

Die Wildbienen (Hymenoptera, Anthophila) des Versuchsbetriebs St. Mauritz bei Münster – Ergebnisse aus zwei Jahren Monitoring auf einem landwirtschaftlichen Betrieb in Nordrhein-Westfalen

Christian Schmid-Egger

Fischerstr. 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@bembix.de

Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel werden die Ergebnisse einer mehrjährigen Untersuchung der Wildbienen auf den Flächen des landwirtschaftlichen Versuchsbetriebs St. Mauritz AGRAVIS Raiffeisen AG etwa 10 Kilometer östlich von Münster in Nordrhein-Westfalen dargestellt. Der Betrieb bewirtschaftet rund 50 Hektar Fläche. Die Untersuchung fand im Rahmen eines Projektes der BASF Agricultural Solutions Deutschland statt und geht der Frage nach, wie auf konventionell bewirtschafteten Agrarbetrieben Biodiversität gefördert werden kann. Dazu wurden vor allem neu angelegte Blühflächen untersucht, aber auch zwei kleine Brachflächen. Die Erfassungen fanden in den Jahren 2021 und 2022 statt. Insgesamt konnten 43 Wildbienenarten nachgewiesen werden, Arten der Roten Liste fehlten jedoch. Das Artenspektrum besteht hauptsächlich aus weit verbreiteten und häufigen Arten und bleibt weit hinter den Erwartungen zurück. Der Hauptgrund für die geringe Artenzahl dürfte die kleinräumige und sehr intensive landwirtschaftliche Nutzung auf dem Betrieb und in der Umgebung sein. Wahrscheinlich fehlt es in der Umgebung an geeigneten Wildbienenhabitaten, aus denen die Arten einwandern könnten.

Summary

Christian Schmid-Egger: Wild bees (Hymenoptera, Anthophila) of the experimental agricultural farm St. Moritz near Münster – results from two years monitoring in North Rhine Westphalia. The results of a multi-year study of wild bees on areas of the St. Mauritz AGRAVIS Raiffeisen AG experimental farm about 10 kilometers east of Münster in North Rhine-Westphalia are presented here. The farm cultivates around 50 hectares of land. The study was carried out as part of a BASF Agricultural Solutions Deutschland project and investigates how biodiversity can be promoted on conventionally managed farms. Newly planted flowering areas in particular were examined, but also two small fallow areas. The surveys took place in 2021 and 2022. A total of 43 wild bee species were detected, but no species on the Red List.

The species spectrum consists mainly of widespread and common species and falls far short of expectations. The main reason for the low number of species is probably the small-scale and very intensive agricultural use on the farm and in the surrounding area. There is probably a lack of suitable wild bee habitats in the surrounding area from which the species could migrate.

Einleitung

Die vorliegende Untersuchung ist Teil eines groß angelegten Projektes des Agrarkonzerns BASF Agricultural Solutions Deutschland. Hierbei wird seit 2012 die Frage untersucht, inwieweit auf konventionell genutzten landwirtschaftlichen Betrieben Biodiversität gefördert werden kann. Dazu werden auf ausgewählten Betrieben in ganz Deutschland Laufkäfer, Spinnen, Vögel sowie Wildbienen untersucht. C. Schmid-Egger leitet die Untersuchung der Wildbienen auf fünf Betrieben in Brandenburg (Trebbin), Sachsen-Anhalt (Quellendorf), Thüringen (Weißensee) Bayern (Thambach) und Nordrhein-Westfalen (Münster) (Schmid-Egger 2025). Der vorliegende Artikel stellt die Ergebnisse auf dem Versuchsbetrieb St. Mauritz westlich von Münster in Nordrhein-Westfalen dar. Dort wurden die Wildbienen in den Jahren 2021 und 2022 untersucht. Der Ackerbau-Versuchsbetrieb umfasst rund 50 Hektar Fläche und ist damit der kleinste aller untersuchten Betriebe.

Die Untersuchungen stehen vor dem Hintergrund des starken Rückgangs an Insektenarten und –populationen, die der Fachwelt spätestens seit den 1980er Jahren bekannt sind (Westrich 2018). Seit der bekannten

Krefeld-Studie (Hallmann et al. 2017) sind diese teils dramatischen Entwicklungen auch in das Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit und der Politik gerückt. Umweltschützer und Forscher vermuten als Grund für diesen Rückgang vor allem die starken Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung seit den 1960er Jahren. Doch auch der Einsatz von Pflanzenschutzmittel und andere Ursachen stehen im Verdacht, die Artenrückgänge auszulösen. Aktuell kommen auch die Auswirkungen des Klimawandels hinzu. Überdurchschnittlich warme Winter, gefolgt von teilweise sehr trockenen und heißen Sommern lassen ebenfalls gravierende Auswirkungen auf die heimische Insektenfauna vermuten, auch wenn die Forschung hierzu noch ganz am Anfang steht.

Das aktuelle Projekt verfolgt zwei Ziele. Zum einen soll ermittelt werden, welche Wildbienenarten überhaupt in den Biotopen der Agrarlandschaft vorkommen und wie sie dort eingemischt und verbreitet sind. Zum zweiten werden Möglichkeiten untersucht, mit staatlich geförderten Agrarumweltmaßnahmen Wildbienenpopulationen zu entwickeln. Hierzu wurden vor allem Blühflächen angelegt und untersucht. Das Projekt ist sehr praxisnah ausgerichtet. Daher wurden keine ei-

genen Versuche mit entsprechenden Wiederholungen angelegt, sondern es wurden die von den Landwirten unter Praxisbedingungen eingesäten Blühflächen sowie andere Habitate und Strukturelemente auf den Betriebsflächen untersucht.

Material und Methode

Betrieb und Probeflächen

Die Untersuchung verfolgte das Ziel, die vorhandenen Wildbienenarten auf dem Betriebsgelände zu erfassen und zu untersuchen, ob und wie erfolgreich neu angelegte Blühflächen besiedelt werden. Sie fand auf den Flächen des landwirtschaftlichen Versuchsbetrieb St. Mauritz AGRAVIS Raiffeisen AG etwa 10 Kilometer östlich von Münster in Nordrhein-Westfalen statt. Die Wildbienen wurden dort in den Jahren 2021 und 2022 untersucht. Der Betrieb wird im nachfolgenden Text als „St. Mauritz“ bezeichnet. Es handelt sich um einen Ackerbaubetrieb, auf dem vor allem Sortenversuche stattfinden. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 600 mm. Die Böden befinden sich im Bereich mittlerer und guter Bodenqualität.

Die Untersuchungsflächen lagen auf dem etwa 50 Hektar großem Betriebsgelände (1, 3), sowie unmittelbar angrenzend auf zwei Fläche des Nachbarbetriebes der Familie Schulze-Bockeloh (2, 4) (Abb. 1).

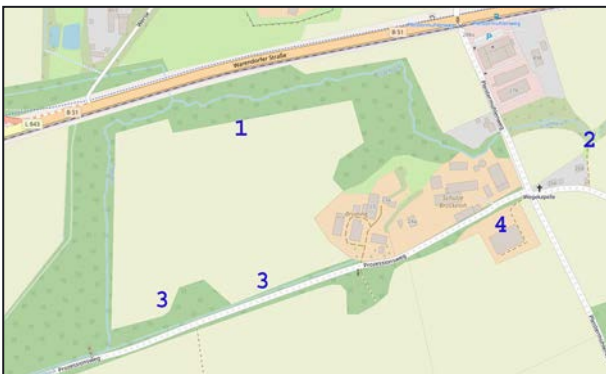


Abb. 1: Untersuchungsflächen auf St. Mauritz bei Münster. Die Probeflächen sind mit Zahlen markiert. Die Wirtschaftsgebäude links neben der Fläche 4 liegen bei 51.9710 N, 7.6915 E. [Kartengrundlage: OpenStreetMap].

Im Gebiet wurden 2021 und 2022 zwei mehrjährige Blühflächen (1, 3) sowie im Jahr 2022 zusätzlich ein Ackersaum mit Blühstreifen (2) sowie eine kleine Brache um einen Geräteschuppen (4) untersucht (Abb. 2, 3). Beide Blühflächen trennen die Ackerflächen von einem kleinen Wäldchen ab. Die nähere Umgebung am östlichen Stadtrand von Münster wird intensiv ackerbaulich genutzt und ist zudem dicht besiedelt. Die Blühstreifen wurden im Herbst 2020 sowie im Frühjahr 2021 unmittelbar vor der Untersuchung angelegt.

Dazu kamen verschiedene Blümmischungen mit mehrjährigen wildbienenfreundlichen Pflanzenarten zum Einsatz.



Abb. 2: Nördliche Blühstreifen in St. Mauritz im ersten Etablierungsjahr (Foto: Umweltbüro Lasius).



Abb. 3: Direkter Vergleich zweier Blümmischungen (Foto: Umweltbüro Lasius).

Erfassung und Bestimmung der Arten

Die Bienen wurden per Sichtfang mit einem Insektenkescher durch Mitarbeiter des Umweltbüros Lasius erfasst. Fallen wurden nicht eingesetzt. Zur Erfassung wurden die Probeflächen fünf Mal pro Jahr zwischen April und September bei sonnigem Wetter begangen und alle für Wildbienen in Frage kommenden Strukturen abgesucht. Die Tiere wurden dabei abgesammelt oder nur beobachtet und notiert. Die Bestimmung erfolgte anhand der aktuellen Literatur, die hier nicht einzeln aufgeführt wird. Siehe für eine Übersicht Scheuchl et. al. (2023). Die aktuelle Nomenklatur richtet sich ebenfalls nach dieser Quelle. Eine Rote Liste für Nordrhein-Westfalen findet sich bei Esser et al. (2010), eine weitere nur für Westfalen bei Kuhlmann (1999).

Ergebnisse Wildbienen

Bewertung des Artenspektrums

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet St. Mauritz 2021 22 Wildbienenindividuen und 2022 130 Individuen nachgewiesen, die zu insgesamt 43 Wildbienenar-

ten gehören (Abb. 4–6). Die Verteilung der Arten und Wertzahlen der einzelnen Jahre geht aus der Tab. 1 hervor. Kuhlmann (1999) meldet aus Westfalen 525 Wildbienenarten. In der aktuellen Untersuchung wurden daher 8,2 % der insgesamt in Westfalen bekannten Arten nachgewiesen. Arten der Roten Liste konnten während Untersuchung nicht gefunden werden. Die vollständige Artenliste ist in Tab. 3 im Anhang.

Tab. 1: Übersicht über die Wertzahlen der Bienen. Die Rote Liste wird nur anhand der Roten Liste für Deutschland (Westrich 2011) ausgewertet.

Parameter	2021	2022	Gesamt
Gesamtartenzahl	23	34	43
Rote-Liste-Arten	0	0	0
Vorwarnliste	2	3	4
oligolektische Arten	1	3	4
Parasitoide	4	8	10
endogäisch nistende Arten	12	17	21
hypergäisch nistende Arten	7	12	12

Mit insgesamt 43 Bienenarten über zwei Jahre ist das Artenspektrum vergleichsweise sehr gering. Im ersten Jahr wurden nur 23 Arten nachgewiesen, 2022 immerhin 34 Arten. Dennoch ist die Überschneidung mit dem Artenspektrum aus 2021 gering. Das weist darauf hin, dass viele Arten vermutlich von außen zufliegen. Ein Großteil der Arten wurde 2022 zudem auf den zwei sehr kleinen Brachflächen des Betriebes Schulze-Bockeloh nachgewiesen wurde, aber nicht auf den frisch angelegten Blühflächen.

Es konnten keine wertgebenden (geschützte oder seltene) Wildbienenarten im Gebiet nachgewiesen werden. Vermutlich fehlen in der weiteren Umgebung großflächige und artenreiche Wildbienenlebensräume, von denen aus solche die Arten zuwandern könnten.

Mit vier Arten ist die Zahl der oligolektischen, also auf bestimmte Blüten spezialisierten Bienenarten, ebenfalls sehr gering. Zwei der Arten sind auf Korbblütler spezialisiert, die beiden übrigen auf Glockenblumen sowie auf Schmetterlingsblütler. Da es im Gebiet während der Untersuchung nicht an Blüten mangelte, ist dieses Fehlen weiterer spezialisierter Bienen auch auf die Strukturarmut der weiteren Umgebung zurückzuführen.

Verteilung der Arten auf den Probeflächen

In der Tab. 2 wird die Verteilung der Arten auf die Untersuchungsflächen dargestellt. Allerdings werden nur die Ergebnisse aus 2022 aufgeführt, weil die Zahlen aus 2021 mit insgesamt 33 nachgewiesenen Wildbienenindividuen zu gering und damit nicht repräsentativ sind.

Tab. 2: Verteilung der Arten und Individuen auf den Probeflächen (siehe Abb. 1).

Untersuchungsgebiete/ Parameter	Artenzahl 2022	Individuenzahl 2022
Fläche 1 (Blühstreifen Nord)	14	23
Fläche 2 (Randstreifen)	23	56
Fläche 3 (Blühstreifen Süd)	6	10
Fläche 4 (Brachfläche)	19	41
Median	16,5	32



Abb. 4: *Andrena fulva* ist ein häufiger Besiedler von Gärten im Frühjahr (Foto: W. Liebig).



Abb. 5: *Andrena labiata* ist im Frühjahr typischerweise an niedrig wachsenden Pflanzen zu finden (Foto: W. Liebig).



Abb. 6: *Nomada flavoguttata* lebt parasitisch bei kleinen *Andrena*-Arten (Foto: W. Liebig).

Bei der Verteilung der Arten zeigt sich sehr deutlich, dass die Mehrheit der Arten auf der Brachfläche um den Schuppen (Betrieb Schulze-Bockeloh, Fläche 2) sowie auf dem Brachgelände, bzw. der Ackerzufahrt ebenfalls auf dem Betrieb von Schulze Bockeloh (Fläche 4) zu finden war (Tab. 2). Die Blühstreifen wurden hingegen kaum besucht

Diskussion

Mit insgesamt nur 43 Wildbienenarten und dem vollständigem Fehlen wertgebender Arten ist das Ergebnis auf den Agrarbetrieb St. Mauritz bei Münster das schlechteste aller untersuchten Betriebe. Natürlich muss dabei berücksichtigt werden, dass das Untersuchungsgebiet mit einer Fläche von rund 50 Hektar auch das kleinste in der Untersuchungsreihe ist. Doch dies erklärt die Ergebnisse nur teilweise, weil auf allen Betrieben ja nur punktuelle Blühflächen und Sonderstrukturen untersucht wurden, die als repräsentativer Landschaftsausschnitt für die jeweilige Region zu werten sind. Die jeweilige weitere Umgebung wurde auch auf den anderen Betrieben intensiv ackerbaulich genutzt. Zudem ist auch das durchschnittliche jährliche Ergebnis pro Fläche (Tab. 2) mit 16 Arten deutlich geringer als auf allen anderen untersuchten Betrieben. Dort liegt es stets zwischen 25 und 35 Arten. Das Ergebnis der Untersuchung ist daher als repräsentativ zu werden und zeigt, dass der Betrieb St. Mauritz in einem sehr artenarmen Umfeld liegt. Die östliche Umgebung von Münster wird intensiv und kleinräumig landwirtschaftlich genutzt, bzw. ist zusätzlich auch dicht besiedelt. Soweit erkennbar, fehlen geeignete Wildbienenhabitate fast vollständig. Felder, kleine Wäldchen und Siedlungsfläche wechseln unmittelbar ab, es gibt so gut wie keine naturnahen Restflächen. Interessanterweise fanden sich die meisten Arten auf einer schon lange bestehenden, allerdings sehr kleinen Brachfläche (0,25 Hektar). Dort gab es trockene Flächen und eine gut ausgebildete Ruderalvegetation, die die Ansiedlung von Wildbienen offenbar fördert. Dies lässt den Schluss zu, dass die Anlage neuer Habitate mittel- bis langfristig selbst in einer solch intensiv genutzten Region auch zu einer erfolgreichen Besiedlung von Bienen führen würde. Allerdings würde ein nennenswerter Erfolg vermutlich deutlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als beispielsweise auf den großen Agrarbetrieben in Ostdeutschland.

Danksagung

Ich danke Mark Schönbrodt und den Mitarbeitern von Lasius für die Erfassung der Wildbienen, sowie Wolf-Harald Liebig für die Überlassung von Fotos und den Mitarbeitern der AGRAVIS für die fachliche Betreuung vor Ort.

Literatur

- Esser, J., Fuhrmann, M., Venne, C. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae) Nordrhein-Westfalens. 1. Fassung, Stand November 2009. – *Ampulex* 2: 5–60.
- Hallmann, C. A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Holland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hören, T., Goulson, J., de Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. – *Plos One*, 12(10), e0185809. doi:10.1371/journal.pone.0185809
- Kuhlmann, M. (1999): Rote Liste der gefährdeten Stechimmen (Wildbienen und Wespen, Hymenoptera, Aculeata) Westfalens. 1. Fassung. – In: *Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Schriften* 17: 563–574.
- Scheuchl, E., Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – *Quelle & Mayer*, 917 S.
- Scheuchl, E., Schwenninger, H.R., Burger, R., Diestelhorst, O., Kuhlmann, M., Saure, C., Schmid-Egger, C., Sillo, N. (2023). Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). – *Anthophila* 1: 250–136.
- Schmid-Egger, C. (2025): Überraschend hohe Artenvielfalt von Wildbienen und Wespen (Hymenoptera, Aculeata) in der konventionell genutzten Agrarlandschaft – Zusammenfassende Ergebnisse aus zwölf Jahren bundesweitem Monitoring. – *Ampulex* 16. 5–22.
- Westrich, P. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): 373–416.
- Westrich, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. – *Ulmer Verlag*. 821 S.

Anhang

Tab. 3: Liste der in St. Mauritz nachgewiesenen Wildbienenarten [RLD = Rote Liste Deutschland (Westrich 2011), NRW = Rote Liste Nordrhein-Westfalen (Esser et al. 2009), RLWF = Rote Liste Westfalen (Kuhlmann, 1999), Nist = Nistweise: e = endogäisch nistend (im Boden), h = hypergäisch nistend (über dem Boden, in Stängeln und Totholz, P = parasitische Lebensweise)].

wissenschaftl.icher Name	2022	2023	RLD	RLNRW	RLWF	Nist	Nahrung
<i>Andrena barbilabris</i> (Kirby, 1802)		1	V	*		E	polylektisch
<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)	1	1	*	*	3	E	polylektisch
<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799	1		*	*		E	polylektisch
<i>Andrena haemorrhoa</i> (Fabricius, 1781)	1	1	*	*		E	polylektisch
<i>Andrena labiata</i> Fabricius, 1781	1		*	*	2	E	polylektisch
<i>Andrena minutula</i> (Kirby, 1802)	1	1	*	*		E	polylektisch
<i>Andrena ovatula</i> (Kirby, 1802)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)		1	*	*		H	polylektisch
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	*	*		H	polylektisch
<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	1	1	*	*		E	polylektisch
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	1		*	*		P	Sozialparasit
<i>Bombus vestalis</i> (Geoffroy, 1785)	1		*	*	3	P	Sozialparasit
<i>Chelostoma rapunculii</i> (Lepeletier, 1841)	1		*	*		H	oligolektisch
<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846	1	1	*	*		E	oligolektisch
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Halictus tumulorum</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	*	*		E	polylektisch
<i>Heriades truncorum</i> (Linnaeus, 1758)	1		*	*		H	oligolektisch
<i>Hylaeus communis</i> Nylander, 1852	1	1	*	*		H	polylektisch
<i>Hylaeus cornutus</i> Curtis, 1831		1	*	*	R	H	polylektisch
<i>Hylaeus dilatatus</i> (Kirby, 1802)	1		*	V	2	H	polylektisch
<i>Hylaeus gredleri</i> Förster, 1871	1	1	*	*		H	polylektisch
<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842	1		*	*		H	polylektisch
<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)	1	1	*	*		E	polylektisch
<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck, 1868)	1		*	*	1	E	polylektisch
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schränk, 1781)		1	*	*		E	polylektisch
<i>Lasioglossum morio</i> (Fabricius, 1793)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Lasioglossum parvulum</i> (Schenck, 1853)	1	1	V	3	0	E	polylektisch
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (Schenck, 1853)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken, 1914)		1	*	*	R	E	polylektisch
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck, 1868)	1		*	*		E	polylektisch
<i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802)		1	*	*		E	polylektisch
<i>Megachile ericetorum</i> Lepeletier, 1841	1		*	*	3	H	oligolektisch
<i>Megachile willughbiella</i> (Kirby, 1802)		1	*	*	3	H	polylektisch
<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby 1802)	1		*	*		P	Parasitoid
<i>Nomada fucata</i> Panzer, 1798	1		*	*		P	Parasitoid
<i>Nomada panzeri</i> Lepeletier, 1841		1	*	*		P	Parasitoid
<i>Nomada zonata</i> Panzer, 1798	1	1	V	*		P	Parasitoid
<i>Osmia bicornis</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	*	*		H	polylektisch
<i>Sphecodes crassus</i> Thomson, 1870	1		*	*		P	Parasitoid
<i>Sphecodes ephippius</i> (Linnaeus, 1767)	1	1	*	*		P	Parasitoid
<i>Sphecodes pellucidus</i> Smith, 1845	1		V	*		P	Parasitoid
<i>Sphecodes puncticeps</i> Thomson, 1870		1	*	*		P	Parasitoid
Artensummen	34	23					

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ampulex - Zeitschrift für aculeate Hymenopteren](#)

Jahr/Year: 2025

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schmid-Egger Christian

Artikel/Article: [Die Wildbienen \(Hymenoptera, Anthophila\) des Versuchsbetriebs St. Mauritz bei Münster – Ergebnisse aus zwei Jahren Monitoring auf einem landwirtschaftlichen Betrieb in Nordrhein-Westfalen 82-86](#)