Das Acker-Leinkraut (*Linaria arvensis*) in Hessen

Arthur Händler

Zusammenfassung: *Linaria arvensis* steht in Hessen und bundesweit kurz vor dem Aussterben. Im Rahmen des Kooperationsvertrages mit dem Land Hessen wurde *Linaria arvensis* in Hessen untersucht. Insgesamt gab es zwei Positivnachweise am Auleberg bei Schlierbach und in einem Acker am Waldrand westlich Frankenbach. Die Populationen sind sehr klein und könnten in den nächsten Jahren verschwunden sein. Vor allem in Schlierbach steht die Population kurz vor dem Erlöschen. Alle weiteren untersuchten ehemaligen Fundstellen erbrachten keine neuen Nachweise.

Field toadflax (*Linaria arvensis*) in Hesse

Summary: *Linaria arvensis* is on the verge of extinction in Hesse and across Germany. In cooperation with the state of Hesse, *Linaria arvensis* was investigated at sites in Hesse. In total, two positive records were found: at the Auleberg near Schlierbach and in a field on the edge of a forest to the west of Frankenbach. The populations are very small and may disappear in the next few years. Especially in Schlierbach, the population is on the verge of extinction. No evidence of *Linaria arvensis* was found at any of the other sites that once had populations of this species.

Arthur Händler, Goethestraße 13, 35428 Langgöns; arthur.haendler@web.de

1. Einleitung

Linaria arvensis gehört zu den seltensten und gefährdetsten Pflanzen in Hessen. Die Pflanze scheint bundesweit von unseren Äckern zu verschwinden (Meyer & Bergmeier 2011). In den letzten 20 Jahren gab es in Hessen nur noch Nachweise aus dem Gladenbacher Bergland (Pérez-León 2010, Bönsel & al 2014). *Linaria arvensis* ist eine sommerannuelle Pflanze, die der Ordnung Polygono-Chenopodietalia und der Klasse Secalinetea zugerechnet wird (Oberdorfer 2001). Im 18. und 19. Jahrhundert fand man sie nach Angaben auf Herbarbelegen vor allem in Äckern auf Sand- oder Schieferböden, die teilweise nur vorübergehend in Ackernutzung waren (Drieschäcker). Als Feldfrüchte werden Kartoffel und Hafer genannt. Als Begleitarten sind *Scleranthus annuus* agg., *Chaenorhinum minus*, *Misopates orontium*, *Veronica agrestis*, *Galeopsis ladanum* und *G. angustifolia*, *G. segetum*, *Valerianella dentata*, *Anagallis arvensis*, *Euphorbia exigua* und *Sherardia arvensis* zu nennen (Bergmeier 1986).

Die Erstbeschreibung erfolgte durch Carl von Linné 1753 im Species Plantarum als *Antirrhinum arvense* (Linnæus 1753) und die Umkombination als *Linaria arvensis* durch René [Louiche] Desfontaines 1798 im Band 2 der Flora Atlantica (Desfontaines

1798–1799). *Linaria arvensis* kommt von Spanien, Frankreich, Mittel- und Osteuropa bis zur Türkei und den Kaukasus sowie in Nordafrika vor (Hartl 1969). In Deutschland steht *Linaria arvensis* kurz vor dem Aussterben (Metzing & al. 2018). Aus den letzten 30 Jahren gibt es nur noch wenige Beobachtungen aus der Eifel (Rheinland-Pfalz), dem Steigerwald (Bayern), in Niedersachsen bei Eltze (2021 mündlich Jürgen Feder) und im Gladenbacher Bergland in Hessen (Meyer & Bergmeier 2011). In den anderen Bundesländern wird *Linaria arvensis* als verschollen eingestuft (Metzing & al. 2018).

Mit über 60 bekannten Beobachtungen war *Linaria arvensis* in Hessen im 18. und 19. Jahrhundert offenbar keine Seltenheit (Rudio 1851, Dosch & Scriba 1873). Sie hatte einen Schwerpunkt im Rhein-Main-Gebiet zwischen Wiesbaden und Hanau, im Gladenbacher Bergland, um Marburg und Gießen sowie im Werra-Meißner-Kreis und um Bad Wildungen. Aus Vogelsberg, Odenwald und dem Spessart gab es nur wenige Beobachtungen. Die Pflanze wurde vor allem in Sandgebieten auf Kartoffeläckern nachgewiesen.

Tab. 1: *Linaria arvensis* in Hessen vor 1950 mit Fundort, Quelle, Jahr und einer Zuordnung zu einer TK25. – *Linaria arvensis* in Hesse before 1950 with site description, source, year and an assignment to a TK25.

Fundort	**Quelle**	**Datum**	**TK25**
Volkmarsen	H. Schwier nach Grimme (1958: 168)		4520/4
Kassel, Wehlheiden, Sternbergstraße, ehemaliger Schulgarten der Hilfsschule 2	H. Schulz (KASSEL)	10.8.1947	4622/44
Marienhagen, Stoppelacker, Schiefer	J. Koch (M)	28.9.1953	4719/34
Teichmühle bei Nieder-Werbe	H. Schwier nach Grimme (1958: 168)		4720/33
Herzhausen, Nieder-Werbe	B. Schäfer nach Grimme (1958: 168)	1913	4720/33
Kassel, auf Trümmerschutt vor dem Schlößchen Schönfeld	H. Schulz (KASSEL)	21.6.1946	4722/22
Allendorf	Pfeiffer & Cassebeer (1844: 78)		4725/24
Am Klausberg bei Allendorf	Pfeiffer (1847: 327)		4725/24
Vockerode a. M.	H. Pfalzgraf nach Grimme (1958: 168)	1923	4725/34
Sandsteinäcker bei Halde W Vockerode	Hindenlang (1930)		4725/34
Zum Hain, bei Allendorf	Meyer (1836: 319)		4726/13
Herzhausen	B. Schäfer nach Grimme (1958: 168)		4819/12
Wildungen	A. de Bary (HBG)	Juli 1850	4820/2
Geismar	H. Hoffmann (MB)	Juli/Aug. 1857	4821/3
Erzenberg bei Geismar (Mirzen-Berg?)	Wigand (1891: 279)		4821/41
Ackerränder bei der Möllricher Warte	Pfeiffer (1847: 125)		4821/42
Rechtebach, vor dem Kronsberg	H. Schwier nach Grimme (1958: 168)		4825/33
Zwischen Turnhosbach und Rechtebach	H. Schwier nach Grimme (1958: 168)		4825/33
Aue bei Eschwege	E. Fröhlich nach Grimme (1958: 168)		4826/22
Am Wardenberg (Wartenberg)	Pfeiffer (1847: 327)		4924/33
Warteberg	Eisenach (1887: 49)		4924/33
Sontra: Armesberg	Grimme (1958: 168)		4925/32
prope Caldern	Moench (1794: 524)		5117/42
Michelbacher Feld	Wenderoth (1846: 206)		5118/32
Marburg	[1]A. Vigener (WIES)	August 1906	5118

Fundort	Quelle	Datum	TK25
Marburg: rechts des Görzhäuser Weges, in der Wanne auf der Südostseite eines Bergackers	Wenderoth (1846: 206)		5118/34
Steinbrüche bei Heringen	[J. A. Eichler] (MB)		5126/1
Donsbach bei Herborn	A. Ludwig (M)	1.8.1933	5215
Äcker bei Donsbach	A. Ludwig (FR)	18.8.1946	5215
Äcker bei Donsbach	A. Ludwig (FR)	22.8.1948	5215
Fronhausen	Wigand (1891: 279)		5218
Äcker bei Homberg	[Clemenceau?] (MB)		5220/3?
Hinter dem Gerichtsköppel (Herborn)	Manuskript J. D. Leers nach Graffmann (2004: 216)		5315
auf brachen Kartoffeläckern über Bestegeorgen Berg	Manuskript J. D. Leers in Graffmann (2004: 216)		5315
Um Herborn	Leers (1775: 141)		5315/22
Auf dem Schießplatz	Leers (1775: 141)		5315/22
bey Herborn	Dörrien (1777: 46)		5315/22
am Dollenberg	Leers (1775: 141)		5315/22
am Homberg	Leers (1775: 141)		5315/22
Hahnrich bei Kirchvers	Wigand (1891: 279)		5317/21
Auf der Hardt	Dillenius (1719: 151)		5317/22
In Biebertal	Heyer & J. Rossmann (1863: 278)		5317/4
7 Hügeln	Heyer & J. Rossmann (1863: 278)		5317/44
am Gleiberg	Dillenius (1719: 151)		5317/44
Bei Rudolphshan bei Hünfeld	F. Hoffmann (MB)	1.10.1844	5324/12
Nördlich von Allendorf am Kleebach	Wigand (1891: 280)		5417/23
Wetzlar: auf dem Weg zum Stoppelberg	Wigand (1891: 280)		5417/31
Wetzlar, Brühlsbacher Werk	T. Arzt (GI)	Sept. 1925	5417/31
Bei der Klebermühle vor Münchholz-hausen	Heyer & J. Rossmann (1863: 278)		5417/32
Giesen	Gärtner & al. (1800: 395)		5418
Fulda	Schneider nach Pfeiffer & Cassebeer (1844: 78)		5424/1
…felder am Rauschenberg	E. Dannenberg (FR)	1860	5424/13
Weilburg	F. Rudio (WIES)	1850	5515/21
Um Gedern	Wigand (1891: 280)		5521/3
Ausspann bei Fulda	Wigand (1891: 280)		5523/22
Fulda: Kippelbach	Wigand (1891: 280)		5525/34
Altkransberg	Wigand (1891: 280)		5617/41
[Südlich Ober-Mörlen]	M. Dürer, Karten in FR	1885–1908	5618
[Steinfurth]	M. Dürer, Karten in FR	1885–1908	5618
„Auf der Haselhecke“ bei Friedberg	W. L. H. Uloth in Dosch & Scriba (1873: 398)		5618/13
Aecker am Hof „Hasselhecke“ bei nauheim	M. Dürer (FR)	Juli 1883	5618/13
Bei Reichelsheim	L. Fuckel (1856: 231)		5619
um Wenings	Gärtner & al. (1800: 395)		5621/11
Zwischen Orb und Kassel auf Feldern	Behlen (1823: 105)		5721/44
Felder bei Sonnenberg	[C. Thomae] (WIES)	Aug. 1851	5815/43

[1] von Dr. Herrmann lebend erhalten

Fundort	Quelle	Datum	TK25
um Frankfurt	Schnittspahn (1853: 177)		5818
Äcker bei Seckbach	M. Dürer (Aufzeichnungen in FR)	1893	5818/32
Hanau	Pfeiffer & Cassebeer (1844: 78)		5819
[Hanauer Mississippi]	M. Dürer, Karten in FR	1885–1908	5819
Acker zu Hanau und Gr.Auheim	A. W. Peipers (FR)	2.7.1901	5819
Zwischen Steinheim und Hausen	Wigand (1891: 280)		5819/33
bei Hanau an dem Lehrhof	Gärtner & al. (1800: 394)		5819/43
Sandfelder am Lehrhof bei Hanau	M. Dürer (HBG)	7.7.1901	5819/43
am dem Neuen-Wirthshaus	Gärtner & al. (1800: 395.)		5819/44
auf sandigen Aeckern vor und um Niederrodenbach	G. Gärtner nach Buttler & Klein (2000: 257)		5820/31
Eidengesäß	Pfeiffer & Cassebeer (1844: 78)		5821/12
Wiesbaden	J. C. Senckenberg nach Spilger (1941: 132)		5915
Hochheim	J. C. Senckenberg nach Spilger (1941: 132)		5916/33
Aecker bei Okriftel	L. Fuckel (FR)		5916
[nördlich Walldorf]	M. Dürer, Karten in FR	1885–1908	5917
Sandäcker Kelsterbach	A. W. Peipers (FR)	22.9.1903	5917/1
in agris arenosis am Forsthaus	Reichard (1778: 18)		5917/22
Forsthaus	P. A. Kesselmeyer (FR)	[um 1860]	5917/22
Äcker bei Langen	J. A. Metzler (FR)	Sept. 1864	5917/44
am Walde bei der Sachsenhäuser Warte	Gärtner & al. (1800: 395)		5918/11
in agris arenosis bey Neu-Isenburg	Reichard (1772/1778: 18)		5918/13
bei Neu Ysenburg	Gärtner & al. (1800: 395)	5918/13	
B. Langen	G. F. Schnittspahn (M)	August 1849	5918/3
Obertshausen	Wigand (1891: 280)		5919/13
Aecker bei Walldorf	G. Sennholz (FR)	18.8.1878	6017/12
Sandfelder bei Walldorf	M. Dürer (Aufzeichnungen in FR)	27.7.1883	6017/12
Sandäcker um Babenhausen	G. Gravelius nach		
	Schnittspahn (1853:177)		6019/23
Babenhausen bei Darmstadt	G. Gravelius (MB)		6019/23
in campis arenosis dictionus Darmstadtiae	G. Gravelius (MB)	1843	6117/2
Darmstadt	Erwin v. Arand-Ackerfeld (STU)	1.8.1907	6117/2
Bessunger Feld	Schnittspahn (1853: 177)		6117/24
Darmstadt, südlich auf Bergäckern	Fresenius (1832: 393)		6117/42
Eberstädter Feld	Schnittspahn (1853: 177)		6117/44
Ober-Ostern, Kartoffelacker am Strotz, Granit	O. Behr (FR)	10.10.1948	6319/11
Viernheim	Dosch & Scriba (1873: 398)		6417/32

Tab. 2: Nachweise von *Linaria arvensis* von 1950 bis 1999 in Hessen. – Records of *Linaria arvensis* from 1950 to 1999 in Hesse.

Fundort	**Quelle**	**Datum**	**TK25**
Oberhalb Sonderrain bei Bad Wildungen, Ackerflur (Hackfrucht) auf Schieferboden	A. & C. Nieschalk in Becker (1997: 440)		4820/43
Dautphe, Friedhof	W. Ludwig, W. Schnedler (Bergmeier 1986: 5 & 7)	1976 & 24.10.1984	5117/143
Äcker bei Donsbach, öfters	Löber (1950: 62)		5215/323
am Weg nach Langenaubach	Ludwig (1952: 259)		5215/323
bei Grube Stangenwage	Ludwig (1952: 259)		5215/323
nach dem Wachholderberg zu	Ludwig (1952: 259)		5215/323
Äcker bei Donsbach verbreitet nach dem Hachelbach zu.	Ludwig (1952:259)		5215/324
Schlierbach, westlich, Schotter-Acker „Am Aule-Berg“	Neckermann (1997: 13–14)	4.8.1996	5216/232
Gladenbach, südwestlich, Acker am „Lammerich“	G. Kraft nach HLNUG	1974	5217/142
Gladenbach, nordöstlich, Friedhof	W. Ludwig (MB, Bergmeier 1986: 5)	1976	5217/213
Mudersbach, südöstlich, Acker	W. Schnedler (Mitteilung)	1984, 1986	5316/224
Frankenbach, südlich, Acker	B. Nowak (Mitteilung)	1980–1989	5317/142
Frankenbach, südlich, Kartoffelacker beim Wasserbehälter	U. Steinrücken, G. Kunzmann, (Bergmeier 1986: 4)	1983	5317/142
Kirchvers, nordwestlich, Kartoffelacker	U. Steinrücken, E. Bergmeier (Bergmeier 1986: 5)	1986	5317/144
Königsberg, südlich, Wochenendsiedlung, Acker	U. Steinrücken, E. Bergmeier (Mitteilung)	Sept. 1984	5317/211
Kr. Alsfeld, Groß-Felda, im Kartoffelacker auf dem Koppelberg	H. Hupke (FR)	27.8.1950	5320/244
Kr. Alsfeld, Groß-Felda, Weidenberg	H. Hupke (FR)	27.8.1950	5321/311
Niederrodenbach, Sanddüne südlich der Kinzig mehrere Stellen	A. Seibig nach Hemm & Mühlenhoff (1995: 255)	1954[2]	5820/134

[2] Standort inzwischen längst zerstört [Ergänzung der Autoren]

In den letzten 20 Jahren ist *Linaria arvensis* nur noch im Gladenbacher Bergland beobachtet worden (Tab. 3).

Tab. 3: Nachweise von *Linaria arvensis* nach 2000 in Hessen. – Records of *Linaria arvensis* after 2000 in Hesse.

Fundort	Quelle	Datum	Rechts-Hochwert
Bechlingen „Auf der Blitt“	W. Schnedler, Mitteilung H. Unterstab (2009: 193)	2000, 2004, 2006	3460863/5611257
Königsberg, südlich, Wochenendsiedlung, Acker	M. Link (2002: 38)	2001, 2004	3468317/5611016
Kölschhausen, nordwestlich, Acker am Arbach	S. Maiweg & D. Mahn nach HLNUG	6.7.2004, Aug. 2004	3456973/5612151
Herzhausen, südlich, Randbereich eines Hafer-Ackers, sehr lückig, Schieferscherben	T. Gregor (2004: 132)	2004	3468760/5631280
Frankenbach, Acker beim Waldrand	B. Nowak nach Bönsel & al. (2014) Bönsel & al. (2014: 83)	2008, 19.6.2011, Aug. 2011	3468878/5615224
Schlierbach, westlich, Schotter-Acker „Am Aule-Berg“	Mahn (2012: 131) Mahn (2012: 131) Händler (2020: 174) A. Händler & A. Hager (Beobachtung)	12.7.2009 2.7.2011 22.6.2019 19.9.2019	3461584/5625619

Das Ziel dieser Untersuchung war es, Populationen von *Linaria arvensis* in Hessen zu erfassen, Gefährdungsursachen zu ermitteln und Wege zur Erhaltung der Art aufzuzeigen.

2. Material und Methoden

Als Basis der Nachsuche fungierte die Datenbank von Wieland Schnedler sowie die Natis-Datenbank des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). Hinzu kam eine Befragung von Botanikern und Botanikerinnen, Einsicht in Publikationen und Belege sowie weitere Herbarauswertungen, die von Sylvain Hodvina zu Verfügung gestellt wurden. Es wurden alle Angaben nach 1950 und wenige Angaben aus dem 18. und 19. Jahrhundert nachgesucht, soweit es möglich war, die Angaben hinreichend genau zu lokalisieren. Anfang Juni erfolgte eine Voruntersuchung der Äcker auf potentielle Habitate für *Linaria arvensis*. Die eigentliche Nachsuche wurde im Juli, August und September 2021 durchgeführt. Einige Angaben wurden mehrmals nachgesucht. Die Koordinaten der Fundorte wurden mit dem Garmin etrex 10 ermittelt.

3. Ergebnisse

Linaria arvensis steht in Hessen kurz vor dem Aussterben. Es konnten nur zwei Angaben nach 2000 in Hessen bestätigt werden: In Schlierbach wurden im Juli 2021 15 kleine Pflanzen auf einem Acker gefunden, in Frankenbach waren es im September 2021 sechs kräftige Pflanzen auf einem Stoppelacker mit Kleeuntersaat. In Schlierbach wurde Ende Juli der obere Bereich, wo *Linaria arvensis* sich befand, gemäht, sodass im August und September keine Pflanzen mehr gefunden wurden.



Abb. 1: *Linaria arvensis* auf einem Stoppelacker bei Frankenbach (Lahn-Dill-Kreis); 10. Sept. 2021, A. Händler. – *Linaria arvensis* in a stubble field near Frankenbach (Lahn-Dill district).

Tab. 4 listet alle Beobachter der untersuchten Fundstellen mit Positiv- und Negativnachweise auf.

Tab. 4: Überblick der Nachsuche mit allen Beobachtern und Zeitangaben. – Overview of the search with all observers and time data.

Fundortbeschreibung	**Nachweis/ Nachsuche-Datum**	**Beobachter/Quelle**
Dautphe, Friedhof, im Schotter vor der Kapelle	1976 24.10.1984 12.7.2009 8.7.2011 13.9.2021	W. Ludwig (MB, Bergmeier 1986: 5 & 7) W. Schnedler & E. Bergmeier, (Bergmeier 1986: 7) D. Mahn, nicht bestätigt (Mitteilung) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Herzhausen, südlich, Randbereich eines Hafer-Ackers	2004 08.07.2011 8.7.2021 13.9.2021	T. Gregor (2004: 132) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt A. Händler, nicht bestätigt
Schlierbach, westlich, Schotter-Acker „Am Aule-Berg“	4.8.1996 12.7.2009 13.6.2010 2.7.2011 22.6.2019 19.9.2019 **8.7.2021** 10.8.2021 13.9.2021	C. Neckermann (1997: 13–14) D. Mahn (2012: 131) D. Mahn, nicht bestätigt (Mitteilung) D. Mahn ((2012: 131) A. Händler (2020: 174) A. Hager & A. Händler (Beobachtung) **A. Händler** A. Händler, nicht bestätigt A. Händler, nicht bestätigt

Fundortbeschreibung	Nachweis/ Nachsuche-Datum	Beobachter/Quelle
Gladenbach, südwestlich, Acker am „Lammerich“	1974 1984 10.6.2021	G. Kraft nach HLNUG G. Kraft, nicht bestätigt nach HLNUG A. Händler, nicht bestätigt
Gladenbach, nordöstlich, Friedhof	1976 24.10.1984 12.7.2009 26.7.2010 10.8.2021	W. Ludwig (Bergmeier 1986: 5) Bergmeier & Schnedler, nicht bestätigt (Mitteilung) D. Mahn, nicht bestätigt (Mitteilung) P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Mudersbach, südöstlich, Acker	1984 25.8.2010 2.7.2021	E. Bergmeier (Bergmeier 1986: 9) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Kölschhausen, nordwestlich, Acker am Arbach	6.7.2004 August 2004 2009 2010 21.6.2010 2.7.2021	S. Maiweg (Meyer & Bergmeier 2011: 17) D. Mahn (Mitteilung) D. Mahn, nicht bestätigt (Meyer & Bergmeier 2011: 17) D. Mahn, nicht bestätigt (Meyer & Bergmeier 2011: 17) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Bechlingen, nördlich aufgelassener Acker, „Auf der Blitt“	2000 2004 2006 2008 13.9.2021	W. Schnedler (Mitteilung) W. Schnedler (Mitteilung) W. Schnedler & H. Unterstab (Unterstab 2009: 193, Meyer & Bergmeier 2011: 17) M. Link, nicht bestätigt (Meyer & Bergmeier 2011: 17) A. Händler, nicht bestätigt
Bechlingen, Nordost-Rand, Westhang „Eichenloh“	1994 13.9.2021	A. Hager, Mitteilung W. Schnedler A. Händler, nicht bestätigt
Frankenbach, südlich, Kartoffelacker beim Wasserbehälter	1983 1983 21.9.1984 25.6.2010 10.9.2021	G. Kunzmann, (Bergmeier 1986: 5) U. Steinrücken, (Bergmeier 1986: 5) E. Bergmeier & W. Schnedler „8 fruchtende Ex.“(Mitteilung) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Frankenbach, Acker am Waldrand, Flurteil „In der Faulsch“	25.8.2008 19.6.2011 September 2011 2015 3.7.2016 9.7.2016 2017 2018 18.9.2019 10.6.2021 8.7.2021 **10.9.2021** **7.10.2021**	B. Nowak (Meyer & Bergmeier 2011: 17, Bönsel & al. 2014: 83) D. Bönsel & P. Schmidt (Bönsel & al. 2014: 83) H. Kalheber & P. Emrich (Mitteilung) A. Händler, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler & P. Emrich, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler, nicht bestätigt (Beobachtung) A. Händler, nicht bestätigt A. Händler, nicht bestätigt **A. Händler** **A. Händler, Samen geerntet**
Frankenbach, südlich, Acker	1986 2.7.2021	E. Bergmeier (Mitteilung) A. Händler, nicht bestätigt

Fundortbeschreibung	Nachweis/ Nachsuche-Datum	Beobachter/Quelle
Kirchvers, nordwestlich, Acker	1859 2.9.1984 1984 26.6.2010 10.6.2021 8.7.2021	A. Wigand im „Haarich“ (Bergmeier 1986: 5) U. Steinrücken (Bergmeier 1986: 5) E. Bergmeier (Bergmeier 1986: 9) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt A. Händler, nicht bestätigt
Königsberg, südlich, Wochenendsiedlung, Acker	2001 2004 2006 2008 2009 19.06.2011 2.7.2021 10.8.2021	M. Link (2002: 38) M. Link (Meyer & Bergmeier 2011: 17) H. Unterstab, nicht bestätigt nach HLNUG D. Mahn, nicht bestätigt (Meyer & Bergmeier 2011: 17) D. Mahn, nicht bestätigt (Meyer & Bergmeier 2011: 17) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt A. Händler, nicht bestätigt
Donsbach, am Weg nach Langenaubach	vor 1952 24.8.2021	Ludwig (1952) A. Händler, nicht bestätigt
Donsbach, bei der Grube Stangenwaage	vor 1952 21.6.2010 24.8.2021	Ludwig (1952) D. Bönsel & P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Donsbach, nach dem Wachholderberg zu	vor 1952 24.8.2021	Ludwig (1952) A. Händler, nicht bestätigt
Donsbach; Äcker bei Donsbach verbreitet nach dem Hachelbach zu.	vor 1952 24.8.2021	Ludwig (1952) A. Händler, nicht bestätigt
Groß-Felda, im Kartoffelacker auf dem Koppelberg	27.8.1950 29.7.2010 13.8.2021	H. Hupke (FR) P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Groß-Felda, Weidenberg	7.9.1950 29.7.2010 13.8.2021	H. Hupke (FR) P. Schmidt, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Rechtebach, vor dem Kronsberg	vor 1958 10.8.2010 15.7.2011 15.8.2021	H. Schwier nach Grimme (1958) U, Barth, nicht bestätigt (HLNUG) U, Barth, nicht bestätigt (HLNUG) A. Händler, nicht bestätigt
Sontra: Armesberg	vor 1958 15.8.2021	H. Schwier nach Grimme (1958) A. Händler, nicht bestätigt
Walldorf, südlich, Sandäcker	1900 21.8.2021	M. Dürer (FR) A. Händler, nicht bestätigt
Okriftel, westlich, Sandäcker	1856 21.8.2021	L. Fuckel (FR) A. Händler, nicht bestätigt

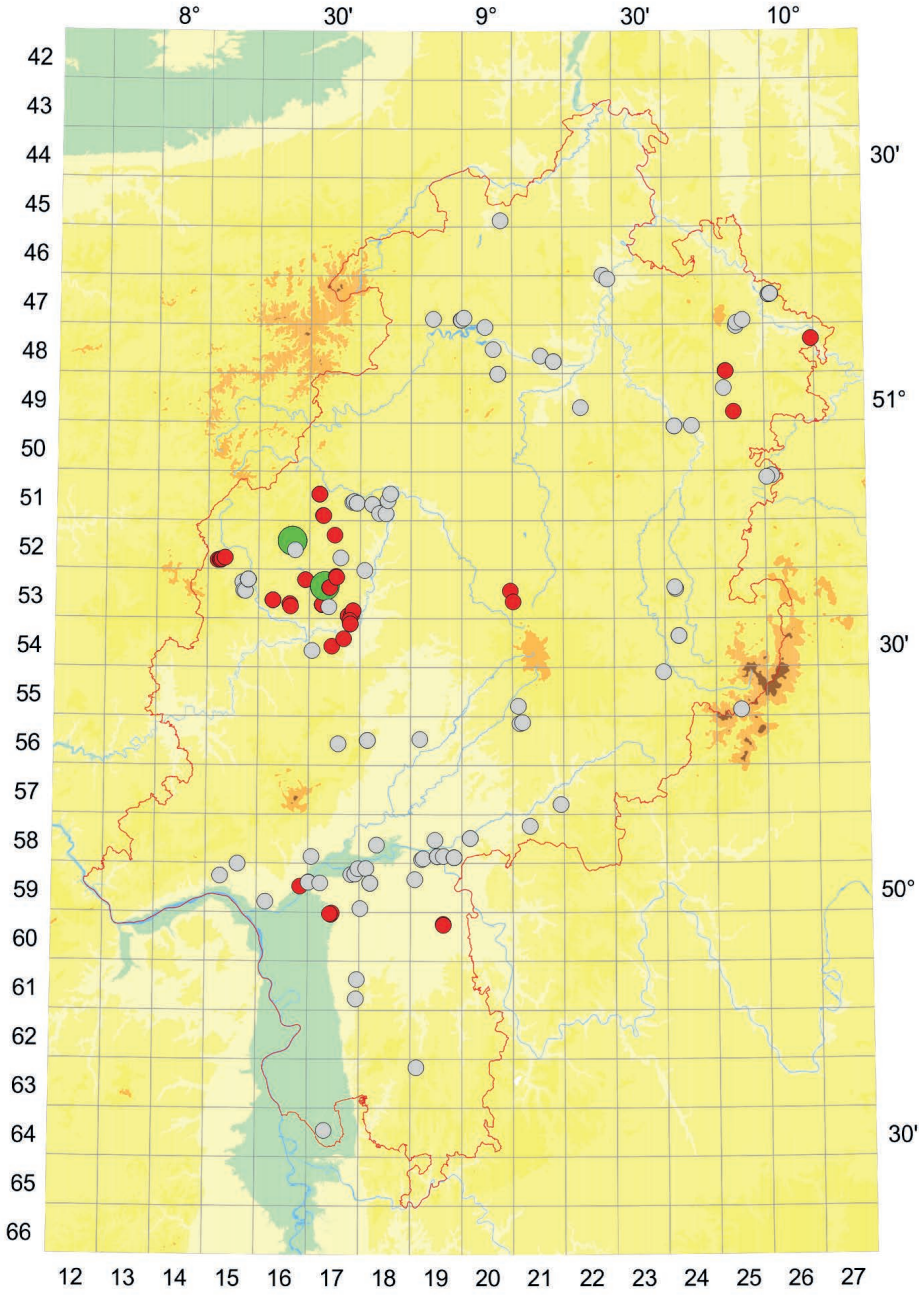


Abb. 2: Verbreitung von *Linaria arvensis* in Hessen. Die grünen Punkte sind aktuelle/bestätigte Populationen, die roten Punkte sind nicht bestätigte Angaben und die grauen sind Angaben vor 1950, die nicht nachgesucht wurden. Kartengrundlage von Sylvain Hodvina. – Distribution of *Linaria arvensis* in Hesse. The green dots are current/confirmed populations, the red dots are unconfirmed data and the grey dots are data before 1950 that have not been traced. Map basis by Sylvain Hodvina.

Tab. 5 gibt einen Überblick über die aktuellen Positivnachweise von *Linaria arvensis* in Hessen. Hervorgehoben ist das Datum, an dem der Positivnachweis gelang.

Tab. 5: Aktuelle Nachweise von *Linaria arvensis* in Hessen 2021. – Current evidence of *Linaria arvensis* in Hesse 2021.

Fundortbeschreibung	Datum	Populationsgröße	Rechts-Hoch-Wert	Fläche (m²)
Schlierbach, westlich, Schotter-Acker „Am Aule-Berg“	10.6.2021 **8.7.2021** 10.8.2021 13.9.2021	15 Pflanzen	3461584/5625619	300
Frankenbach, westlich, Acker am Waldrand, Flurteil „In der Faulsch“	10.6.2021 2.7.2021 8.7.2021 10.8.2021 **10.9.2021**	6 (4 + 2) Pflanzen	3468872/5615218 3468847/5615181	1000

Des Weiteren wurden in der Nähe der ehemaligen Fundstellen Ackerränder abgelaufen, um nach potentiellen Habitaten für *Linaria arvensis* zu suchen. Tab. 6 gibt einen Überblick über die Eignung dieser Ackerrandstreifen. Potentiell möglich erschienen vor allem Äcker bei Frankenbach und Herzhausen. Diese Äcker zeichnen sich durch geringe Aussaatdichten von Hafer und Gerste, günstige Exposition, passende Begleitflora mit *Misopates orontium* und *Galeopsis segetum*, typische Ackerwildpflanzen, die nährstoffarme Böden benötigen, sowie einen hohen Skelettanteil aus. Alle weiteren abgelaufenen Ackerrandstreifen waren entweder gedüngt, mit geringer Vegetation oder zu dicht ohne offene Böden.

Tab. 6: Überblick von der Überprüfung von potentiellen Äckern nahe alten Fundangaben. – Survey of potential fields near former occurrences.

Fundort	Datum	Eignung: Ja/Nein, möglich	Rechts-Hoch-Wert
Herzhausen, südlich, Schotteracker	8.7. & 13.9.2021	Ja	3468610/5631437
Frankenbach, südlich, Acker	24.9.2021	Ja	3469734/5614695
Herzhausen, südlich, Schotteracker	8.7. & 13.9.2021	möglich	3468861/5631514
Frankenbach, südöstlich, Getreideacker	8.7.2021	möglich	3470167/5614941
Kirchvers, nördlich, Blühacker	11.8.2021	möglich	3471464/5617404
Frankenbach, westlich, Waldrand, Acker	10.8.2021	möglich	3468575/5615103
Schlierbach, westlich, Acker am Aule-Berg	7.10.2021	möglich	3461399/5625412
Frankenbach, südöstlich, Getreideacker	8.7.2021	Nein	3470190/5614778
Frankenbach, westlich, Acker	10.8.2021	Nein	3468992/5615157
Frankenbach, südöstlich, Blühstreifen	8.7.2021	Nein	3470160/5615008
Frankenbach, südlich, Acker	24.9.2021	Nein	3469715/5614445
Okriftel, westlich, Sandacker	21.8.2021	Nein	3462856/5546486
Okriftel, westlich, Sandacker	21.8.2021	Nein	3462708/5546435
Walldorf, südlich, Sandäcker	21.8.2021	Nein	3470324/5539675
Walldorf, südlich, Sandäcker	21.8.2021	Nein	3469909/5539865
Babenhausen, nordwestlich, Sandbrache	21.8.2021	Nein	3495184/5537901
Kirchvers, nördlich, Stoppelacker	11.8.2021	Nein	3471304/5617341
Donsbach, nördlich, Alte Rheinstraße, Acker	24.8.2021	Nein	3446634/5622229
Cornberg, östlich, Armesberg, Acker	15.8.2021	Nein	3562210/5654986

4. Gefährdung und Schutz

Die Hauptursache für den Rückgang von *Linaria arvensis* in Hessen ist die Aufgabe des Ackerbaus auf Grenzertragsstandorten, sogenannten Drieschäckern, die es Ende des 20. Jahrhunderts noch vereinzelt in Hessen gab. Weitere Gefährdungsursachen sind die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln, Düngung und zu früher Umbruch der Äcker im Herbst. Aktuelle Gefährdungsursache von zum Beispiel der Population in Schlierbach ist die zu frühe Ernte beziehungsweise das Mähen des Streifens zur Blütezeit (siehe Abb. 3).

Wenn das Management der Äcker, auf denen sich die letzten Populationen befinden, nicht an die Ansprüche von *Linaria arvensis* angepasst wird, wird die Pflanze aus Hessen verschwinden. Um der Art in Hessen noch eine Überlebenschance zu geben, müssten dringend Naturschutzäcker an geeigneten Stellen angelegt werden.

Die Böden sollten nährstoffarm sein und es sollte bei der Aussaat des Getreides auf einen vergrößerten Abstand der Getreidereihen geachtet werden. Als Getreide eigenen sich Hafer sowie Sommer-Gerste oder ein Mix aus beiden. Weitere Maßnahmen zur Förderung von *Linaria arvensis* sind bei Meyer & Bergmeier (2011) auf den Seiten 20 bis 22 gut zusammengefasst.

Um die Population in Frankenbach zu sichern, wurden Samen für eine Erhaltungskultur gesammelt. Die Aussaat erfolgte in den Gewächshäusern der Universität Gießen – Landschaftsökologie und Landschaftsplanung (Prof. Kleinebecker).



Abb. 3: Acker am Auleberg bei Schlierbach; 10. Aug. 2021, A. Händler. – Field at the Auleberg near Schlierbach.

Danksagung

Danken möchte ich dem Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) für das Bereitstellen der Datenbank. Thomas Gregor, Dirk Bönsel, Jürgen Feder sowie Wieland Schnedler für Informationen zu Wuchsorten von *Linaria arvensis*. Sylvain Hodvina für seine Begutachtung sowie für die Bereitstellung einer Kartengrundlage.

5. Literatur

Baier E., C. Peppler-Lisbach & V. Sahlfrank 2005: Die Pflanzenwelt des Altkreises Witzenhausen mit Meißner und Kaufunger Wald. 2. Aufl. – Schr. Werratalver. Witzenhausen **39**, 1–460, Witzenhausen.

Becker J. 1827: Flora der Gegend um Frankfurt am Main 1. – Ludwig Reinherz, Frankfurt a. M. „1828“. [III], 557 + [1) Seiten, 1 Tabelle.

Becker W., A. Frede & W. Lehmann, unter Mitarbeit von W. Eger, R. Kubosch, V. Lucan & C. Nieschalk 1997: Pflanzenwelt zwischen Eder und Diemel. Flora des Landkreises Waldeck-Frankenberg mit Verbreitungsatlas. – Natursch. Waldeck-Frankenberg **5**, 1–510, Korbach „1996“.

Behlen S. 1823 & 1827: Der Spessart. Versuch einer Topographie dieser Waldgegend, mit besonderer Rücksicht auf Gebirgs=, Forst=, Erd= und Volkskunde 1–3. – F. U. Brockhaus, Leipzig. 1 (1823): x + 274 Seiten, [1), 1 Karte; 2 (1823): viii +192 Seiten; 3 (1827): viii + 220 Seiten.

Bergmeier E. 1986: *Linaria arvensis* (L.) Desf. und *Corrigiola litoralis* L. auf Äckern des Gladenbacher Berglands. – Hess. Florist. Briefe **35**(1), 4–10, Darmstadt.

Bönsel D., P. Schmidt & U. Barth 2014: Von Venuskamm, Finkensame und Hasenohr. Vom Aussterben bedrohte Ackerarten in Hessen. – FENA Skript **4**, 1–114, Gießen.

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

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.

Desfontaines R. 1798–1799: Flora atlantica, sive historia plantarum, quæ in Atlante, agro tunetano et algeriensi crescunt 2. – Blanchon, Parisiis. [iii) + 459 Seiten, tab. 121–261 (1–160, tab. 121–180: 1798; 161–459, tab. 181–261: 1799).

Dillenius J. J. 1719: Catalogus Plantarum sponte circa Gissam nescentium. Cum Appendici, qua Plantae post editum Catalogum, circa & extra Gissam observatae recensentur, Specierum novarum vel dubiarum Descriptiones traduntur, & Genera Plantarum nova figuris aeneis illustrata, describuntur: Pro Supplendis Institionibus rei Herbariae Josephi Pitton Tourneforth, 2. Auflage. – Joh. Maximilanum á Sande, Francofurti ad Moenam. 1–256, Appendix 1–12, 1–176, 1–20, Tab. I–XVI.

Dörrien C. H. 1777: Verzeichnis und Beschreibung der sämtlichen in den Fürstlich Oranien-Nassauischen Landen wild wachsenden Gewächse. – Akademische Buchdruckerey, Herborn. 14 & 496 Seiten.

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, Heidelberg, Mannheim und Kreuznach. – H. L. Schlapp, Darmstadt, XLIV + 640 Seiten.

Dürer M. [o. J.]: Verzeichnis seltener Pflanzen der Flora von Frankfurt a. M. und weiterer Umgebung. Standorte und Sammelzeit. – Unveröffentlichtes Manuskript im Naturmuseum Senckenberg, Botanische Abteilung.

Eisenach H. 1887: Flora des Kreises Rotenburg a./F. Enthaltend: eine systematische Übersicht der bis jetzt in demselbem beobachteten wildwachsenden und häufig cultivirten phanerogamischen, sowie auch kryptogamischen Pflanzen. – Ber. Wetterau. Ges. Gesammte Naturk. Hanau **1885–1887** Beigabe, IV + 322 Seiten, Hanau.

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

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

Gärtner G., B. Meyer & J. Scherbius 1800: Oekonomisch-technische Flora der Wetterau 2. – Philipp Heinrich Guilhauman, Frankfurt am Main. II & 512 Seiten.

Graffmann F. 2004: Neue Flora von Herborn und dem ehemaligen Dillkreis sowie ihre Entwicklung in den letzten 250 Jahren. – Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen, Herborn. 414 Seiten.

Gregor T. 2004: 1099. Fundmeldung [*Linaria arvensis*]. – Bot. Natursch. Hessen **17**, 132, Frankfurt am Main.

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

Großmann H. 1976: Flora vom Rheingau. Ein Verzeichnis der Blütenpflanzen und Farne sowie ihrer Fundorte. – Waldemar Kramer, Frankfurt am Main. 329 Seiten.

Händler A. 2020: Fundmeldung 32/114 [*Linaria arvensis*]. – Bot. Natursch. Hessen **32**, 174, Frankfurt am Main.

Hartl D. 1969: 5. *Linaria*. In: Hartl D. & G. Wagenitz (Hrsg.): Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa **6(1)**, 73–94. – Carl Hanser, München.

Heyer C. & J. Rossmann 1863: Phanerogamen-Flora der grossherzoglichen 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) **10**, 209–482, Giessen.

Hindenlang L. 1930: Aus der Flora des Werratales. In: O. Engelhardt (Hrsg.): Führer durchs Werratal und die angrenzenden Gebiete, 2. Aufl., 74–89. – Braun, Eschwege

Leers J. D. 1775: Flora Herbornensis exhibens Plantas circa Herbornam Nassoviorum crescentes, Secundum Systema sexuale Linnaeanum distributas, cum Descriptionibus rariorum in Primis Graminum, propriisque observationibus et nomenclatore. Accesserunt graminum omnium indigenorum eorumque adfinium icones CIV. – Sumptibus auctoris, Herbornae Nassoviorum. [1–34), I–LIX, [1) 1–288 & [4), 16 Tafeln.

Linnæus C. 1753: Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitas, ad genera relatas, cum Differentiis Specificis, Nominibus Trivialibus, Synonymis Selectis, Locis Natalibus, Secundum systema sexuale digestas **1** & **2**. – Laurentius Salvius, Holmiae. 1: [12) + 1–560; 2: [2) + 561–1200 + [31) Seiten.

Link M. 2002: Flora und Vegetation gras- und krautdominierter linienförmiger Biotope in der Agrarlandschaft. Inaugural-Dissertation – Justus-Liebig-Universität Gießen, 100 Seiten.

Löber K. 1950: Beiträge zu Flora des Dillkreises. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk. 88, 49–69, Wiesbaden.

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

Mahn D. 2012: 1860. Fundmeldung [*Linaria arvensis*]. – Bot. Natursch. Hessen **24**, 131–132, Frankfurt am Main.

Metzing D., E. Garve & G. Matzke-Hajek 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands **9**: Pflanzen. – Natursch. Biolog. Vielfalt **70(9)**, 13–358, Bonn-Bad Godesberg.

Meyer G. F. W. 1836: Chloris Hanoverana oder nach den natürlichen Familien geordnete Übersicht der im Königreiche Hannover wildwachsenden sichtbar blühenden Gewächse und Farn nebst einer Zusammenstellung derselben nach ihrer Benutzung im Haushalte, in den landwirthschaftlichen Gewerben und in den Künsten. – Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen. [I) + VIII + [I) + VI + 744 Seiten.

Meyer S. & E. Bergmeier 2011: Zur aktuellen Verbreitung des Acker-Leinkrautes (*Linaria arvensis*) in Deutschland. – Flor. Rundbriefe **44**, 13–25, Berlin u.a. „2010“.

Moench C. 1794: Methodus plantas horti botanici et agri Marburgensis, a staminum situ describendi. – Officina nova libraria academiae, Marburgi Cattorum. VIII + 780 + [19) Seiten.

Neckermann C. 1997: Ein neues Vorkommen von *Linaria arvensis* (L.) Desf. im Gladenbacher Bergland. – Hess. Florist. Briefe **46**(1), 12–14, Darmstadt.

Oberdorfer E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. **8**. Aufl. – Ulmer, Stuttgart. [1] & 1051 Seiten.

Pérez-León L. 2010: Entwicklung eines Pflegekonzeptes für die vom Aussterben bedrohte Art *Linaria arvensis* (L.) Desf. –Masterarbeit im Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen. 91 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. Erste Abtheilung. – J. J. Bohné, Kassel. X + 252 Seiten.

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 1. – Theodor Fischer, Kassel. L +

Reichard J. J. 1778: Flora Moeno-Francofurtana enumerans Stirpes circa Francofurtum ad Moenum crescentes secundum Methodum Sexualem dispositas. Pars posterior. – Henricus Ludovicus Broenner, Francofurti ad Moenum. [8], 196 + [10] Seiten, 1 Tafel.

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

Schnittspahn G. F. 1853: Flora der Gefässe-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen. Ein Taschenbuch für botanische Excursionen. 3. Aufl. – Johann Philipp Diehl, Darmstadt. I–LXXV, 1–360.

Spilger L. 1941: Senckenberg als Botaniker und die Flora von Frankfurt zu Senckenberg's Zeiten. – Abhandl. Senckenberg. Naturforschenden Ges. 458, 1–175, Frankfurt a.M.

Unterstab H. 2009: 1619. Fundmeldung [*Linaria arvensis*]. – Bot. Natursch. Hessen *22*, 193, Frankfurt am Main.

Vigener A. August 1906: Flora des Reg. Bz. Cassel. Marburg. von Dr. Herrmann lebend erhalten, [WIES).

Walther [„Walthers") F. L. 1802: Flora von Giessen und der umliegenden Gegend für Anfänger und junge Freunde der Gewächskunde. Nebst einem illuminirten Plan des neuen ökonomisch-botanischen Universitätsgartens in Giessen. – Georg Friedrich Heyer, Giessen & Darmstadt. VIII, 704, XVII & [3) Seiten, 1 Karte.

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

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. – Schr. Ges. Beförder. Gesammten Naturwiss. Marburg 12(4), I–VIII, 1–565, 1 Karte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanik und Naturschutz in Hessen

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Händler Arthur

Artikel/Article: Das Acker-Leinkraut (Linaria arvensis) in Hessen 179-193