

# Verbreitung und Gefährdung von *Andrena rhenana* Stoeckert 1930 in Deutschland (Hymenoptera: Apidae)

## Distribution and status of threat of *Andrena rhenana* Stoeckert 1930 in Germany (Hymenoptera: Apidae)

Hans Richard Schwenninger, Stuttgart

### Abstract

Only a few records of *Andrena rhenana* Stoeckert are known from Germany. Recently this species has been rediscovered in the plains of the rhine valley in south-western Germany (state Baden-Wuerttemberg). A summary of the current knowledge concerning its biology and ecology is provided. Additionally the known locations recorded for this species were documented. Biogeographical data and status of threat of *A. rhenana* are discussed.

Keywords: *Andrena rhenana*, Apidae, biogeography, status of threat, faunistics, Germany, Baden-Wuerttemberg.

### Einleitung

Die Sandbienen-Art *Andrena rhenana* gehört zur Untergattung *Chlorandrena* Pérez (nach WARNCKE 1968) bzw. zur *Andrena humilis*-Gruppe (nach DYLEWSKA 1987). Bislang wurden nur vier Funde aus Deutschland gemeldet (WESTRICH 1990). Nachdem sie zuletzt 1987 im Gebiet Taubergießen nachgewiesen wurde, konnte *Andrena rhenana* im Frühjahr 2000 an den Hochwasserdämmen der Mittleren Oberrheinebene vom Autor wieder entdeckt werden. Aufgrund der vorliegenden Funde werden die derzeit bekannten Informationen über Verbreitung und Biologie der Art zusammengefaßt sowie ihre Bestandssituation neu bewertet und eine Änderung ihres Rote-Liste-Status vorgeschlagen.

### Morphologische Merkmale

Die Männchen von *Andrena rhenana* lassen sich anhand der Genitalien von ihrer syntop vorkommenden Schwesterart *Andrena humilis* IMHOFF 1832 eindeutig trennen (Abbildungen siehe SCHMID-EGGER & SCHEUCHL 1997). Bereits im Gelände konnten alle Männchen der in der Mittleren Oberrheinebene nachgewiesenen Population sicher zugeordnet werden. Sie weisen einen dunklen Clypeus auf, während bei *Andrena humilis* der Clypeus gelb ist. Die Weibchen sind dagegen im Gelände praktisch nicht zu unterscheiden. Sie können nur unter dem Stereomikroskop anhand der Form ihrer Foveae getrennt werden. Die Foveae sind bei *Andrena rhenana* von der Stirn zur Fühlerbasis hin verjüngt (vgl. SCHMID-EGGER & SCHEUCHL 1997). Auf Höhe der unteren Fühlereinlenkung sind die Foveae etwa so breit wie der Fühlerschaft. Bei den Weibchen der Schwesterart *Andrena humilis* sind die Foveae zur Fühlerbasis hin dagegen viel schwächer verjüngt. Im Bereich der Fühlereinlenkung sind sie etwa doppelt so breit wie der Fühlerschaft.

Anhand der zusammen mit den Männchen nachgewiesenen weiblichen Vergleichstiere, konnten nun auch Weibchen, die in der Kollektion des Autors bislang als *Andrena humilis* eingeordnet waren, zweifelsfrei als *Andrena rhenana* determiniert werden.

## Fundumstände

Im Rahmen eines Monitorings von Wildbienen der Rhein-Hochwasserdämme südlich von Kehl<sup>1)</sup> konnte zuerst am 23.03.2000 ein Männchen beim Blütenbesuch auf Gewöhnlichem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) festgestellt werden (siehe Abbildung 1). Ein weiteres Männchen wurde an Gänseblümchen (*Bellis perennis*) nachgewiesen. Die Männchen patrouillierten außerdem entlang einzelner Dammabschnitte, wo sie vermutlich ihr Revier abgrenzten. Anfang April traten dann die ersten Weibchen von *Andrena rhenana* auf, die an Gewöhnlichem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) Pollen sammelten. Auch an Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) konnte ein pollensammelndes Weibchen gefunden werden.

Die aktuellen Fundstellen von *Andrena rhenana* befinden sich alle an Hochwasserdämmen südlich von Kehl. Die Dämme grenzen wasserseitig zumeist an Auwald, während luftseitig Ackerland vorherrscht. An diesen Dämmen wird seit ca. 10 Jahren ein besonderes Mahd-konzept u. a. auch zur Förderung der Wildbienenfauna praktiziert (ORA 1996, GWD 2001). Hierbei werden einzelne Dammseiten alternierend streifenförmig gemäht, so dass stets ein reichhaltiges Blütenangebot zur Verfügung steht. Darüber hinaus sind an den mageren Dammböschungen auch lückige, sonnenexponierte Bodenstellen vorhanden, welche möglicherweise als Platz zur Anlage der selbstgegrabenen Bodennester dienen (vgl. WESTRICH 1990). Hierauf deutet die Beobachtung der patrouillierenden, revieranzeigenden Männchen hin. Auch bei einem weiteren jüngeren Fundort im Naturschutzgebiet Taubergießen bei Kappel am Rhein (leg. Kratochwil 1987) handelt es sich um ein Auwaldgebiet, das mit einem Feucht- und Trockenwiesen-Komplex durchsetzt ist (WESTRICH 1990). Somit dürfte *Andrena rhenana* eine typische Art der ursprünglichen Rheinaue sein, und der Name „Rheinische Sandbiene“ ist durchaus zutreffend.

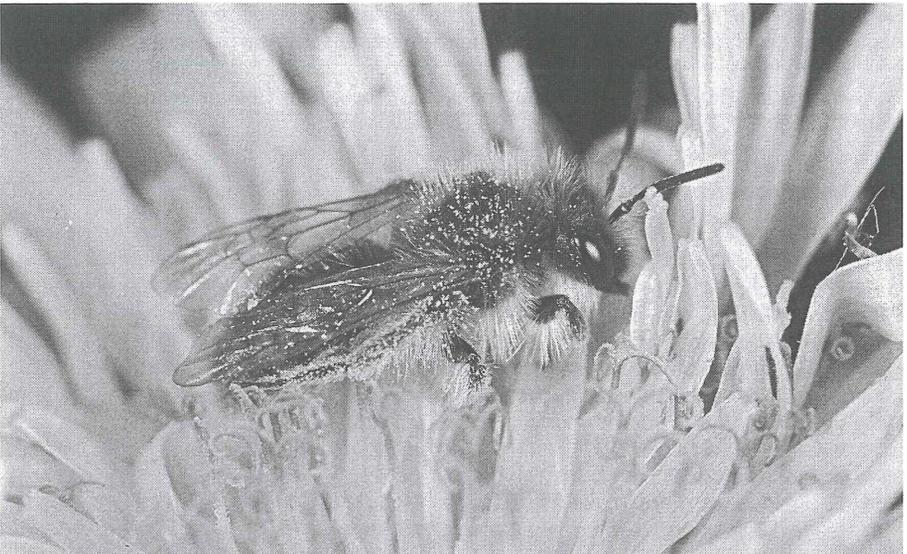


Abbildung 1: Die bislang einzige Aufnahme der extrem seltenen und in Deutschland nur aus der Oberrheinebene bekannten Sandbienen-Art *Andrena rhenana*. Hier ein Männchen beim Blütenbesuch an Löwenzahn (Körperlänge ca. 1 cm)

<sup>1)</sup>Die Untersuchungen erfolgten im Auftrag der Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein, Projektgruppe Lahr

## Biologie

*Andrena rhenana* ist eine oligolektische auf Asteraceen spezialisierte Art, wobei sie zungenblütige Korbblütler (Cichorieen) bevorzugt (WESTRICH 1990). Nach WESTRICH (1990) ist aus Deutschland bislang nur Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) als Pollenquelle belegt. Neben *Taraxacum* konnte *Andrena rhenana* im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen zudem an Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) beim Pollensammeln beobachtet werden. Die Männchen nutzen darüber hinaus auch Gänseblümchen (*Bellis perennis*) zur Nektarversorgung.

Ihre Nester legt *Andrena rhenana* nach WESTRICH (1990) in selbstgegrabenen Hohlräumen in der Erde an. Über die Lage der Neststandorte und die präferierte Bodenart ist jedoch bislang nichts bekannt. Die Beobachtungen der vorliegenden Untersuchung lassen vermuten, dass sie an lückig bewachsenen Hochwasserdämmen geeignete Nistmöglichkeiten vorfindet, da die Männchen an solchen Stellen patrouillierten und hier vermutlich ihre Reviere abgrenzten.

Als Flugzeit von *Andrena rhenana* gibt STOECKERT (1933) Mai und Juni an. Aus Deutschland existieren jedoch bisher nur Belegtiere aus den Monaten März, April oder Mai (vgl. Tabelle 1). In Spanien dauert die Flugzeit der Männchen nach Angaben von WARNCKE (1975) von Ende März bis Anfang Mai und die der Weibchen von Ende April bis Anfang Juni. Demnach handelt es sich um eine typische Frühjahrsart, die mit Beginn der ersten Löwenzahn-Blüten erscheint.

## Geographische Verbreitung

In Europa liegen Nachweise aus Frankreich, der Westschweiz (WARNCKE et al. 1976<sup>2)</sup>, RASMONT et al. 1995) sowie aus Spanien und Portugal (WARNCKE 1975<sup>2)</sup>) vor. Aus Italien sind bislang keine Fundmeldungen bekannt, die sich eindeutig auf diese Art beziehen (PAGLIANO 1995); auch aus Österreich gibt es keine Angaben zu *Andrena rhenana* (schriftliche Mitteilung F. Gusenleitner).

Alle deutschen Funde stammen aus Baden-Württemberg und dort nur aus der südlichen und mittleren Oberrheinebene (siehe Tabelle 1). Die ersten Exemplare wurden von Strohm in den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts im Südlichen Oberrheingraben gesammelt. Nach diesen Tieren beschrieb STOECKERT 1930 erstmals die Art. Um zu überprüfen, ob sich möglicherweise unter Weibchen der leicht zu verwechselnden Schwesterart *Andrena humilis* noch weitere Funde von *Andrena rhenana* verbergen, wurde in der Strohm-Sammlung im Adlerhauser Museum (Freiburg im Breisgau) nachgesehen. Hier konnten aber keine Exemplare von *Andrena rhenana* festgestellt werden. Ebenso erfolglos blieb die Nachsuche in der Sammlung Gauss (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart), die ebenfalls umfangreichere Bienenaufsammlungen aus der Oberrheinebene enthält. Einen Überblick über die Lage aller bisher bekannten Fundorte von *Andrena rhenana* in Deutschland gibt die Verbreitungskarte (siehe Abbildung 2).

Die bisher bekannten nördlichsten Vorkommen von *Andrena rhenana* liegen ungefähr auf der Höhe von Paris (WARNCKE et al. 1976). Etwa auf derselben geographischen Breite, jedoch weiter östlich, wenige Kilometer südlich von Straßburg auf der deutschen Rheinseite befinden sich die bei der vorliegenden Untersuchung festgestellten Vorkommen. Somit handelt es sich allem Anschein nach bei *Andrena rhenana* um eine westmediterrane Art, die in Deutschland ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze erreicht.

<sup>2)</sup> WARNCKE führt hier *Andrena rhenana* noch als Unterart auf (*Andrena taraxaci* ssp. *rhenana*) auf

Tabelle 1: Funddaten der Rheinischen Sandbiene ( <i>Andrena rhenana</i> ) aus Deutschland				
Ortsname	Gemeinde	MTB <sup>*)</sup>	Funddatum	Quelle/Sammlung
Istein	Efringen-Kirchen	8311	30.04.1924: 1 ♀	WESTRICH 1990
Bad Bellingen	Bad Bellingen	8211	18.04.1927: 1 ♂	WESTRICH 1990
Breisach am Rhein	Breisach am Rhein	7911	03.04.1926: 1 ♂	WESTRICH 1990
Kappel am Rhein	Kappel-Grafenhausen	7612	07.05.1987: 1 ♂	WESTRICH 1990
Marlen	Kehl	7412	25.05.1990: 1 ♀	Coll Schwenninger
Goldscheuer	Kehl	7412	12.04.1995: 1 ♀	Coll Schwenninger
Wittenweier	Schwanau	7612	22.05.1995: 1 ♀	Coll Schwenninger
Altenheim	Neuried	7512	23.03.2000: 1 ♂	Coll Schwenninger
Altenheim	Neuried	7512	03.04.2000: 2 ♂, 3 ♀	Coll Schwenninger
Altenheim	Neuried	7512	26.04.2000: 2 ♀	Coll Schwenninger

\*) = Messtischblatt der Topografischen Karte 1:25000 der Bundesrepublik Deutschland

## Bestandssituation

*Andrena rhenana* ist aus Baden-Württemberg schon seit 1924 bekannt. Die jüngsten Wiederfunde zeigen, dass die Art hier bodenständig ist (vgl. Tabelle 1). Trotz erhöhter Erfassungsintensität in den vergangenen Jahren sind jedoch außer den Nachweisen in Tabelle 1 keine weiteren Fundmeldungen publiziert worden. Auch SCHMID-EGGER (2000) weist jüngst noch darauf hin, dass keine aktuellen Funde von *Andrena rhenana* aus Deutschland bekannt seien. Dies ist umso erstaunlicher, da gerade in Baden-Württemberg seit Erscheinen des Grundlagenwerks "Die Wildbienen Baden-Württembergs" (WESTRICH 1990) das Interesse und die Untersuchungsintensität verstärkt auf diese Insektenfamilie gelenkt wurde. Alle älteren Funde von *Andrena rhenana* stammen aus den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts aus der Südlichen Oberrheinebene. Die neueren Fundstellen befinden sich etwa 50 km weiter nördlich in der Mittleren Oberrheinebene. Jedoch können anhand der spärlichen Daten keine eindeutigen Hinweise für eine Ausdehnung des Verbreitungsareals der Art abgeleitet werden.

*Andrena rhenana* ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand für Baden-Württemberg (und auch für Deutschland) der Bestandsgrößen-Klasse „extrem selten“ zuzuordnen, da seit 1975 lediglich Nachweise von drei Messtischblättern vorliegen (Klassifizierung von Bestandsgrößen siehe WESTRICH et al. 2000). Die Ursachen für die extreme Seltenheit von *Andrena rhenana* sind bislang unbekannt. So sind ihre Hauptpollenquellen wie Löwenzahn oder andere frühblühende Cichorien in der heutigen Kulturlandschaft überall weit verbreitet und zumeist häufig. Demnach ist es äußerst unwahrscheinlich, dass das Nahrungs-pflanzenangebot einen limitierenden Bestandsfaktor darstellen könnte. Bezüglich der Anforderungen, die *Andrena rhenana* an ihren Nistplatz stellt, liegen keine Beobachtungen vor. Deshalb kann nicht beurteilt werden, inwieweit das Vorhandensein geeigneter Nist-requisiten ihre Bestandssituation beeinflusst. Ihre mutmaßlichen natürlichen Lebensräume - blütenreiche, sonnenexponierte Bereiche in Auwäldern - sind dagegen heutzutage ziemlich selten zu finden. Somit fungieren die Hochwasserdämme in der von intensiv genutzten Agrarflächen geprägten Landschaft der Mittleren Oberrheinebene als Ersatzlebens-raum und stellen ein Refugium nicht nur für diese Wildbienenart dar. Ein wichtiger Faktor für die mediterrane, wärmeliebende Art könnte jedoch das Klima darstellen. Es wäre denk-bar, dass sich die Populationen bisher unterhalb der Nachweisgrenze befanden und durch die besonders milden Winter der vergangenen Jahre gefördert wurden.

In der aktuellen Roten Liste der Bienen Deutschlands und Baden-Württembergs wird *Andrena rhenana* in die Kategorie D („Daten defizitär“) eingestuft (vgl. WESTRICH et al.

1998, 2000). Sowohl die schwierige Bestimmbarkeit als auch die unzureichende Kenntnis der Bestandsgröße begründeten diese Einstufung. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen aber, dass *Andrena rhenana* in beiden Geschlechtern eindeutig anhand der Angaben im Bestimmungsschlüssel von SCHMID-EGGER & SCHEUCHL (1997) zu determinieren ist. Daneben erfüllt *Andrena rhenana* alle Kriterien für eine Einstufung in die Gefährdungskategorie R (extrem selten, siehe WESTRICH et al. 2000). Die Kriterien sind folgende:

- Das Vorkommen von *Andrena rhenana* ist in Deutschland auf die Oberrheinebene in Baden-Württemberg beschränkt. Hier ist sie bodenständig, aber seit jeher (auch vor 1975) extrem selten. Trotz erhöhter Erfassungintensität in den vergangenen Jahren sind aktuell nur Vorkommen auf drei Messtischblättern (in der Mittleren Oberrheinebene) bekannt.
- Eine aktuelle Bedrohung oder ein Rückgang ist nicht zu erkennen. Die wenigen Vorkommen können aber durch nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden.

So wird vorgeschlagen, *Andrena rhenana* bei einer Fortschreibung der Roten Listen sowohl bundesweit als auch für Baden-Württemberg in die Gefährdungskategorie R aufzunehmen. Im Falle eines erkennbaren Rückgangs der Art wäre diese Art in die Kategorie 1 aufzunehmen. Daher sollten die bekannten Vorkommen im Rahmen eines Monitorings überwacht werden. Dies wird beispielsweise bei der extrem seltenen Wildbienenart *Lasioglossum marginatum* (BRULLÉ 1832) im Rahmen des Artenschutzprogramms "Wildbienen Baden-Württemberg" (WESTRICH et al. 1994) bereits praktiziert.

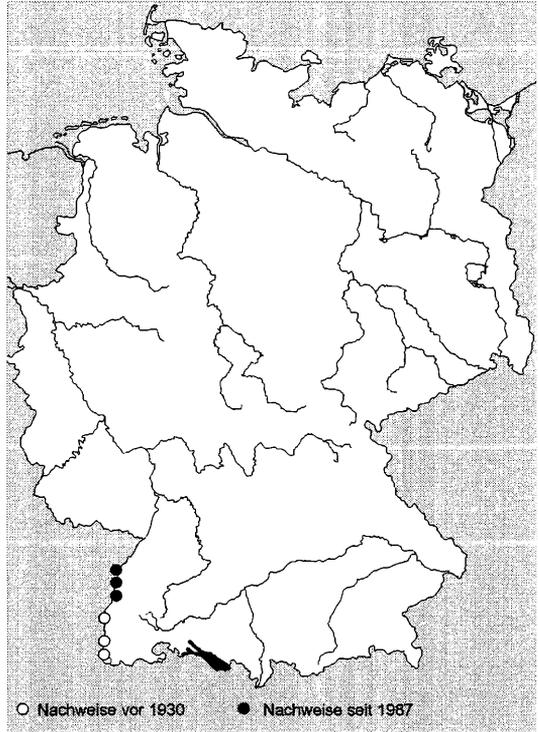


Abbildung 2: Nachweise von *Andrena rhenana* Stoeckert 1930 in Deutschland

## Danksagung

Für Hinweise zur Verbreitung und Literatur danke ich Herrn Mag. F. Gusenleitner (Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz). Den Herren Dr. W. Igel (Adlerhausmuseum in Freiburg im Breisgau) und Dr. T. Osten (Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart) danke ich für Möglichkeit, die Sammlungen einsehen zu dürfen.

**Literatur**

- DYLEWSKA, M. (1987): Die Gattung *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) in Nord- und Mitteleuropa. - Acta zool. cracov. 30/12: 359 - 708.
- GWD (2001) - Gewässerdirektion Südlicher Oberrhein/Hochrhein, Projektgruppe Lahr: Monitoring von Wildbienenarten der Rheinhauptdämme X und XI 2000 - Fachgutachten von H. R. Schwenninger, Büro Entomologie + Ökologie, Stuttgart, 34 S. + Anhang, unveröff.
- ORA (1996) - Oberrheinagentur, Projektgruppe Lahr: Entwicklung der Wildbienenfauna an den Rheinhochwasserdämmen VII-XII unter Einwirkung der Pflegemahd - Fachgutachten von H. R. Schwenninger, Büro Entomologie + Ökologie, Stuttgart, 46 S. + Anhang, unveröff.
- PAGLIANO, G. (1995): Hymenoptera Apoidea. - In: MINELLI, A., RUFFO, S. & LA POSTA, S. (eds.) Checklist delle specie della fauna italiana, Fasc. 106. - Edizioni Calderini Bologna.
- RASMONT, P, EBMER, P.A., BANASZAK, J. & VAN DER ZANDEN, G. (1995): Hymenoptera Apoidea Gallica. - Liste taxonomique des abeilles de France, de Belgique, de Suisse et du Grand-Duché de Luxembourg. Bulletin de la Société entomologique de France, 100 (hors série): 1-98.
- SCHMID-EGGER, C. & SCHEUCHL, E. (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae. - 180 S. Velden.
- SCHMID-EGGER, C. (2000): Die Wildbienen- und Wespenfauna der oberrheinischen Trockenaue im südwestlichen Bad.-Württ. (Hym.: Aculeata; Evanioidea). - In: LFJ Bad.-Württ. (Hrsg.): Vom Wildstrom zur Trockenaue: Natur und Geschichte der Flusslandschaft am südlichen Oberrhein; Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher; S. 257 - 306.
- STOECKHERT, E. (1930): *Andrena* FABRICIUS In: SCHMIEDEKNECHT O. (Hrsg.): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. - pp. 986-1053.
- STOECKHERT, F. K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung - Beih. Dt. Ent. Z., 1932 294 S.
- WARNCKE, K. (1968): Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. - Mem. Estud. Mus. Zool. Univ. Coimbra 307: 1-111 pp.
- WARNCKE, K. (1975): Die Bienengattung *Andrena* FABRICIUS in Iberien (Hym. Apidae). - Eos, 49: 293 - 314; Madrid.
- WARNCKE, K., DESMIER DE CHENON, R. & LECLERCQ, J. (1974): Atlas provisoire des insectes de France. Hym. Apoidea Andrenidae: *Andrena* F. - 9 pp. 177 cartes; Gembloux/ O.P.I.E. Versailles.
- WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs.- 2. überarb. Aufl.; Ulmer Verlag Stuttgart, 972 S.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H.R. & KLEMM, M. (1994): Das Schutzprogramm "Wildbienen Baden-Württembergs": Konzeption und erste Ergebnisse. - Beitr. 1. Hymenopt.-Tagung Stuttgart, S. 18-20.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H.R., DATHE, H.H., RIEMANN, H., SAURE, C., VOITH, J. & WEBER, K. (1998): Rote Liste der Bienen (Hym.: Apidae). - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr. Landschaftspf. Naturschutz (Bonn) 55: 119-129.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H.R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M, PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15. Februar 2000).- Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ., Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 4; 48 S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [36 2001](#)

Autor(en)/Author(s): Schwenninger Hans Richard

Artikel/Article: [Verbreitung und Gefährdung von \*Andrena rhenana\* Stoeckert 1930 in Deutschland \(Hymenoptera: Apidae\). 9-14](#)