Botanik und Naturschutz in Hessen **14**, 119–142, Frankfurt am Main 2002.

Die Aufrechte Weißmiere (*Moenchia erecta*) in Hessen

Dirk Bönsel, Thomas Gregor & Karl Peter Buttler

Zusammenfassung: Die weit überwiegende Zahl der rezenten deutschen Vorkommen der Aufrechten Weißmiere befindet sich in Hessen. Mehr als 200 ermittelten historischen Vorkommen in Hessen stehen etwa 27 aktuelle gegenüber. Die ehemals in Hessen offenbar weit verbreitete Art ist stark rückläufig. Soweit bekannt beschränken sich die aktuellen Vorkommen auf Mittelhessen und in Nordhessen auf den Landkreis Waldeck-Frankenberg und die Umgebung von Homburg (Efze). Bei den von der Art besiedelten Standorten handelt es sich zumeist um beweidete Magerrasen auf Basalt, Tonschiefer und Grauwacke. Sandige Böden werden nur in geringem Maße besiedelt. Um den weiteren Rückgang der Art aufzuhalten, ist eine Weiterführung oder Wiederaufnahme der Beweidung der verbliebenen Standorte notwendig.

The Upright Chickweed (*Moenchia erecta*) in Hesse

Summary: *Moenchia erecta* is one of the few German plant species that has most of its German stations in Hesse. Of the more than 200 historical records of this once widespread species only about 27 still exist. The present records concentrate in the middle parts of Hesse and in northern Hesse in the administrative district Waldeck-Frankenberg and the vicinity of Homburg (Efze). The species is found on grazed oligotrophic grassland on basalt, shale and grauwacke, only rarely on sandy habitats. Most important for its survival is the continuation or reinstallment of grazing regimes.

La Moenchia dressée (*Moenchia erecta*) en Hesse

Résumé: La plupart des populations de *Moenchia erecta* recensées récemment en Allemagne se trouvent en Hesse. Sur les 200 indications hessoises prouvées dans les documents historiques, il n'en reste actuellement que 27. L'espèce si répandue autrefois en Hesse est apparemment en très fort recul. D'après l'état des recherches, les stations persistantes se limitent aux territoires de la Hesse-Moyenne et dans la Hesse du Nord au canton de Waldeck-Frankenberg et aux environs de Homburg (Efze). Les habitats où elle pousse sont pour la plupart des pelouses mésotrophes pacagées sur des sols en basalte, en schiste argileux et en grauwacke. Les sols sablonneux sont moins favorables à son développement. Pour éviter une régression progressive sur les surfaces où elle se trouve encore, il faut absolument continuer ou reprendre l'exploitation agro-pastorale traditionnelle.

Dirk Bönsel, Im Kirchboden 9, 35423 Lich (wagner-boensel@online.de)
Thomas Gregor, Siebertshof 22, 36110 Schlitz (gregor_wolf@t-online.de)
Karl Peter Buttler, Orber Straße 38, 60386 Frankfurt am Main (kp.buttler@t-online.de)

1. Einleitung

Bei der Aufrechten Weißmiere (*Moenchia erecta*) – die Gattung wurde von Gärtner et al. (1799) zu Ehren des Marburger Botanikers Conrad Mönch benannt – handelt es sich um eine submediterrane bis subatlantische Art (Meusel et al. 1965), die vor allem in Spanien, Portugal, Frankreich, Südengland bis Südwest- und Mitteldeutschland, seltener auch im zentralen und östlichen Mittelmeergebiet vorkommt. In Deutschland, wo die Sippe in der Vergangenheit wesentlich verbreiteter war, erreicht die Pflanze die nördliche Grenze ihres Areals. Heute besitzt sie in Deutschland einen deutlichen Schwerpunkt in Hessen. Obwohl bereits Übersichten zum Vorkommen der Weißmiere in Hessen durch Bergmeier (1992) und Ludwig (1993) vorliegen, verblieben erhebliche Kenntnislücken in Bezug auf die aktuelle Verbreitung. Die Art ist durch ihre Kleinwüchsigkeit sehr unscheinbar, hinzu kommt die nur von Ende April bis Anfang Juni dauernde Beobachtungszeit. Die Weißmiere wird sowohl in Hessen (Buttler et al. 1997) als auch in Deutschland (Korneck et al. 1996) als stark gefährdet eingestuft.

An den vor allem 1999 durchgeführten Arbeiten haben sich neben den Autoren in verschiedener Weise durch Bereitstellung von Informationen, durch Mithilfe bei der Geländearbeit, durch die Ausleihe von Herbarmaterial und durch andere Hilfen die folgenden Personen beteiligt: Winfried Becker (Arolsen), Karsten Böger (Darmstadt), Peter Emrich (Gießen), Achim Frede (Frankenberg), Sylvain Hodvina (Zwingenberg), Klaus-Dieter Jung (Darmstadt), Heinz Kalheber (Runkel), Walter Klein (Reichelsheim), Andreas König (Schwalbach), Dieter Korneck (Wachtberg), Wolfgang Ludwig (Marburg), Detlef Mahn (Hohenahr), Ludwig Meinunger (Ludwigsstadt), Bernd Nowak (Wetzlar), Michael Ristow (Berlin), Heiko Sawitzky (Hungen), Franz Schuhwerk (München), Dietmar Teuber (Linden), Irith Wille (Hanau), Christoph Vogt (Darmstadt) und Sabine Wagner (Lich). Bei der Lokalisierung von Fundorten half Wieland Schnedler (Aßlar), der freundlicherweise auch die Nutzung der Daten aus der floristischen Kartierung Hessens ermöglichte.

Es wurden die folgenden Herbarien ausgewertet:

B	Berlin (Botanisches Museum)
DANV	Darmstadt (Umweltamt)
FR	Frankfurt (Forschungsinstitut Senckenberg)
	Kassel (Naturkunde-Museum, Ottoneum)
GOET	Göttingen (Universität Göttingen, Abteilung Systematische Botanik)
	Lauterbach (Hohhaus-Museum)
M	München (Botanische Staatssammlung)
WIES	Wiesbaden (Museum Wiesbaden, Naturwissenschaftliche Sammlungen)
Z, ZT	Zürich (Universität und Technische Hochschule)

Herbarien sind mit der Institution und dem im Index Herbariorum festgelegten Sigel genannt.

2. Bestandsaufnahme

2.1 Quellenrecherche

Das aus Hessen vorliegende Material zu *Moenchia erecta* wurde möglichst umfassend erfasst. Eingeschlossen sind neben veröffentlichten auch zahlreiche unveröffentlichte Daten, so aus der floristischen Kartierung, aus Gutachten sowie handschriftlichen Eintragungen in alten Florenwerken. Publizierte Raster-Verbreitungskarten der Weißmiere finden sich bei Haeupler et al. (1989) für Westdeutschland, bei Benkert et al. (1996) für Ostdeutschland, bei Seybold (1990) für Baden-Württemberg, bei Lang & Wolf (1993) für die Pfalz, bei Blaufuß & Reichert (1992) für das Nahegebiet und Rheinhessen und bei Meinunger (1992) für Thüringer Wald, Rhön und angrenzende Gebiete.

In der Literatur und in Herbarien wurden Angaben zu *Moenchia erecta* auch unter folgenden Synonymen gefunden:

Sagina erecta Linnaeus
Moenchia quaternella Ehrhart
Doerriena erecta (Linnaeus) Borckhausen
Alsinella erecta (Linnaeus) Moench
Cerastium erectum (Linnaeus) Cosson & Germain de Saint-Pierre
Moenchia erecta Spielart *multicaulis* Wenderoth

2.2 Fundorte

Die Quellenrecherche zur Aufrechten Weißmiere ergab eine Vielzahl von historischen Fundpunkten, die in dieser Größenordnung nicht erwartet worden war. Die Fülle an Material und die insgesamt nur sehr kurze Beobachtungszeit von *Moenchia erecta* führten zwangsläufig dazu, dass nicht alle der in der nachfolgenden Auflistung aufgeführten bekannten Fundpunkte im Gelände kontrolliert werden konnten. Von einer Nachsuche historischer Vorkommen wurde abgesehen, wenn diese in heute überbauten Bereichen großer Städte wie Frankfurt am Main, Gießen oder Kassel lagen. Auch ungenauen und schwer lokalisierbaren Angaben wie sie insbesondere in vielen alten Florenwerken zu finden sind, konnte bei den Geländeüberprüfungen nur stichprobenhaft nachgegangen werden. Erschwerend kommt hinzu, dass *Moenchia-erecta*-Populationen, vermutlich in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen zur Zeit der Keimung, starken Fluktuationen unterliegen und jahrweise sogar völlig ausbleiben können. Aufgrund all dieser Einschränkungen kann die nachfolgende Fundortauflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur ein annähernd aktuelles Verbreitungsbild wiedergeben. Neben der Überprüfung bekannter Fundorte erfolgte auch eine stichprobenhafte Suche in Bereichen, die nach den Standortpräferenzen der Art als mögliche Wuchsorte in Frage kommen. Diese Suche umfasste neben Magerrasen mäßig basenreicher Standorte (zum Beispiel des Gentiano-Koelerietum agrostietosum) vor allem Therophyten-Gesellschaften des Thero-Airion wie das Airetum praecocis, das Airo-Festucetum ovinae und das Filagini-Vulpietum.

In der Tabelle werden nur die ältesten und jüngsten Angaben zu einem Vorkommen aufgeführt. Die in großer Zahl vorliegenden Nennungen bestimmter Vorkommen in der

Literatur, die wahrscheinlich nicht auf einer erneuten Beobachtung beruhen, sind dem im Rahmen des Artenhilfsprogramms erstellten Bericht zu entnehmen (Bönsel et al. 2000), ebenso wie auch die umfangreiche Zahl der erfolglos abgesuchten Örtlichkeiten, für die keine früheren Angaben vorliegen. In der Tabelle bleiben weiterhin ungenaue Angaben unberücksichtigt (beispielsweise „Frankfurt"), wenn dafür konkretere Angaben vorliegen.

Tabelle 1: Bisher bekannte Vorkommen von *Moenchia erecta* in Hessen. Die Angaben sind nach den Blättern der topographischen Karte (TK25) geordnet. Bestätigte Funde (siehe Tabelle 2) sind **halbfett** gesetzt. Vorkommen, die erfolglos nachgesucht wurden, sind kursiv gesetzt. Zu Neufunden innerhalb des Projektes siehe Tabelle 2.

Spalte Quelle:

(B)	Beleg im Herbarium Berlin
(DANV)	Beleg im Herbarium Darmstadt
(FR)	Beleg im Herbarium Frankfurt
(GOET)	Beleg im Herbarium Göttingen
(Kassel)	Beleg im Herbarium des Naturkundemuseums Kassel
(Lat)	Beleg im Herbarium Lauterbach (Hessen)
(M)	Beleg im Herbarium München
(WIES)	Beleg im Herbarium Wiesbaden
(Z, ZT)	Beleg im Herbarium Zürich

Autor Jahr = publizierte Angabe

Finder in Autor Jahr = Angabe eines Finders in einer Publikation einer anderen Person
Finder mit Vorname = Mitteilung des Finders an die Autoren
Finder mit Vorname (Herbarium) = Herbarbeleg

Quelle	**Fundort**	**TK**	**Fundjahr**
Pfeiffer & Cassebeer 1844	Frankenhausen	4522/43	
Grimme 1958 *Frede in Becker et al. 1996*	*Winsenberg und Wirminghausen bei Adorf* *Schieferhang westlich Winsenberg bei Adorf*	*4618/24*	*1991*
Grimme 1958	Gembeck	4619/14	
Grimme 1958	Weinberg [bei Mengeringhausen?]	4619/24	
Grimme 1958	*Dingeringhausen bei Korbach*	*4619/33*	
Grimme 1958	*Scheid*	*4620/22*	
Pfeiffer 1847	An der Kohlenstrasse vor dem Habichtswald	4622/4	
A. Peter (GOET)	Neben der Heerstraße bei Wilhelmshöhe	4622/4	1900
Grimme 1958	Höhe 341 bei Vöhl	4719/4	
Grimme 1958	*Hüttenberg*	*4719/44*	
Wigand 1891	Naumburg	4720/4721	
Grimme 1958	Niederwerbe	4720/3	
Pfeiffer & Cassebeer 1844	Prasselsberg	4722/12	
Pfeiffer & Cassebeer 1844 E. Taute (B)	Neue Mühle Abhänge an der neuen Mühle b. Cassel	4722/22,23	1908
Pfeiffer 1847	Kreis Cassel: Knallhütte	4722/23	
Wenderoth 1846	Bei Freyenhagen am Steinbruch	4722/242	
Pfeiffer & Cassebeer 1844	Dennhausen	4722/24,42	
Pfeiffer & Cassebeer 1844	Krumbach	4723/13	

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
Wigand 1891	Sachsenberg	4818/4	
Grimme 1958	Frankenberg: Butzmühle bei Neukirchen	4818/43	
Wigand 1891	Viermünden	4818/44	
Grimme 1958	Herzhausen	4819/12	
Grimme 1958	Schmittlotheim	4819/14,32	
Grimme 1958	*Anlegeplatz der Fähre Neu-Bringhausen*	*4819/22*	
Wigand 1891	Oberorke	4819/31	
Grimme 1958	Altenlotheim	4819/32,41	
A. Nieschalk (FR) *Nieschalk & Nieschalk 1962*	*Hemfurth* *Hemfurth, Schieferhang südlich des Ortes*	*4820/1*	*1960* *1960,1961*
Grimme 1958	Gellershausen	4820/31	
Grimme 1958	Ziegenberg bei Wildungen	4820/41	
W. Kunick (FR) **Kunick 1994**	**Schießplatz Wildungen** **Bad Wildungen, Schützenplatz**	**4820/43**	**1989** **1989**
Frede in Becker et al. 1996	*Sonderrain Bad Wildungen*	*4820/43*	*1989*
Grimme 1958	*Ense bei Wildungen*	*4820/44,* *4920/22*	
Wigand 1891	Geismar	4821/3,4	
Wigand 1891	Fritzlar	4821/4	
A. Grimme (Kassel) *Grimme 1958*	*Fritzlar, auf dem Hellen* *auf dem Hellen bei Fritzlar*	*4821/4*	*1936*
Wigand 1891	*Gudensberg*	*4822/1*	
Grimme 1909 *Grimme 1958*	*Deute (am Lotterberg)* *am Fuße des Lotterberges bei Deute*	*4822/1,2*	
A. Grimme (Kassel)	*Neuenbrunslar (Ederklippen)*	*4822/13*	*1937*
Grimme 1958	*Neuenbrunslar-Böddiger*	*4822/13,24*	
Grimme 1909	*Niedermöllrich: Basalt an der Eder*	*4822/33,34*	
Grimme 1958	*Hilgershausen*	*4822/44*	
A. Grimme (Kassel) *Grimme 1909*	*Melsungen, am Pfieferrain* *Pfiefferain*	*4823/3*	*1906*
Grimme 1909	*Malsfelder Höhe*	*4823/3*	
Grimme 1958	Eschwege: zwischen den Leuchtbergen	4826/12	
Grimme 1958	Niederdünzebach (Hg.)	4826/21	
Lehmann in Becker et al. 1996	**Hangwiese nordöstlich Auhammer bei Dode-nau**	**4917/4**	**1994**
Wigand 1891	Schreufaer Wäldchen	4918/2	
Grimme 1958	Sengersberg bei Schreufa gegen Viermünden	4918/22	
Eger 1988	*Magerrasenstück südlich Geismarer Straße an der Oschreufer-Brücke*	*4918/24*	*1977*
Grimme 1958	*Höhe 305 bei Röddenau*	*4918/32*	*1958*
Grimme 1958 *Bergmeier 1992*	*Sehlen bei Haina* *Sehlen, Hauberg*	*4919/43*	*circa 1991*

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
J. Koch	**Katzenbachs-Berg östlich Bockendorf**	**4919/43**	**1978**
A. Grimme (Kassel) *Grimme 1958*	*Braunau* *Braunau bei Wildungen*	*4920/2*	*1936*
Wigand 1891	*Römersberg*	*4921/32*	
Wigand 1891	*Bischhausen*	*4921/33*	
A. Grimme (Kassel) *Grimme 1958*	*Mosenberg bei Homberg* *Mosenberg bei Homberg/Efze*	*4922/23*	*1938*
Grimme 1909	*Eichelskopf bei Homberg*	*4922/43*	
Eisenach 1886	*Haselthal*	*4924/2,4*	
Eisenach 1886	Katzenkopf	4925/1	
Wigand 1891 E. Jahn (B)	Vor Caldern Kaldern bei Marburg	5117	 1928
Hoffmann 1881	Buchenau	5117/2	
Wenderoth 1846	am Wege nach der Knutzbach	5118	
Wenderoth 1846	Marburg: beim Glaskopf	5118	
Wigand 1891	Marburg: hinter der Marbach	5118	
Heldmann 1837	Marburg am Lahnberg	5118	
W. Ludwig	*Nordwestlich Sterzhausen*	*5118/13*	*1960, 1966*
W. Ludwig	*Sterzhausen: Trift an der Straße nach Michel - bach*	*5118/13*	*1965*
Wigand 1891	Marburg: zwischen Ellnhausen und Caldern	5118/3	
Wigand 1891	Marburg: Hansehaus	5118/44	
Ludwig 1993	**Langenstein: Naturdenkmal neben der Straße nach Erksdorf**	**5119/42**	**1992**
H. Andres (B) Ludwig 1952	Heide am Bernbergskopf bei Langenaubach Wegrand am Bernbergskopf bei Langenaubach	5214/44	1925
Ludwig 1952	Hecke am Hoheroth	5215/3	
Ludwig 1952	*Hoheroth zwischen Donsbach und Langenau - bach*	*5215/3*	
A. Ludwig (FR) Ludwig 1952	Höhe zwischen Hachelbach bei Haiger und Donsbach Zwischen Hachelbach und Donsbach	5215/32	1948
Ludwig 1952	An der Straße nach Haiger	5215/32	
Ludwig 1952 **B. Nowak**	**Triften bei Donsbach** **Naturschutzgebiet „An der alten Rheinstraße“ nördlich Donsbach**	**5215/32**	 **1994**
Anonymus (FR)	Galgenberg bei Dillenburg	5215/41	1852
Ludwig 1952	Trift am Weberkopf	5215/41	
Ludwig 1952	Heide am Somberg bei Dillenburg	5215/41	
W. Schnedler & G. Kasperek	*„Beschertes Glück“ südlich Nanzenbach*	*5216/13*	*1992*
Schnittspahn 1865	*Bei Niederweidbach*	*5216/4*	
Schnittspahn 1865	Bei Wiedenhausen [Weidenhausen]	5217/1	

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
Hoffmann 1881	Narzhausen [Nanzhausen?]	5217/24	
W. Ludwig	*Kehna: Trift an der Straße nach Lohra*	*5217/42*	*1972*
Ludwig 1993	**Zwischen Damm und Stedebach, Südrand des Staatsforstes**	**5217/42**	**1992**
Stähling 1984	**Naturschutzgebiet „Kehnaer Trift“, im Steinbruch**	**5217/42**	**1983**
Hoffmann 1881	Lohra	5217/42	
Hoffmann 1881	Oberwalgern	5217/44, 5218/33	
W. Ludwig	*„3 Linden“ westlich Marburg-Ockershausen*	*5218/1*	*1949, 1992*
Wigand 1891	Marburg: zwischen Cyriaxweimar und Hermershausen	5218/1	
W. Ludwig	*Nördlich Haddamshausen, oberhalb Kapelle*	*5218/11*	*1960, 1977*
Moench 1794	Am Lahnberg bei Cappel	5218/2	
Moench 1794	Frauenberg	5218/23	
Ludwig 1993	**Kehna: unterhalb des Friedhofes im Naturschutzgebiet „Kehnaer Trift“**	**5218/31**	**1992**
W. Schnedler	**Dachs-Berg nordöstlich Kirtorf**	**5220/22**	**2000**
Ludwig	*Homberg/Ohm: Basalthänge nördlich oberhalb der Stadt*	*5220/31*	*1965*
Hoffmann 1881	*Maulbach*	*5220/3*	
A. Geheeb [1]	Arzell bei Eiterfeld, Triften gegen den Hisselswald	5224/23	1884
Geheeb 1896	Trockene Hügel bei Leibolz	5224/24	
Hoffmann 1881	Merkenbach	5315/2	
Ludwig 1952 *W. Schnedler*	*Am Weg von Herborn nach Amdorf* *Naturschutzgebiet „Hörbacher Viehweide“*	*5315/21*	*1978*
Ludwig 1952	Triften nordwestlich des Rehberges bei Herborn	5315/23	
Ludwig 1952	*Fleisbacher Heide*	*5315/24*	
T. Arzt et al.	Dreisbach	5316/14	1974
E. Bergmeier	**Westteil des Naturschutzgebietes „Wacholderheiden bei Niederlemp“**	**5316/14**	**1984**
E. Bergmeier	*Ostteil des Naturschutzgebietes „Wacholderheiden bei Niederlemp“*	*5316/23*	*1984*
W. Schnedler	*Nordwestlich Erda, Weg am Forstrand (Südwest-Ecke Abteilung 36)*	*5317/11*	*1978*
Heyer & Rossmann 1860	hinter Crumbach [Krumbach]	5317/2	
Wigand 1891	Altenberg bei Hohensolms	5317/31	
Heyer & Rossmann 1860	7 Hügel	5317/4	
Heyer & Rossmann 1860	b. Fellingshausen	5317/41	

[1] Angabe aus dem Exkursionsbuch II (1875 –1890) von Adalbert Geheeb (Ludwig Meinunger, brieflich).

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
Heyer & Rossmann 1860	oberhalb Launspach u. Ruttershausen	5317,5318	
Russ 1868	bei Wetzlar	5317,5417	
Schnittspahn 1840	um Giessen	5317,5318, 5417,5418	
Wigand 1891	*Friedelhausen*	*5318/14*	
Ludwig 1993	**Südlich Lollar: zwischen Badenburg und der alten B3 auf ehemaliger Trift**	**5318/31**	**1965, 1993**
Hager et al. 1995	**Nördlich Gießen-Wieseck, Magerrasen an der „alten Straße“**	**5318/33**	**1995**
Heyer & Rossmann 1860	*auf d. Trieb*	*5318/33*	
Hoffmann 1881	Südlich vor dem Hangelstein	5318/34	
Heyer & Rossmann 1860	Altenbusecker Altestruth	5318/41	
Hoffmann 18881	Rüddingshausen	5319/1,2	
Hoffmann 1881	Allertshausen	5319/13	
J. Koch (M) **Ludwig 1993** **H. Sawitzky**	**Geilshausen** **Geilshausen Extensivweiden östlich des Dorfes** **Ziegen-Berg nördlich Geilshausen**	**5319/3** **5319/14,32** **5319/14**	**1975** **1965** **1998**
Ludwig 1993	**Burg-Gemünden am Kammberg**	**5320/12**	**1979**
Hoffmann 1881	*Allmerod [Allemnerod]*	*5321/4*	
Knapp 1948	**Wiese zwischen Hainig und Blitzenrod**	**5322/34**	
Bergmeier 1992	**Maar**	**5322/13**	
W. Schnedler	*Heid-Berg südwestlich Sickendorf*	*5322/31*	*1991*
Hoffmann 1881 *W. Schnedler & H. Richter*	*Angersbach: vor der Hege* *Höhe 362,8 südwestlich Angersbach, Hutung*	*5322/4*	*1978*
Hoffmann 1881	Ottilienhöhe bei Braunfels	5416/3	
Hoffmann 1881	Niederbiel	5416/14	
Heyer & Rossmann 1860	b. Wetzlar	5416/ 5417	
Wigand 1891	*Wetzlar: Karlsmund*	*5416/24,42*	
Rudio 1851	*bei Wetzlar am Röderberg [Rödberg]*	*5416/42*	
Rudio 1851	Bonbaden	5416/4	
Heyer & Rossmann 1860	b. Dutenhofen	5417/2	
Heyer & Rossmann 1860	hinter d. Lindener Mark	5417	
Dillenius 1719	ad Tiliam prope vineam, quae spectat ad pagum Heuchelheim	5417/22	
Gärtner et al. 1799	auf der Haardt	5417/22	
Heyer & Rossmann 1860	*am Heuchelheimer Steinbruch*	*5417/22*	
Wigand 1891	Wetzlar: hinter dem Stoppelberg am Weg nach Volperzhausen	5417/33	
Rupp 1745	Grasstellen am Venusberg und am Philosophen - wald	5418/1	
Dillenius nach Spilger (1932)	in silvula Philosophica et passim in silva Gies - sensi, v. gr. ad viam Schiffenbergensem	5418/1	

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
Heyer & Rossmann 1860	Ursulum	5418/12	
Heyer & Rossmann 1860	Anneröder Köppel	5418/21	
D. Teuber	**Licher Berg südlich Burkhardsfelden**	**5418/24**	**1995**
Bergmeier 1981	Südlich Grünberg im Bereich einer Streuobst - weide „Taufe“	5419/22	1981
E. Happel	**Bing-Mühle östlich Lauter**	**5419/24**	**1985**
W. Ludwig	*Lohhügel bei Ruppertsburg*	*5419/43*	*1978*
Hoffmann 1881	*Stockhausen*	*5422/2*	
Hoffmann 1881 *Knapp 1949*	*Eisenbach*	*5422/1,2*	
H. Klein (DANV) *Klein 1951*	*Rixfeld, an einem Sportplatz* *Rixfeld*	*5422/12*	*1948*
Klein 1951	*Blankenau*	*5422/2,4*	
Dannenberg 1870	*Gegend Sickels-Zell-Ziegel: trockene Wegraine*	*5423/4,* *5424/3*	
Dannenberg 1870 *E. Dannenberg (Lat)*	*Auf den Hügeln rechts am Wege nach Sickels* *Weg nach Sickels, rechts der Straße, gleich ober - halb der Pröbel-Wirtschaft*	*5423/42*	
Rudio 1851	Weilburg	5515/2	
Rudio 1851 F. Rudio (WIES)	Weilmünster Sehr häufig bei Weilmünster, Lützendorf, am Wege zwischen Heinzeberg & Wilhelmsdorf	5516/3 5516/3, 5616/1,2	circa 1850
Wigand 1891	Langenbach	5516/5616	
Wigand 1891	Laubuseschbach	5516/5616	
Heyer & Rossmann 1860	zwischen Butzbach, Weipersfelden und Kleeberg	5517	
Burck 1941	zwischen Rockenberg und Ebersgöns	5517,5518	
K. Böger	**Schiefergrube südlich Langgöns**	**5517/22**	**1999**
Bagge (Z)	Hardenberg im Taunus	5517/3	
Dosch 1888	Schrenzerberg b. Butzbach	5517/42	
Dosch 1888	Chaussee von Butzbach nach Hoch -Weisel	5517/44	
Dürer ca. 1905	Butzbach	5518/3	
D. Korneck (FR) Bohn 1981	Oppershofen, schiefrige Hänge am Ortsausgang Richtung Steinfurth Hänge sö Oppershofen	5518/34	1959
Wigand 1891	Winden	5616/1	
Rudio 1851	auf dem ganzen Gebirgsrücken von Wilhelms - dorf bis Heinzenberg	5616/1,2	
Rudio 1851	am Wege von Usingen nach Pfaffenwiesbach	5617/3,4	
H. Klein (DANV)	Usa-Tal, Mesobrometum	5618?	1937
Fresenius 1832	Friedberg	5618	
Russ 1868	am Fussweg bei Friedberg zwischen Nauheim und Obermörlen	5618	
H. E. Oertel (GOET)	Bad Nauheim, Brachäcker	5618	1877

Quelle	Fundort	TK	Fundjahr
H. E. Oertel (B)	Triften b. Nauheim		1869
Dosch & Scriba 1873	zw. Nauheim und Ober-Mörlen	5618/1	
Dürer (ca. 1905) **D. Korneck**	**Obermörlen** **Ober-Mörlen: Galgenberg-Südhang**	**5618/1**	**1983, 1991**
Russ 1868 *D. Korneck*	*Haselecke bei Friedberg* *bei Gut Haselhecke*	*5618/13*	*1970*
Hoffmann 1881	*Johannisberg*	*5618/14*	
Dosch 1888	zwischen Bad Nauheim und Steinfurth	5618/3	
Dosch & Scriba 1878 *B. Malende (FR)* *E. Hentschel*	*Ockstädter Trift* *Ockstadt, Kreis Friedberg* *Straßenböschung zwischen Ockstadt u. Schützenhaus*	*5618/32*	*1960* *1962*
Cassebeer & Theobald 1849	bei Lindenbergen ohnweit Schlüchtern	5623/33	
Lehmann 1869	Taunus bei Friedrichsdorf	5717/2	
Dürer ca. 1905	Köppern	5717/2	
Dürer ca. 1905	Homburg	5717	
Dosch 1888	b. Oberursel	5717/3, 5817/1	
Buchenau (Lat)	Soden bei Frankfurt	5816, 5817	
Fuckel 1856	Usingen, am Wege von Königstein nach Kronthal	5816/2	
Hoffmann 1881	zw. Königstein und Kronthal	5816/2	
Hoffmann 1881 *Dürer ca. 1905*	*Mammolshain*	*5816/2,* *5817/1*	
Dürer (Z)	Cronberg	5817/1	1905
Fresenius 1832	bei Seckbach	5818/1,3	
Pfeiffer & Cassebeer 1844	Seckbach	5818/1,3	
Buttler & Klein (2000)	bei der Riederhöfen	5818/34	1800–1820
Fresenius 1832	Wiesbaden	5915	
Schneider (ZT) Fuckel 1856	Neroberg bei Wiesbaden	5915/1	1852
Russ 1854	Auf sandigen Grasplätzen bei Hainstadt	5919/2	
Becker 1827	hinter dem Grafenbrug nach Oberrode hin	6018, 6019	
Hoffmann 1881	Langen	6018/1	
Schnittspahn 1840	bei Kranichstein	6018/3, 6118/1	
Dosch 1888 *H. Cavet (FR)*	*an d. Ludwigsbuche b. Darmstadt* *Ludwigsbuche bei Kranichstein*	*6018/33*	*1904*
Dosch & Scriba 1873	*am Ziegelhüttenthor hinter dem Ziegelbusch bei Darmstadt*	*6118/1*	
Schnittspahn 1853	an dem rothen Kreuze im Bessunger Walde	6118/13	
Buttler & Klein (2000)	gegen Dippurg	6118	1800–1820
Hoffmann 1881	Dieburger Mark bei Rossdorf	6118	

3. Analyse und Bewertung

3.1 Verbreitung

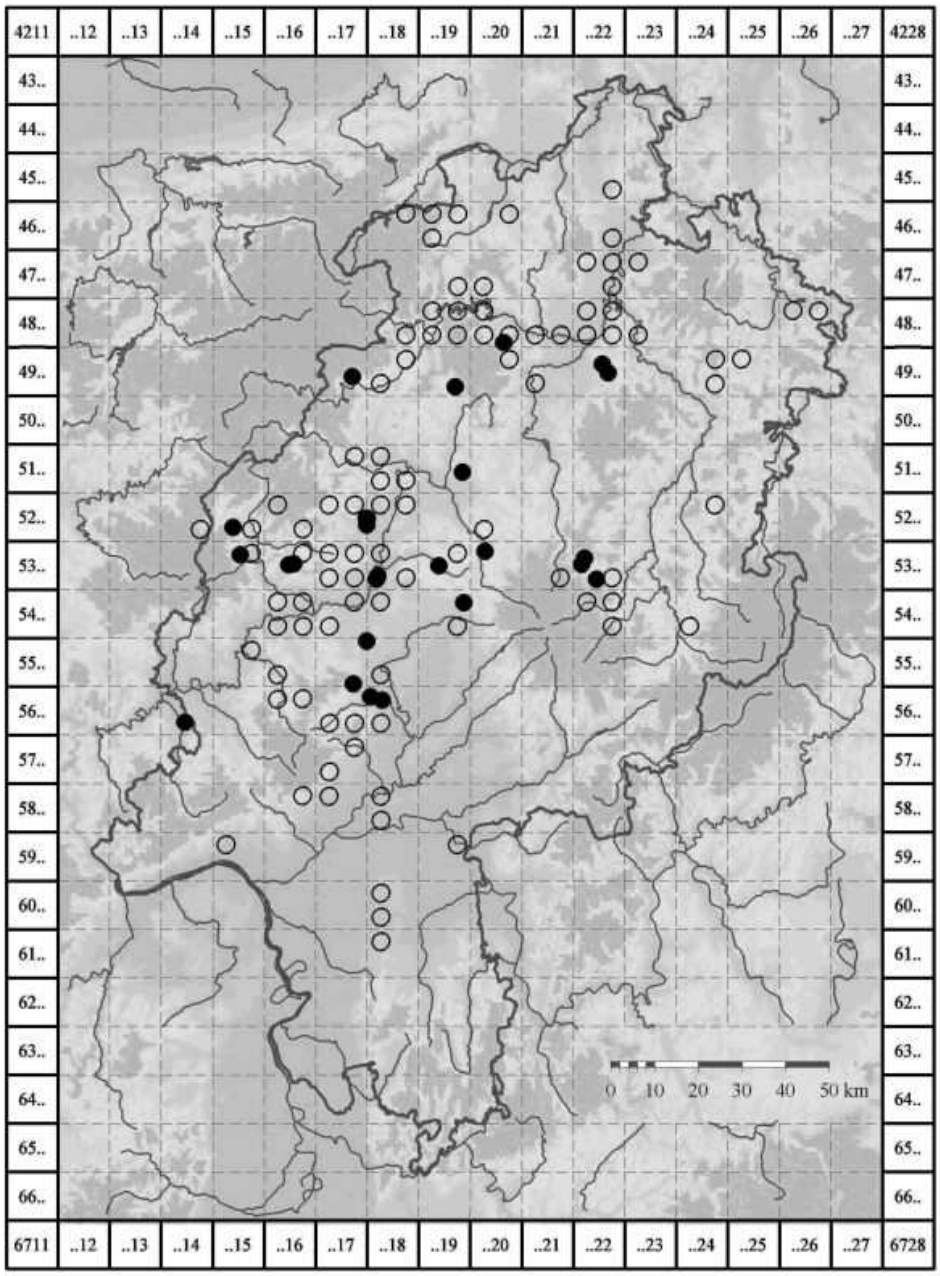
Die Verbreitungskarte zeigt die in Hessen nachgewiesenen Fundorte von *Moenchia erecta* im Quadrantenraster (Viertel der topographischen Karte 1:25.000). Sie enthält alle Angaben, die sich zweifelsfrei zuordnen ließen. Ungenaue oder zweifelhafte Daten wurden nicht aufgenommen, so die Rasterfelder 4523, 4923 und 5019 in Haeupler et al. (1989).

Die Übersichtskarte gibt die historische und aktuelle Verbreitung von *Moenchia erecta* in Hessen auf der Grundlage der recherchierten Daten wieder und vermittelt einen Eindruck über das Ausmaß des Rückganges der Art. Da im 19. Jahrhundert nur von einer sehr ungleichmäßigen floristischen Erforschung der verschiedenen Landesteile auszugehen ist, dürfte die Art in der Vergangenheit weiter verbreitet gewesen sein. Es ist zu vermuten, dass die Verbreitungslücken in der Übersicht zumindest teilweise auf Erfassungsdefizite zurückzuführen sind.

Soweit es sich durch alte Angaben rekonstruieren lässt, reichte das historische Verbreitungsgebiet der Weißmiere über den Darmstädter und Frankfurter Raum nach Norden über die Wetterau und den Östlichen Hintertaunus bis nach Mittelhessen. Eine deutliche Konzentration an Vorkommen erstreckte sich dort vom Unteren Vogelsberg nach Westen über das Lumdaplateau, das Marburg-Gießener Lahntal bis hin zum Gladenbacher Bergland und Westerwald-Osthang. Hier befindet sich heute noch die Mehrzahl der aktuellen Vorkommen. Ein weiterer historischer Verbreitungsschwerpunkt lässt sich für Nordhessen belegen. Das dortige, mittlerweile größtenteils erloschene Siedlungsgebiet erstreckte sich vom Kellerwald nach Norden über die Waldecker Tafel bis zur Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen sowie nach Osten über die Ostwaldecker Randsenken und Ausläufer des Knüll-Hochlandes und des Fulda-Werra-Berglandes zur Westhessischen Senke bis in die Region um Kassel und Hofgeismar. Aus den übrigen Regionen Hessens sind lediglich einzelne historische Fundorte dokumentiert, in Ost- und Südosthessen in den Bereichen Eschwege, Rotenburg an der Fulda, Fulda und Schlüchtern sowie im Südwesten des Landes bei Wiesbaden.

3.2 Arealveränderung

Die Verbreitungskarte zeigt einen gravierenden Rückgang von *Moenchia erecta* in Hessen. Legt man das gesamte, im Rahmen dieses Projektes recherchierte Datenmaterial zugrunde, so ist davon auszugehen, dass nur noch schätzungsweise 10 % der bekannten Vorkommen existieren. Die meisten davon befinden sich im mittleren Hessen in den Landkreisen Wetterau, Vogelsberg, Gießen, Marburg-Biedenkopf und Lahn-Dill. Das ehemals große nordhessische Siedlungsgebiet ist bis auf Einzelvorkommen in den Landkreisen Waldeck-Frankenberg (Bad Wildungen, Dodenau) und Schwalm-Eder (in der Umgebung von Homberg/Efze) verschwunden. In den übrigen Landesteilen scheinen die *Moenchia*-Vorkommen völlig erloschen zu sein.



Karte 1: Vorkommen von *Moenchia erecta* in Hessen.
- ○ historische Wuchsorte
- ● aktuelle Wuchsorte

Der erschreckende Rückgang der Aufrechten Weißmiere in Hessen, über den auch eine Reihe von Neufunden an bislang nur unzureichend untersuchten Standorten nicht hinwegtäuschen kann, dürfte sich auch in Zukunft fortsetzen, wenn nicht Artenschutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Populationen eingeleitet werden. Da *Moenchia erecta* außerhalb Hessens in Deutschland fast überall ausgestorben ist (Haeupler et al. 1989, Seybold 1990, Schönfelder & Bresinsky 1990, Blaufuß & Reichert 1992, Lang & Wolf 1993, Benkert et al. 1996), trägt das Land die nahezu alleinige Verantwortung bei der Erhaltung und Sicherung der Art in Deutschland. Außerhessische Vorkommen sind im hessisch-rheinlandpfälzischen Grenzbereich bei Oberneisen (Rhein-Lahn-Kreis), in einem Sandrasen bei Luckau in Brandenburg (Michael Ristow, mündlich), auf der Pellinger Felsheide südlich von Trier (Caspari & Holz 1993) und mehrfach im Bereich Idar-Oberstein (Dieter Korneck, mündlich) bekannt.

3.3 Darstellung der Populationen

Die Ermittlung der Populationsgröße sollte bei der Aufrechten Weißmiere theoretisch gut möglich sein, da die Art als Einjährige in gut unterscheidbaren Pflanzenindividuen auftritt. Probleme ergeben sich jedoch durch die Kleinwüchsig der Art und besonders ihr häufiges Auftreten in dichten Rasen. Ein genaues Zählen wird hierdurch so gut wie unmöglich, so dass die Mehrzahl der Populationen geschätzt wurde. Hierzu wurden die Einzelpflanzen auf einer möglichst repräsentativen Teilfläche ausgezählt und davon auf die Gesamtfläche hochgerechnet.

In der folgenden Übersicht sind die im Rahmen des Projektes ermittelten hessischen Populationen von *Moenchia erecta* getrennt nach Viertelquadranten zusammengestellt.

Tabelle 2: Funde von *Moenchia erecta* 1999 bis 2001.
DB = Dirk Bönsel TG = Thomas Gregor
KPB = Karl Peter Buttler WK = Walter Klein
!! Neufund

Fundort	**Viertel der TK25, Rechts-Hoch-Wert**	**Finder/Datum**	**Anzahl**
Bad Wildungen: Schützenplatz	4820/43, 3507580/5663700	DB/18. Mai 1999	1000–1200
Nordöstlich Dodenau, Hangwiese	4917/41, 3473230/5655920	DB/17. Mai 1999	200
Bockendorf, Südhang Katzenbachsberg	4919/43, 3496600/5653510	DB/17. Mai 1999	300–400
!! Hombergshausen, Kleiner Mosenberg	4922/23, 3529930/5658850	TG/11. Mai 1999	120
!! Nördlich Mörshausen, bei Höhe 369	4922/41, 3531210/5656840	TG/11. Mai 1999	800
Nordöstlich Langenstein, Wegböschung	5119/42, 3498240/5633960	DB/14. Mai 1999	400
Nordwestlich Donsbach, unterhalb Grill - hütte	5215/32, 3445830/5621640	DB/13. Mai 1999	600
Nordöstlich Damm, Wegsaum am Forst - rand	5217/42, 3476300/5621920	DB/14. Mai 1999	34
NSG „Kehnaer Trift“, Steinbruch NSG „Kehnaer Trift“, südlich Friedhof Friedhof Kehna	5217/42, 3476280/5623420 5218/31, 3476480/5623370 5218/31, 3476490/5623430	DB/14. Mai 1999 DB/14. Mai 1999 DB/14. Mai 1999	300 400 >1500

Fundort	Viertel der TK25, Rechts-Hoch-Wert	Finder/Datum	Anzahl
Nordöstlich Kirtorf, Dachs-Berg	5220/22, 3510730/5628780	DB/4. Mai 2001	10
NSG „Hörbacher Viehweide“	5315/23, 3447420/5615290	DB/13. Mai 1999	>15000
NSG „Wachholderheiden bei Niederlemp“ (Westteil)	5316/14, 3458500/5612900	DB/7. Mai 1999	>15000
Nordöstlich Niederlemp, Wegsaum	5316/23, 3459610/5613160	DB/7. Mai 1999	70
Nördlich Gießen-Wieseck, magere Trift nördlich des Weges zur Badenburg	5318/31, 3478840/5610200	DB/1. Mai 1999	1500–2000
Nördlich Gießen-Wieseck, Magerrasen an der „Alten Straße“	5318/33, 3478540/5609450	DB/8. Mai 1999	150–200
Nordöstlich Rabenau-Geilshausen, Ziegen-Berg	5319/14, 3493002/5612727	DB/15. Mai 2001	200
Östlich Rabenau-Geilshausen, felsiger Hang	5319/32, 3492820/5612500	DB/1. Mai 1999	>10000
Burg-Gemünden, südwestlich Kamm-Berg	5320/12, 3503340/5615820	TG/6. Mai 1999	1500
Westlich Maar, Höhe 356,2	5322/13, 3526070/5614300	TG/3. Mai 1999	>10000
!! Nördlich Heblos, Häls-Berg	5322/13, 3525500/5612950	TG/4. Mai 1999	>15000
Östlich Blitzenrod, Höhe 390,7	5322/34, 3528840/5609510	TG/4. Mai 1999	14
Südlich Burkhardsfelden, Wegböschung Licher Berg	5418/24, 3487310/5603950	DB/17. Mai 2001	400
Nordöstlich Lauter, Weide westlich „Tröllersfeld“	5419/24, 3498460/5604090	DB/1. Mai 1999	40
Südlich Langgöns, Tonschieferbruch	5517/22, 3476200/5595310	DB/4. Juni 1999	5000
!! Westlich Hoch-Weisel, Hausberg „Kitzel“	5517/43, 3473050/5585520	DB/16. Mai 1999	1000–1200
Nördlich Oberneisen, Enchesberg (Rheinland-Pfalz)	5614/32, 3434260/5577090	DB/7. Mai 1999	5000
Nordwestlich Ober-Mörlen, Galgen-Berg	5618/11, 3477040/5582510	DB/26. April 1999	1000
Nieder-Mörlen, Nordwesthang des Eichbergs	5618/14, 3479650/5581740, 5618/14, 3479650/5581700	KPB, WK/13. Mai 1999 KPB, WK/ 3. Juni 1999	1000 30

Die Populationsgröße der einzelnen Vorkommen ist sehr unterschiedlich. Die Vorkommen umfassen teils nur wenige Individuen, teils aber auch mehrere tausend. Aus den Individuenzahlen allein lässt sich aber keineswegs eine kritische Populationsgröße herauslesen, bei deren Unterschreiten der Bestand bedroht ist. Um eine solche Aussage treffen zu können, wären frühere Populationsuntersuchungen notwendig, die zu den jetzt erhobenen Daten in Beziehung gesetzt werden können, um die jährlichen Schwankungen zu berücksichtigen. Solche Zahlen liegen nicht vor.

3.4 Wuchsorte

Moenchia erecta besiedelt in Hessen überwiegend flachgründige, kalkfreie, neutrale bis mäßig saure Standorte innerhalb von Magerrasen, mageren Grünlandbeständen und Säumen. Vorherrschende Bodentypen sind Protoranker, Ranker sowie deren Übergänge zu Parabraunerden und Braunerden. Die Mehrzahl der Wuchsorte ist südexponiert, wodurch sich die Oberböden und oberflächennahen Luftschichten schon früh im Jahr erwärmen und das im Winter gut durchfeuchtete Bodenmaterial im Frühjahr bereits stark austrocknen kann. Den geologischen Untergrund bilden neben paläozoischen Gesteinen (Tonschiefer, Grauwacke) vor allem tertiäre Vulkanite (Basalt). Tertiäre und quartäre Sande stellen eine Ausnahme dar und finden sich lediglich bei den Vorkommen bei Gießen-Wieseck und Langenstein. Die häufig geäußerte Meinung (unter anderem von Friedrich 1979, Seybold 1990, Oberdorfer et al. 1994), es handele sich bei der Aufrechten Weißmiere um einen ausgesprochenen Sandzeiger, lässt sich nicht erhärten. Bis auf die oben genannten Ausnahmen herrschen an den hessischen Wuchsorten lehmige und schluffige Bodensubstrate vor.

Die nach Oberdorfer et al. (1994) als Verbandskennart des Thero-Airion geltende *Moenchia erecta* gedeiht optimal in niedrigen und lückigen therophytenreichen Magerrasen. Regelmäßige Bodenverwundungen wie sie durch Verbiss und Tritt hervorgerufen werden, scheinen das Auftreten und den Fortbestand der Art wesentlich zu begünstigen. In brachliegenden und stark vergrasten Vegetationsbeständen verschwindet *Moenchia* sehr schnell oder kann sich, wie auf einer Teilfläche des Vorkommens auf einer Trift bei Gießen-Wieseck und bei Nieder-Mörlen festzustellen war, nur noch auf Maulwurfshügeln und Ameisenhaufen halten.

Wie die Beobachtungen im Rahmen dieses Projektes zeigen, reicht die Spektrum der Pflanzengesellschaften, in denen die Aufrechte Weißmiere angetroffen wurde, von Magerrasen mehr oder weniger saurer Standorte (Tabelle 3, Aufnahmen 1–5), die sich dem Gentiano-Koelerietum agrostietosum oder ranglosen Brometalia-Gesellschaften (*Helictotrichon-pratensis*-[Brometalia]-Gesellschaft, *Dianthus-deltoides*-[Brometalia]-Gesellschaft) anschließen lassen über Therophytengesellschaften (Filagini-Vulpietum, Airetum praecocis, Airo-Festucetum ovinae, siehe Vegetationstabellen in Bergmeier 1987) bis hin zu therophytenreichen Grünlandbeständen der Arrhenatheretalia (Tabelle 3, Aufnahmen 14–16).

Tabelle 3: Vegetationsaufnahmen mit *Moenchia erecta*.

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Größe (m²)	4	6	2	15	4	10	6	20	18	6	4	18	4	2	4	12
Exposition	SO	W	SW	SW	W	S	SW	O	S	SO	SW	W	W	W	S	-
Inklination (°)	12	30	8	13	45	30	12	50	10	10	10	19	10	10	2	-
Höhe Krautschicht (cm)	60	40	50	60	20	30	25	30	80	25	20	40	20	20	10	20
Deckung Krautschicht (%)	90	85	80	95	80	80	85	80	85	60	70	95	65	60	60	85
Deckung Moosschicht (%)	20	20	40	20	25	15	30	20	2	50	5	55	40	30	50	20
Artenzahl	48	44	43	54	41	46	35	35	50	33	32	42	34	34	31	30
Moenchia erecta	+	1	+	1	1	1	1	+	1	+	1	1	1	2	1	1
A Gentiano-Koelerietum																
Koeleria pyramidata	+	+	+	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium acaule	.	.	1	+	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
d agrostietosum																
Helictotrichon pratense	+	.	1	1	+	.	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.
Dianthus deltoides	+	.	.	+	1	1	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.
K Festuco-Brometea																
Ranunculus bulbosus	+	1	1	1	1	1	1	+	.	+	1	1	1	+	+	.
Potentilla neumanniana	2	2	2	2	2	2	2	+	.	2	1	+	2	+	.	.
Galium verum	1	2	1	1	1	1	1	+	+	+	.	1	1	.	.	.
Carex caryophyllea	+	.	1	2	1	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba minor	+	1	+	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Thymus pulegioides	+	1	.	+	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plantago media	.	.	+	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Polygala vulgaris	.	.	r	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium campestre	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helianthemum nummularium s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Magerkeitszeiger																
Luzula campestris	1	2	+	1	2	2	2	2	+	1	2	2	2	+	+	2
Agrostis capillaris	2	1	1	1	1	2	1	2	+	.	2	2	1	2	2	2
Festuca cf. guestfalica/ovina s. l.	3	3	3	1	2	2	2	2	1	.	2	.	2	.	+	2
Hieracium pilosella	.	1	.	2	1	2	.	1	1	2	1	r	2	1	2	+
Lotus corniculatus	.	1	1	1	.	1	.	+	+	1	1	+	.	2	2	1
Saxifraga granulata	+	2	+	1	2	+	2	.	1	1	.	1	.	1	+	.
Pimpinella saxifraga	.	1	.	1	+	+	+	.	1	+	+	1	+	+	.	1
Anthoxanthum odoratum	.	.	1	1	.	.	2	2	1	.	.	1	.	1	2	1
Campanula rotundifolia	.	.	.	+	.	.	+	.	1	.	+	+	.	.	+	.
Rumex acetosella	.	.	1	.	.	.	.	1	.	2	.	.	2	.	1	+
Danthonia decumbens	.	.	.	2	1	+	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1
Briza media	+	.	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Taraxacum sectio Erythrosperma	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	+	.	.	.
Trifolium arvense	1	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Rhinanthus minor	.	.	+	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.
Cerastium arvense	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.
Linum catharticum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Galium pumilum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Genista tinctoria	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
Festuca filiformis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.
Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	.	.
Fragaria virides	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Leontodon hispidus	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Orchis morio	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Ononis species	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Carex flacca	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex ovalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
K Molinio-Arrhenatheretea																
Festuca rubra	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	3	3	1	1	2	2
Plantago lanceolata	.	+	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	+	1	2	2
Achillea millefolium	+	1	1	+	.	1	.	.	1	1	+	1	1	+	1	1
Trifolium dubium	+	2	.	1	.	1	1	.	2	1	2	1	.	.	.	2
Trifolium repens	.	2	.	1	1	.	+	.	.	+	+	1	.	+	+	1
Cerastium holosteoides	.	.	1	.	.	+	.	+	1	.	.	+	1	r	.	.
Trifolium pratense	.	.	+	.	2	1	2	.	2	.	.	1	.	+	.	.
Holcus lanatus	.	.	.	.	.	+	+	+	1	+	.	.	+	.	.	1
Cynosurus cristatus	.	2	1	+	1	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	1
Hypochaeris radicata	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	1	1	.	+	1

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Rumex acetosa	.	.	.	.	.	+	+	1	1	.	1	1	.	.	.	.
Trisetum flavescens	2	2	1	.	.	1	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.
Prunella vulgaris	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1
Dactylis glomerata	.	+	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Centaurea jacea	+	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Poa pratensis	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	+	.	.
Vicia cracca	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.
Helictotrochon pubescens	.	+	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.
Bellis perennis	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Lolium perenne	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Stellaria graminea	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.
Leucanthemum ircutianum	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	r	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Knautia arvensis	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus effusus	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedo-Scleranthetea																
Myosotis ramosissima	+	1	+	.	1	1	1	1	+	1	+	+	1	1	1	.
Cerastium glutinosum	.	1	+	+	1	1	1	1	.	1	+	+	1	1	.	+
Veronica arvensis	+	1	.	+	+	1	.	.	1	1	+	+	1	.	+	.
Erophila verna	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.
Aira caryophyllea	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.
Myosotis discolor	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Trifolium striatum	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Ventenata dubia	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Myosotis stricta	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sedum acre	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium brachypetalum	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sagina apetala	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scleranthus perennis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scleranthus polycarpos	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Sonstige																
Hypericum perforatum	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	2	1	.
Vicia hirsuta	+	1	.	+	1	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.
Bromus hordeaceus	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	r	+	.	.	.	.
Vicia angustifolia	+	+	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Campanula rapunculus	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Poa angustifolia	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Prunus spinosa	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Valerianella locusta	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Daucus carota	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Trifolium medium	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Rosa spec. (juv.)	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.
Senecio erucifolius	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Potentilla argentea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.
Agrimonia eupatoria	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa compressa	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cerastium glomeratum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bromus sterilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.

Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Taraxacum species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Viola riviniana	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Rubus idaeus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.
Cytisus scoparius	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus spec. (juv.)	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Aphanes arvensis	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa annua	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Juncus tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Prunus avium (juv.)	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola hirta	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sepium	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kryptogamen																
Hypnum lacunosum	2	2	+	+	2	.	.	.	.	2	1	.	2	2	3	.
Rhytidiadelphus squarrosus	1	1	2	.	2	1	2	2	.	.	.	4	.	.	.	2
Cladonia species	.	1	.	.	2	1	.	.	+	2	.	.	1	2	.	
Scleropodium purum	.	.	.	1	.	2	2	2	1	.	.	.	.	.	.	2
Brachythecium albicans	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.
Polytrichum juniperinum	.	.	.	1	.	.	.	1	.	2	.	.	+	.	2	.
Plagiomnium affine	.	1	.	+	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Brachythedium rutabulum	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.
Dicranum scoparium	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	2	.	.	.
Abietinella abietina	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Calliergonella cuspidata	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Hypnum cupressiforme	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Climacium dendroides	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polytrichum formosum	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Thuidium cf. delicatulum	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Homalothecium lutescens	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cephaloziella divaricata	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bryum capillare	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polytrichum piliferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Ceratodon purpureus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.

Aufnahmeorte: Aufnahme 1: Westlich Maar, Höhe 356,2, regelmäßig beweideter Magerrasen, Basalt; 1. 6. 2000; Thomas Gregor & Karl-Heinz Rühl; Aufnahme 2: Südlich Burkhardsfelden, magere Wegböschung am Licher Berg, Basalt, 17. 5. 2001, Dirk Bönsel; Aufnahme 3: Östlich Blitzenrod, Höhe 390,7, gelegentlich betretener Randbereich eines regelmäßig beweideten Magerrasens, an Grünland angrenzend, Basalt; 1. 6. 2000; Thomas Gregor & Karl-Heinz Rühl; Aufnahme 4: Großviehweide nördlich Mörshausen, 21. 5. 2000; Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft; Aufnahme 5: Westlich Rabenau-Geilshausen, Weidefläche mit anstehendem Basalt, 4. 5. 2001, Dirk Bönsel; Aufnahme 6: Nordöstlich Rabenau-Geilshausen, randlich einer Weidefläche am Ziegen-Berg, 15. 5. 2001; Dirk Bönsel; Aufnahme 7: Südöstlich Burg-Gemünden, Magerrasen am Weg nach Elpenrod, 4. 5. 2001, Dirk Bönsel; Aufnahme 8: Nordwestlich Ober-Mörlen, Naturschutzgebiet „Magertriften von Ober-Mörlen und Ostheim“, ostexponierte Böschung, 1. 5. 2001, Dirk Bönsel; Aufnahme 9: Hangwiese nordöstlich Auhammer bei Dodenau, 11. 6. 1995, Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft; Aufnahme 10: Nordöstlich Kirtorf, flachgründige Stelle am Rand einer Weide, 4. 5. 2001, Dirk Bönsel; Aufnahme 11: Hälsberg nördlich Heblos, jüngst beweidet, Basalt; 1. 6. 2000; Th omas Gregor & Karl-Heinz Rühl; Aufnahme 12: Kleiner Mosenberg südwestlich Hombergshausen, 21. 5. 2000; Pflanzensoziologische Sonntagsexkursion der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft; Aufnahme 13: Westlich Hoch-Weisel, Hausberg, Wegsaum am Waldrand, 1. 5. 2001; Dirk Bönsel; Aufnahme 14: Langgöns, nordwestlicher Rand einer Schiefergrube, 4. 5. 2001; Dirk Bönsel; Aufnahme 15: Langgöns, nördlicher Rand einer Schiefergrube, 4. 5. 2001; Dirk Bönsel; Aufnahme 16: Nördlich Gießen-Wieseck, magere Trift nördlich des Weges zur Badenburg; 4. 5. 2001; Dirk Bönsel.

3.5 Gefährdung

In ihrer Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands führen Korneck et al. (1999) insgesamt neun Gefährdungsursachen für die Aufrechte Weißmiere auf. Neben den Hauptursachen „Verbuschung von Magerrasen“ infolge Nutzungsaufgabe und „Eutrophierung des Bodens durch Verdriftung und Eintragung von Dünger sowie durch NO_x- oder NH_3-Immissionen“ nennen sie die irreversible Standortzerstörung durch Bebauung sowie durch Abbau und Abgrabung, die Zerstörung von Ökotonen und kleinräumigen Sonderstandorten (Säume, Wegränder, Feldraine …), die Intensivierung der Beweidung (Düngung, Standweide) von Magerrasen, die Aufforstung von Magerrasen sowie das Aufhören kleinräumiger Bodenverwundungen.

Auch die Beobachtungen an den hessischen Populationen zeigen, dass *Moenchia erecta* stark durch die Verbrachung ihrer Wuchsorte und deren Folgeerscheinungen bedroht ist. Der Nutzungsausfall führt dazu, dass die durch Viehtritt und Verbiss in regelmäßigen Abständen hervorgerufenen Verwundungen des Oberbodens, welche das Auftreten der Art wesentlich begünstigen, unterbleiben, wenn sie nicht durch andere Störungen (zum Beispiel Kaninchenfraß, Erosion) fortgeführt werden. Die im Laufe der Sukzession stattfindende Verfilzung der Vegetationsdecke verhindert sehr rasch ein Auskeimen der Art, meist noch bevor die allmähliche Verbuschung der Standorte einsetzt.

Die übrigen oben aufgeführten Gefährdungsursachen scheinen nur von untergeordneter Bedeutung zu sein. So sind mögliche Gefahren durch die Verdriftung von Düngemitteln nur an dem Wuchsort bei Burg-Gemünden festgestellt worden. Die bereits in der ersten Maihälfte durchgeführte Mahd der Grünflächen des Kehnaer Friedhofes dürfte eine Gefährdung für das dortige *Moenchia*-Vorkommen darstellen. Eine intensive Rinderbeweidung könnte vor allem den Fortbestand der Population nordöstlich von Lauter gefährden. Mögliche Baumaßnahmen sind lediglich für den Standort im Bereich des Schützenplatzes Bad Wildungen zu befürchten.

Tabelle 3: Gefährdung von *Moenchia-erecta*-Vorkommen.
Vorkommen, die momentan durch Pflegemaßnahmen erhalten werden, sind als derzeit nicht gefährdet verzeichnet, obwohl sie von einer langfristigen Aufrechterhaltung der Pflegemaßnahmen abhängig sind.

Fundort	**Gefährdung**
Bad Wildungen: Schützenplatz	eventuelle Baumaßnahmen
Nordöstlich Dodenau, Hangwiese	derzeit nicht erkennbar
Bockendorf, Südhang Katzenbachsberg	intensive Beweidung
Hombergshausen, Kleiner Mosenberg	derzeit nicht erkennbar
Nördlich Mörshausen, bei Höhe 369	Aufgabe der Beweidung
Nordöstlich Langenstein, Wegböschung	Brache
Nordwestlich Donsbach, unterhalb Grillhütte	derzeit nicht erkennbar
Nordöstlich Damm, Wegsaum am Forstrand	Brache

Fundort	Gefährdung
Naturschutzgebiet „Kehnaer Trift“, Steinbruch Naturschutzgebiet „Kehnaer Trift“, südlich Friedhof Friedhof Kehna	Brache Im Pflegeplan vorgesehene Mulchmahd Mahd Anfang Mai
Nordöstlich Kirtorf, Dachs-Berg	intensive Nutzung der Umgebung
Naturschutzgebiet „Hörbacher Viehweide“	derzeit nicht erkennbar
Naturschutzgebiet „Wachholderheiden bei Niederlemp“ (Westteil)	derzeit nicht erkennbar
Nordöstlich Niederlemp, Wegsaum	derzeit nicht erkennbar
Nördlich Gießen-Wieseck, magere Trift nördlich des Weges zur Badenburg	Brache
Nördlich Gießen-Wieseck, Magerrasen an der „Alten Straße“	Brache
Nordöstlich Rabenau-Geilshausen, Ziegen-Berg Östlich Rabenau-Geilshausen, felsiger Hang	derzeit nicht erkennbar derzeit nicht erkennbar
Burg-Gemünden, südwestlich Kamm-Berg	Nutzungsintensivierung
Westlich Maar, Höhe 356,2	derzeit nicht erkennbar
Nördlich Heblos, Häls-Berg	derzeit nicht erkennbar
Östlich Blitzenrod, Höhe 390,7	derzeit nicht erkennbar
Südlich Burkhardsfelden, Wegböschung Licher Berg	derzeit nicht erkennbar
Nordöstlich Lauter, Weide westlich „Tröllersfeld“	intensive Beweidung
Südlich Langgöns, Tonschieferbruch	derzeit nicht erkennbar
Westlich Hoch-Weisel, Hausberg „Kitzel“	Brache
Nördlich Oberneisen, Enchesberg (Rheinland-Pfalz)	derzeit nicht erkennbar
Nordwestlich Ober-Mörlen, Galgen-Berg	derzeit nicht erkennbar
Nieder-Mörlen, Nordwesthang des Eichbergs	derzeit nicht erkennbar

3.6 Abschätzung der Schutzbedürftigkeit

Aus der kurzen Darstellung der aktuellen Gefährdungen und Beeinträchtigungen ergibt sich eine unterschiedlich hohe Schutzbedürftigkeit der *Moenchia*-Vorkommen. Solche in niedrigwüchsigen und durch eine äußerst lückige Vegetationsnarbe ausgezeichneten Magerrasengesellschaften dürften auch längerfristig weniger in ihrem Bestand bedroht sein als Vorkommen in brachliegenden Magerrasen oder Grünlandbeständen, wo eine mehr oder weniger stark verfilzte Grasnarbe das Aufkommen von Jungpflanzen behindert. Zur ersten Gruppe gehören neben *Moenchia*-Populationen in beweideten Magerrasen auch solche auf Rohbodenstandorten wie etwa im Bereich nicht mehr betriebener Steinbrüche und Abgrabungen, wo durch die geringe Bodenauflage Sukzessionsprozesse nur langsam fortschreiten. Die zweite Gruppe umfasst Magerrasenbrachen und Säume, die je nach Dauer des Nutzungsausfalles einer unterschiedlich starken Vergrasung und Verbuschung unterliegen. Sofern sich die Sukzession ungestört fortsetzen kann, ist die Prognose für

Populationen auf derartigen Standorten negativ. So ist von einer allmählichen Reduzierung der Individuenzahlen und schließlich vom völligen Verschwinden der Art auszugehen.

3.7 Hilfsmaßnahmen

Die nachgewiesenen *Moenchia-erecta*-Wuchsorte liegen nur zu einem geringen Teil in Naturschutzgebieten: Im Regierungsbezirk Darmstadt handelt es sich um das im Wetteraukreis gelegene Naturschutzgebiet „Magertriften von Ober-Mörlen und Ostheim", im Regierungsbezirk Gießen um die Naturschutzgebiete „Wachholderheiden bei Niederlemp" und „Hörbacher Viehweide" im Lahn-Dill-Kreis sowie „Kehnaer Trift" im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Für alle diese Gebiete liegen Pflegepläne vor, in die geeignete Artenhilfsmaßnahmen eingearbeitet werden sollten.

Die Mehrzahl der meist sehr kleinflächigen Vorkommen kann hingegen kaum durch Verordnungen geschützt werden, vielmehr ist hier mit den Eigentümern der Flächen über die Umsetzung von Hilfsmaßnahmen Einigung zu erzielen. Dabei könnte dem Instrument des Vertragsnaturschutzes eine wichtige Funktion zukommen. Sofern es sich bei den Fundorten um Waldrandbereiche handelt, ist das zuständige Forstamt einzuschalten. Für eine Reihe von Standorten wurden bereits Pflegekonzepte erarbeitet und umgesetzt, so auf dem Ziegen-Berg östlich Geilshausen, wo eine Beweidung durch die Landschaftspflegevereinigung des Landkreises Gießen organisiert wird (Planungsgruppe für Natur und Landschaft 1998), sowie für die Magerrasen um Lauterbach und Ober-Mörlen, die durch die Naturlandstiftung beziehungsweise durch den Landschaftspflegeverband des Wetteraukreises gepflegt werden.

Nach dem bisherigen Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass sich vor allem nachfolgende Standorteigenschaften auf *Moenchia erecta* förderlich auswirken:

- kalkfreie, flachgründige, mehr oder minder saure Böden;
- niedrigwüchsige, lückige Pflanzenbestände mit offenen Bodenstellen, in denen die Art konkurrieren und sich auch ausbreiten kann;
- gehölzfreie Stellen, die der licht- und wärmeliebenden Art entgegenkommen.

Von diesen Standortfaktoren lassen sich die letzten beiden durch Pflegemaßnahmen herbeiführen. Neben einer auf älteren Brachflächen vorzunehmenden Beseitigung des Filzes aus abgestorbenem Pflanzenmaterial (Nekromasse) sowie einer teilweisen Gehölzentnahme wird als wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung und langfristigen Sicherung der Vorkommen der Weißmiere die Beibehaltung oder Wiedereinführung einer extensiven Nutzung angesehen. Als optimal wird eine Beweidung mit Schafen im Durchtrieb angesehen, günstig auf die Populationen scheint sich aber auch eine extensive Rinderbeweidung auszuwirken, wie Beobachtungen an den Standorten bei Bockendorf sowie Geilshausen zeigen. Ein wesentliches Element zur Förderung der Art sind offenbar lückige, offene Bodenstellen wie sie infolge zoogener Störungen (Verbiss, Viehtritt, Ameisenhaufen, Maulwurfshügel) oder aber auch durch Erosionserscheinungen entstehen.

4. Literatur

Becker J. 1827: Flora der Gegend um Frankfurt am Main. Erste Abtheilung. Phanerogamie. – Ludwig Reinherz, Frankfurt am Main „1828“. 558 S.

Becker W., A. Frede & W. Lehmann, unter Mitarbeit von W. Eger, R. Kubosch, V. Lucan & C. Nie - schalk 1996: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel – Flora des Landkreises Waldeck -Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck -Frankenberg **5**, 1–510, Korbach.

Benkert D., F. Fukarek & H. Korsch 1998: Verbreitungsatlas der Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – G. Fischer, Jena. 615 S.

Bergmeier E. 1981: [Berichte über die hessischen Kartierungsexkursionen 1981] Exkursion am 9.5.1981 im Raum Grünberg, Vorderer Vogelsberg. – Hess. Florist. Briefe **30**, 41–42, Darmstadt.

Bergmeier E. 1987: Magerrasen und Therophyten fluren im NSG „Wacholderheiden bei Niederlemp“ (Lahn - Dill-Kreis, Hessen). – Tuexenia, Mitt. Florist. -Soziolog. Arbeitsgem., Neue Serie **7**, 267–293, Göttingen.

Bergmeier E. 1992: Therophyten -Magerrasen in Hessen. Floristische Bedeutung, Verbreitung, Gefährdu ng, Schutz. – Bot. Natursch. Hessen, Beih. **4**, 65–73, Frankfurt am Main.

Blaufuß A. & H. Reichert 1992: Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch **26**, 1061 Seiten, Bad Dürkheim.

Bönsel D., K. P. Buttler & T. Gregor 2000: Artenhilfsprogram m für Aufrechte Weißmiere (*Moenchia erecta*) und Hügel-Knäuelkraut (*Scleranthus verticillatus*). Bericht über die Untersuchungsergebnisse. – Unveröf- fentlichtes Gutachten, Lich. 124 S.

Bohn U. 1981: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Potentielle natürliche Vegetation, Blatt CC 5518 Fulda. – Schriftenreihe Vegetationsk. **15**, 330 S., 4 Karten, Bonn -Bad Godesberg.

Burck O. 1941: Die Flora des Frankfurt -Mainzer Beckens. II. Teil Phanerogamen. Blütenpflanzen. – Abhandl. Senckenberg. Naturforsch. Ges. **453**, 1–247, Frankfurt a. M.

Buttler K. P., R. Cezanne, A. Frede, T. Gregor, S. Hodvina & R. Kubosch 1997: Rote Liste der Farn - und Sa- menpflanzen Hessens. 3. Fassung. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden „1996“. 152 S.

Buttler, K. P. & W. Klein 2000: Oekonomisch -technische Flora der Wetterau von G. Gärtner, Dr. B. Meyer und Dr. J. Scherbius. Taxonomie, Nomenklatur und Floristik: eine Auswertung des Gefäßpflanzenteils. – Jah- resber. Wetterau. Ges. Gesamte Naturk. **149–151**, 1–494, Hanau.

Caspari, S. & I. Holz 1993: Floristisch -vegetationskundliche Notizen von der Pellinger Felsheide: Wiederfund von *Moenchia erecta* (L.) Gaertner, Meyer & Scherbius in Rheinland -Pfalz. – Dendrocopos **20**, 212–215, Trier.

Cassebeer J. H. & G. L. Theobald 1847, 1849: Flora der Wetterau. – Friedrich König, Hanau. 1. Lfg. (1847), I–CXII, 1–160; 2. Lfg. (1849), 161–267.

Dannenberg E. 1870: Verzeichnis der Phanerogamen und Gefässkryptogamen der Umgebung von Fulda, soweit sie bis Frühjahr 1869 nachgewiesen sind. – Ber. Ver. Naturk. Fulda **1**, 31–59, Fulda.

Dillenius J. J. 1719: Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium. Cum appendice, qua plantae post editum, circa & extra Gissam observatae recensentur, specierum nova rum vel dubiarum descriptiones tra - duntur, & genera plantarum nova figuris aeneis illustrata, describuntur: pro supplendis institutionibus rei herbariae Josephi Pitton Tournefortii. – Joh. Maximilianus à Sande, Francofurti ad Moenum. [16] + 256 + [12] + 176 S.

Dosch L. & J. Scriba 1873: Flora der Blüthen - und höheren Sporen -Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete mit besonderer Berücksichtigung der Flora von Mainz, Bingen, Frankfurt, Hei - delberg, Mannheim und Kreuznach. – H. L. Schlapp, Darmstadt. XLIV + 640 S.

Dosch L. & J. Scriba 1878: Excursions -Flora der Blüthen - und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berück - sichtigung des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete für Gymnasien, Realschulen und Seminarien. [2. Aufl.]. – H. L. Schlapp, Darmstadt. LXXIX + 572 S.

Dosch L. 1888 (Bearb.): L. Dosch & J. Scriba, Excursions -Flora der Blüthen - und höheren Sporenpflanzen mit besonderer Berücksichtigung des Grossherzogtums Hessen und der angrenzenden Gebiete. 3. Aufl. – Emil Roth, Giessen. CVIII + 616 S., 8 Tafeln.

Dürer M. (ca. 1905): Flora. In: Taunus -Klub e.V. (Hrsg.): Taunus -Führer. Beschreibung sämtlicher Bahnlinien sowie der schönsten Wanderungen im Taunus, des Rheintales von Mainz bis Koblenz, des Lahntales von Gabelstein bis Lahnstein und deren Seitentäler, nebst Karten der Eisenbahnlinien, des Limes, der Umge - bung von Braubach, Cronberg, Ems, Eppstein, Homburg, Königstein, Nassau, Wiesbaden, des Feldbergs sowie des gesamten Taunusgebietes, ferner Plänen von Frankfurt a. M., Homburg, Wiesbaden, der Saal -

burg und der Feste Königsstein. 6. vermehrte und verbesserte Auflage, 25 –30. – Geograph. Anstalt Ravenstein, Frankfurt a. M.

Eger W. 1988: Floristische Meldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste [65. Fundmeldung]. – Bot. Natursch. Hessen **2,** 70, Frankfurt am Main.

Eisenach H. 1886: Fauna und Flora des Kreises Rotenburg a./F. Reg. -Bez. Cassel nach eigenen Sammlungen zusammengestellt. [= Naturgeschichtliche Mittheilungen aus dem Kreise Rotenburg, 1 und 2]. – Ber. Wetterau. Ges. Gesammte Naturk. Hanau **1885–1887** [Separatdruck], 1:[2] + 152; 2: IV + 322 S., Hanau.

Fresenius G. 1832, 1833: Taschenbuch zum Gebrauche auf botanischen Excursionen in der Umgebung von Frankfurt a. M., enthaltend eine Aufzählung der wildwachsenden P hanerogamen, mit Erläuterungen und kritischen Bemerkungen im Anhange. – Heinr. Ludw. Brönner, Frankfurt am Main. **1** (1832), I–VI, 1–332; **2** (1833), 337–621.

Friedrich H. C. 1979: CCLXI *Moenchia*. In: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 2., völli g neubearbeitete Auflage, 872–875. – Parey, Berlin, Hamburg.

Fuckel L. 1856: Nassaus Flora. Ein Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Excursionen in die vaterlän dische Pflanzenwelt. Phanerogamen. – Kreidel und Niedner, Wiesbaden. LXIV + 383 + XX S., 1 geognostische Karte, 11 analytische Tafeln.

Gärtner G., B. Meyer & J. Scherbius 1799 –1802: Oekonomisch-technische Flora der Wetterau. – Philipp Heinrich Guilhauman, Frankfurt am Main. **1** (1799); I–XII, 1–532, 1 Karte; **2** (1800), I–II, 1–512; **3(1)** (1801), 1–438, 1–52; **3(2)** (1802), 1–391, 1–32.

Geheeb A. 1896: Botanische Notizen. In: Schneider J.: Führer durch die Rhön. Nebst 1 grossen Gebirgskarte und 3 Spezialwegekarten. 5. Vermehrte und verbesserte Auflage, 31 –38. – Stahel'sche k. Hof- und Universitäts-Buch- und Kunsthandlung, Würzburg.

Grimme A. 1909: Die Flora des Kreises Melsungen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pflanzenvereine des nieder hessischen Berglandes. – Abhandl. Ber. Ver. Naturk. Cassel **52**, 5–170, Cassel.

Grimme A. 1958: Flora von Nordhessen. – Abhandl. Ver. Naturk. Kassel **61**, I–XII, 1–212, Kassel.

Haeupler H. & P. Schönfelder, unter Mitarbeit von F. Schuhwerk (Herausgeber) 1989: Atlas der Farn - und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Zweite, durchgesehene Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 770 Seiten.

Hager A., A. Hild & A. Schmidt 1995: Floristisches und faunistisches Gutachten zum Magerrasen „Die alte Straße" in Gießen-Wieseck. – Unveröffentlichtes Gutachten, Heuchelheim. 29 S. + 3 Karten.

Haller A. (Hrsg.) 1745: Flora Jenensis Hen rici Bernhardi Ruppii ex posthumis auctoris schedis et propriis observationibus aucta et emendata accesserunt plantarum rariorum novae Icones. – Cunonis, Jenae. 416 S., Supplement.

Heldmann C. 1837: Oberhessische Flora. Taschenbuch zum Gebrauch auf botan ischen Excursionen in der Umgebung von Marburg und Giessen, enthaltend eine Aufzählung der wild wachsenden und häufiger angebauten Gefässpflanzen. – Christian Garthe, Marburg. X + 415 S.

Heyer C. & J. Rossmann 1860: Phanerogamen-Flora der grossherzoglich en Provinz Ober-Hessen und insbesondere der Umgebung von Gießen, enthaltend die in dem bezeichneten Gebiete wildwachsenden und häufiger im Freien cultivirten Blüthenpflanzen. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. [Beilage] **8**, 1–96, Giessen.

Hoffmann H. 1881: Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebiets. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilk. **22**, 1–64, Gießen.

Klein H. 1951: Beiträge zur Flora des Vogelsberges III. – Westdeutscher Naturwart **1,** 67–74, Köln.

Knapp R. 1948: Botanische Exkursion nach Lauterbach (Vo gelsberg), 20. Bis 24. Mai 1948. –Unveröffentlichtes Manuskript. 7 S.

Knapp R. 1949: Bericht über Vorarbeiten zu einer Flora von Hessen. – Lauterbacher Samml. **3**, 56–57, Lauterbach (Hessen).

Korneck D., M. Schnittler, F. Klingenstein, G. Ludwig, M. Takla, U. Bohn & R. May 1998: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn - und Blütenpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationsk. **29**, 299–444, Bonn-Bad Godesberg.

Kunick W. 1994: Floristische Meldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste [238. Fundmeldung]. – Bot. Natursch. Hessen **7**, 93, Frankfurt am Main.

Lang W. & P. Wolff (Hrsg.) 1993: Flora der Pfalz. Verbreitungsatlas der Farn - und Blütenpflanzen für die Pfalz und ihre Randgebiete. – Pfälzische Gesellschaft zur Förderung der Wis senschaften, Speyer. 444 Seiten.

Lehmann C. B. 1869: Nachtrag zu Schnittspahn's Flora von Hessen. – Ber. Offenbacher Ver. Naturk. **10**, 60–63, Offenbach am Main.

Ludwig A. 1952: Flora des Siegerlandes. – Siegerländer Beitr. Gesch. Landesk. **5**, 1–328. Siegen.

Ludwig W. 1993: *Moenchia-erecta*-Funde 1992/93 in Mittelhessen. – Hess. Florist. Briefe **42**, 64, Darmstadt.

Meinunger L. 1992: Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. – Haussknechtia Beih. **3/1** (Textteil), 1–423; **3/2** (Kartenteil), Jena.

Meusel H., E. Jäger & E. Weinert (Hrsg.) 1965: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. [Band **I**]. – Gustav Fischer, Jena. Text 583 Seiten, Karten 258 Seiten.

Moench C. 1794: Methodus plantas horti botanici et agri Marburgensis, a staminum situ describendi. – In officina nova librariaacademiae, Marburgi Cattorum. VIII + 780 + [19] p.

Nieschalk A. & C. Nieschalk 1962: Neuere botanische Funde aus Nordhessen. – Hess. Florist. Briefe **11,** 49–51, Darmstadt.

Oberdorfer E., unter Mitarbeit von T. Müller und mit Beiträgen von W. Lippert, E. Patzke & H. E. Weber 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Siebte, überarbeitete und ergänzte Auflage. – Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). 1050 Seiten.

Pfeiffer L. & J. H. Cassebeer 1844: Uebersicht der bisher in Kurhessen beobachteten wildwachsenden und eingebürgerten Pflanzen. Im Auftrage des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde ... bearbeitet. Erste Abtheilung. – J. J. Bohné, Kassel. X + 252 S.

Pfeiffer L. 1847: Flora von Niederhessen und Münden. Beschreibung aller im Gebiete wildwachsenden und im Grossen angebauten Pflanzen. Mit Rücksicht auf Schulgebrauch und Selbststudium bearbeitet. Erster Band. Dikotyledonen. – Theodor Fischer, Kassel. L + 428 S.

Planungsgruppe für Natur und Landschaft 1998: Pflegeplanung „Auf dem Ziegenberg“ Rabenau -Geilshausen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der LPV Gießen, Hungen. 60 S. + Anhang + 6 Karten.

Rudio F. 1851: Uebersicht der Phanerogamen und Gefäßcryptogamen von Nassau. – Jahrb. Ver. Naturk. Herzogthum Nassau **7(1)**, I–VI, 1–135, I–VI, 1 Taf., Wiesbaden.

Rupp siehe Haller 1745

Russ G. P. 1854: Beitrag zur Wetterauer Flora. Angaben neu aufgefundener Standorte phanerogamischer Gewächse. – Jahresber. Wetterau. Ges. Gesammte Naturk. Hanau **1851–1853**, 135–140, Hanau.

Russ G. P. 1868: Flora der Gefäss-Pflanzen der Wetterau. Zum Gebrauch auf botanischen Excursionen. 1. Lieferung. – Ber. Wetterau. Ges. Gesammte Naturk. Hanau **1863–1867**, 1–121, Hanau.

Schnittspahn G. F. 1840: Flora der phanerogamischen Gewächse des Grossherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt „1839“.

Schnittspahn G. F. 1853: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen, 3. Aufl. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt, LXXV, 360 S.

Schnittspahn G. F. 1865: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Gebiete. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. Vierte Auflage. – Johann Philipp Diel, Darmstadt. XC + 439 + [4] S.

Schönfelder P., A. Bresinsky, E. Garnweidner, E. Krach, H. Linhard, O. Mergenthaler, W. Nezadal & V. Wirth 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). 754 Seiten, 32 Folienkarten.

Seybold S. 1990: *Moenchia* Ehrhart 1783. In: Sebald O., S. Seybold & G. Philippi 1990: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **1**, 404–405. – Eugen Ulmer, Stuttgart.

Spilger L. 1932: Dillenius als Erforscher der hessischen Pflanzenwelt. Beiträge zur Kenntnis der hessischen Pflanzenwelt. – Ber. Oberhess. Ges. Natur- Heilkunde Gießen, Neue Folge, Naturwissenschaftl. Abt., **15**, 40–103, Giessen.

Stähling A. 1984: Das Naturschutzgebiet „Kehnaer Trift“ unter Berücksichtigung der Vegetation der Triftweidefläche und den Möglichkeiten zu deren Erhaltung. – Unveröffentlichte Examensarbeit am Fachbereich Biologie der Universität Marburg. 131 S.

Wenderoth G. W. F. 1846: Flora Hassiaca oder systematisches Verzeichnis aller bis jetzt in Kurhessen und (hinsichtlich der seltenere n) in den nächst angrenzenden Gegenden des Grossherzogthums Hessen -Darmstadt u.s.w. beobachteten Pflanzen, enthaltend die offen blühenden Gewächse. – Theodor Fischer, Cassel. I–XXVIII, 1–402.

Wigand [J. W.] A. (Hrsg.: F. Meigen) 1891: Flora von Hessen und Nassau. II. Teil: Fundorts-Verzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten. – Schriften Gesellsch. Beförderung Ges. Naturwissensch. Marburg **12(4)**, I–VII, 1–565, 1 Karte, Marburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Bönsel Dirk, Gregor Thomas, Buttler Karl Peter

Artikel/Article: Die Aufrechte Weißmiere (Moenchia erecta) in Hessen 119-142