnte. Damit ist zumindest der Nachweis erbracht, dass sich die Wildschweine an Borke mit *Dicranum viride*-Polster reiben und dabei die Polster abreiben. Alle weiteren Schritte zur Verbreitung der Art durch Wildschweine ergeben sich damit logischerweise!

In der Ebene kommt bezüglich einer Ausbreitung über Windverwehung von Bruchblättern erschwerend hinzu, dass die Startbedingungen am Stammfuß besonders ungünstig sind. In Hanglagen in Gebirgen können Bruchblätter vom Stammfuß aus gute Startbedingungen haben, wenn diese talabwärts geweht werden. Sie können dann sogar weiter talabwärts stehende Bäume in höheren Stammbereichen oder gar im Kronenbereich besiedeln. In der Ebene ist dies nicht möglich. Auch aus diesem Grund bin ich überzeugt davon, dass die Bedeutung der Wildschweine und der Malbäume für die Ausbreitung von *Dicranum viride* in der Ebene besonders groß ist.



Literatur

DREHWALD, U. & HERZOG, W. (2014): Artenhilfskonzept 2012 für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) in Hessen. Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch

Landesbetrieb Hessen-Forst Forsteinrichtung und Naturschutz FENA - Fachbereich Naturschutz.

Dr. Oliver Röller, Haßloch

AK Ornithologie

Weißstorch 2017 in Rheinland-Pfalz

Der Weißstorchbestand ist in Rheinland-Pfalz auch 2017 wieder gewachsen, wenn auch „nur“ um 13 %. Seit der Rückkehr des Weißstorches in unser Bundesland betrug der jährliche Zuwachs im Durchschnitt rund 26 %. Eine im Vergleich zum Vorjahr geringere Anzahl an Brutpaaren gab es nur ein einziges Mal, im Jahr 1999.

Neben neuen Einzelansiedlungen sind die Brutkolonien noch größer geworden: Dietrichingen/Kirschbacherhof mit 26 Brutpaaren, dicht gefolgt von Mainz-Laubenheim mit 25 sowie von Bobenheim-Roxheim und Bornheim mit jeweils 21. Die landesweit 296 Brutpaare zogen erfolgreich 543 Jungvögel bis zum Flüge-Werden groß.

Der durchschnittliche Bruterfolg von 1,8 Jungvögeln pro Brutpaar ist besser als der Vorjahreswert von 1,6, liegt aber unter dem als bestandserhaltend geltenden Wert von 2,0.

Wobei angesichts neuer Überwinterungs- und Zugstrategien durchaus Zweifel erlaubt sein müssen, ob dieser „Zielwert“ nach wie vor Gültigkeit hat, denn schließlich ist die Populationsgröße neben der Reproduktionsrate natürlich auch von der Lebensdauer der adulten Tiere abhängig, gerade bei einem Tier wie dem Weißstorch, das durchaus mehr als 20 Jahre für Nachwuchs sorgen kann.

Daher lohnt sich ein Blick auf die Altersstruktur der rheinland-pfälzischen Störche im vergangenen Jahr: Bei 61 % lässt sich das Alter aufgrund der Beringung bestimmen, bei den übrigen ist das Alter unbekannt, weil sie entweder unberingt sind oder die Beringung aus verschiedenen Gründen keine sichere Auskunft über das Alter ergibt. Der älteste frei lebende Storch, 1992 in Hunawehr/Elsass geschlüpft, hat im westpfälzischen Weltersbach drei Junge erfolgreich großgezogen. Ebenso der ein Jahr jüngere Storchemann aus Eich (Mannheim, 1993) und der Storchemann aus Bornheim/Waldeck (Horrenbach, 1994).

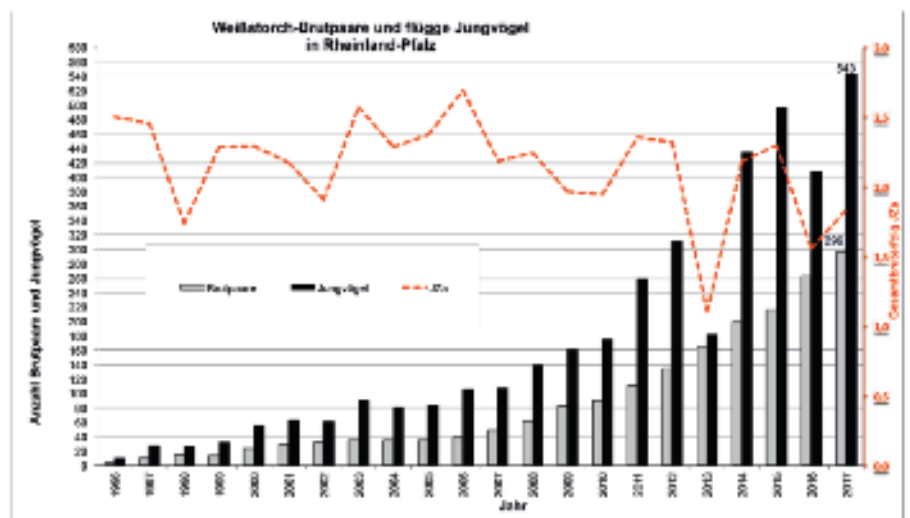


Abb. 1: Horstpaare, flügel Jungvögel und Bruterfolge des Weißstorchs in Rheinland-Pfalz 1996-2017.

Das älteste Weibchen (Zürich/Zoo, 1996) brütete auf dem Masthorst Ost im Vogelpark Wörth. Wie die Abb. 2 zeigt, ist

die stärkste Altersgruppe in beiden Geschlechtern die der 3-jährigen, gefolgt von den 5- und 6-jährigen Brutstörchen. Das

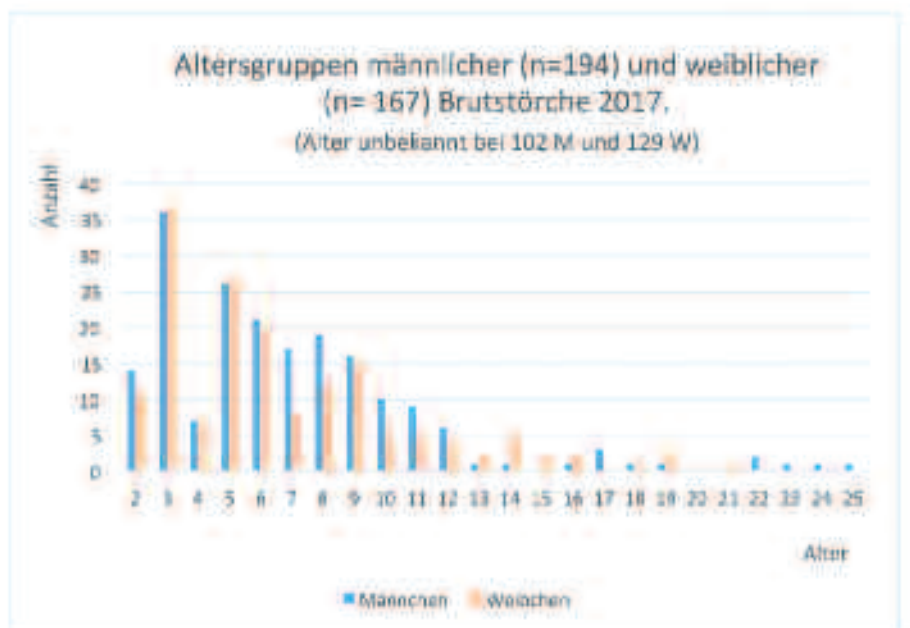


Abb. 2: Altersgruppen der rheinland-pfälzischen Störche 2017. Das Alter ist nur bekannt bei Brutvögeln, die nestjung beringt wurden und über die entsprechende Informationen der Vogelwarten vorliegen.