

Vorkommen und Verbreitung der Fliegen-Ragwurz, *Ophrys insectifera* L., im Saarland und angrenzenden Gebieten

Rüdiger Mues, Thomas Schneider und Peter Steinfeld

Unter Mitarbeit von Steffen Caspari, Karl-Heinz Dierstein, Herwig Herzum, Ulf Heseler, Hubertus Jacobs, Walter Kirsch, Peter Lauer, Stefan Meisberger, Winfried Minninger, Jörg Morlo, Jürgen Peter, Agnes Petry, Eva Schaller, Claudia Schneider, Aloysius Staudt, Ulrich Weidig, Franz-Josef Weicherding, Peter Wolff und Christine Zehren

Title: Occurrence and distribution of the fly orchid, *Ophrys insectifera* L., in the Saarland and adjacent regions.

Titre: Localités et distribution de l'Ophrys mouche, *Ophrys insectifera* L., en Sarre et dans les régions limitrophes.

Kurzfassung: Zunächst wird über historische Nachweise von *Ophrys insectifera* L. in der Region berichtet. Anschließend diskutieren wir die Ökologie der Art im Untersuchungsgebiet (UG). Grundlage der aktuellen Untersuchungen zu Vorkommen und Verbreitung im UG sind die Datenbank Sauer (2009) und SAUER & SCHNEIDER (2012). Von 2010 bis 2014 wurden alle in den Datenbanken verzeichneten Fundorte der Art aufgesucht, wenn möglich mehrere Vegetationsperioden hintereinander. Die Ergebnisse werden in einer aktuellen Verbreitungs-Punktkarte dargestellt und im Text abgehandelt. Nach allen Beobachtungen der letzten 50 Jahre ist eine signifikante Abnahme sowohl der Gesamtvorkommen der Art im UG als auch ihrer Individuenzahlen an vielen Fundstellen festzustellen. Nur bei konsequenter und artgerechter Biotop-Pflege kann sich die Art auch künftig im Gebiet halten.

Schlüsselwörter: *Ophrys insectifera*, Ökologie, historische und aktuelle Verbreitung im Saarland und angrenzenden Gebieten, Gefährdung.

Abstract: We report at first on the historical distribution and occurrence of *Ophrys insectifera* L. in the Saarland and adjacent regions. This part is followed by a description of the ecology of the species in the investigated area. The actual investigations are based on the data matrices of Sauer (2009) and SAUER & SCHNEIDER (2012). From 2010 until 2014 all sites of the species listed in these data matrices have been visited, if possible several times in different vegetation periods. The results are illustrated in an actual point-map and discussed in the text. According to all observations of the last 50 years a significant decrease both of the sites of the species in the region and of its individual numbers at many sites has been discovered. Only if the biotopes are carefully taken care of, the species may have a chance to occur in our region also in the future.

Keywords: *Ophrys insectifera*, ecology, historical and actual distribution in the Saarland and adjacent regions, threat.

Résumé: Après l'historique des observations de *Ophrys insectifera* dans la région, nous présentons l'écologie de l'espèce dans la zone d'étude (UG). Les prospections actuelles reposent sur la base de données de Sauer (2009) et SAUER & SCHNEIDER (2012). Entre 2010 et 2014, toutes les stations de l'espèce mentionnées dans les bases de données ont été prospectées, dans la mesure du possible pendant plusieurs années consécutives. Les résultats de ces prospections figurent sur une carte de distribution, commentée dans le texte. Les observations de ces 50 dernières années font apparaître une nette régression de l'espèce dans la zone d'étude, due à la disparition d'une partie de ses habitats et à une diminution du nombre des individus recensés dans de nombreuses stations où elle est encore présente. L'avenir de l'*Ophrys* mouche dans notre région est lié à l'entretien régulier de ses habitats de prédilection.

Mots-clé: *Ophrys insectifera*, écologie, distribution, Sarre et régions limitrophes, menaces

1 Einleitung

Schon seit geraumer Zeit fiel den Gefäßpflanzenkartiererrinnen und -kartierern auf, dass unter den im Saarland und angrenzenden Gebieten vorkommenden *Ophrys*-Arten die Populationen und Individuenzahlen von *O. insectifera* signifikant abnehmen. An manchen Standorten konnten dafür zunehmende Verbuschung, Aufgabe der extensiven Nutzung und mangelnde Pflege verantwortlich gemacht werden, an vielen anderen ließen sich aber keine gravierenden Biotopveränderungen zum Nachteil der Art feststellen.

So war es das Ziel der vorliegenden Untersuchungen, die bisher im Saarland und angrenzenden Gebieten bekannten Vorkommen von *O. insectifera* zu aktualisieren und mögliche Gründe für den Rückgang der Art herauszufinden.



Abb. 1: *Ophrys insectifera*, Habitus; bei Montenach, 08.05.2010, K.-H. Dierstein



Abb. 2: *Ophrys insectifera*, Einzelblüte; bei Ormersviller, 04.05.1998, P. Steinfeld

2 Material und Methode

Die bekannten Fundstellen im UG wurden zunächst zusammengetragen. Primäre Quelle war die Kartierung der Gefäßpflanzen des Saarlandes (SAUER 1993) und deren aktualisierte Fassungen von 2004 (http://www.delattinia.de/SAAR_FLORA_ONLINE/mainframe.html) und 2012 (SAUER & SCHNEIDER 2012) sowie deren zugrunde liegende Kartei und Datenbank (Datensammlung Sauer). Darüber hinaus wurden weitere Fundstellen aus der Literatur ermittelt und durch Mitglieder des AHO (Arbeitskreis Heimische Orchideen) Rheinland-Pfalz/Saarland, Regionalgruppe Saar, zusammengetragen.

Die ermittelten Fundstellen wurden von 2010 bis 2014 im Gelände aufgesucht und die Gauss-Krüger-Koordinaten in der Regel mit einem GPS-Gerät im Gelände bestimmt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets folgt dem von SAUER (1993) definierten Kartiergebiet zur Flora des Saarlandes und seiner Grenzgebiete. Sie umfasst damit alle TK 25, die einen Anteil am Saarland haben. Nur Bereiche des Zweibrücker Muschelkalkgebiets wurden nicht in die vorliegende Arbeit mit einbezogen.

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Historische Nachweise von *O. insectifera* im UG

Die Fliegen-Ragwurz gehört vermutlich schon lange zum festen Arteninventar der Region, denn in fast allen älteren floristischen Arbeiten wird die Art zumindest für das lothringische Moseltal bereits erwähnt (WILLEMET 1805, SOYER-WILLEMET 1828). Als Standorte werden Bergwiesen, Waldränder und mit Gras bewachsene Hänge angegeben. HOLLANDRE (1829) bezeichnete *O. insectifera* aber als ziemlich selten („assez rare“). Er nennt in seiner Flora (HOLLANDRE 1829) u. a. „Rozérieulles“ [bei Metz] als Fundort, wo die Pflanze auch heute noch vorkommt. In der Abhandlung von BARBICHE (1870) finden sich überdies Hinweise zu Beobachtungen aus dem grenznahen Moselgebiet bei „Sierck“ und „Apach“, die auf Abbé Friren zurückgehen (BARBICHE 1870). Rund 10 Jahre später berichtete Friren über eine „fameuse localité“ bei Montenach nahe Sierck mit erstaunlich vielen Orchideen. Hierbei beschreibt er u. a. Einzelexemplare der Fliegen-Ragwurz mit bis zu 11 Blüten (FRIREN 1880). Interessant ist außerdem sein Vermerk, dass man im Jahre 1859 bei Montenach die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) gefunden hat. Möglicherweise handelte es sich dabei um die gleichen Fundplätze, die wir auch im Rahmen der vorliegenden Datenerhebung untersucht haben.

Auch in den ersten Arbeiten, die sich mit der Flora Luxemburgs beschäftigen, wird die Fliegen-Ragwurz schon aufgeführt (TINANT 1826 u. 1836). Besonders bemerkenswert ist vor allem Tinants Beschreibung einer Fundstelle namens „Feltz“ am Stromberg bei Schengen (TINANT 1826). Für diese Stelle nennt er neben *O. insectifera* eine ganze Reihe interessanter Pflanzenarten, wie z. B. auch *Gentiana cruciata*. Die Floren von KOLTZ (1873) und KROMBACH (1875) enthalten zudem diverse Fundmeldungen, so u. a. eine Angabe für Remich unweit der luxemburgisch-saarländischen Grenze, die auf MARCHAND (1827) zurückgeht.

Für den Trierer Raum liegen ebenfalls frühe Nachweise der Art vor. Schäfer zählt in seinem floristischen Werk (SCHÄFER 1826) mehrere Fundstellen der Fliegen-Ragwurz auf. Darüber hinaus publizierte Diedrich bereits 1833 in der groß angelegten „Flora Regni Borussici“ (Diedrich 1833, Bd. I, Nr. 69) die kolorierte Abbildung eines Exemplars, das in der Nähe von Trier gesammelt wurde (STEINFELD 2011). Nach WIRTGEN (1842) war die Art dort „an vielen Orten gemein“. Der erste literarische Hinweis auf Vorkommen von *O. insectifera* im Westrich stammt wohl von Goldenberg. In seiner Abhandlung (GOLDENBERG 1835) findet sich die Fundortangabe „bei Zweibrücken“.

In Löhrs „Taschenbuch der Flora von Trier“ (LÖHR 1844) wird die Fliegen-Ragwurz erstmals direkt für das Gebiet des heutigen Saarlandes erwähnt. Löhr zitiert in seiner Aufzählung an Fundorten u. a. „Saarbrücken“ und „St. Wendel“. Letztere der beiden Meldungen ging vermutlich auf den St. Wendeler Apotheker und Fabrikanten Dr. Riegel zurück, den der Verfasser in seinem Vorwort auch als Gewährsmann anführt (LÖHR 1844). Ob diese Orchideenart tatsächlich im näheren Umland von St. Wendel vorkam, bleibt allerdings ungewiss, da die Pflanze später weder im Prims-Blies-Hügelland noch im östlich angrenzenden Nordpfälzer Bergland jemals wieder registriert wurde. Im 19. Jahrhundert war es durchaus nicht unüblich, dass man Mitteilungen über Beobachtungen dem Wohnort des Finders oder der nächst größeren Stadt in der Region zuordnete. Möglicherweise ist aufgrund dieser Gepflogenheiten die Ortsangabe St. Wendel in Löhrs Flora eingeflossen und später auch so von anderen Autoren übernommen worden (z. B. SCHULTZ 1846 u. ROSBACH 1880). Die Fundortangabe „Saarbrücken“ bezog sich sicherlich auf Informationen von F. W. Schultz, dem LÖHR (1844) ebenfalls seinen Dank ausspricht. Schultz selbst berichtete nur wenig später in seiner eigenen Arbeit zur „Flora der Pfalz“ über Vorkommen von *O. insectifera* im Gebiet. Hierzu vermerkt er (SCHULTZ 1846): „Wälder und Waldränder auf Muschelkalkhügeln um Zweibrücken (seit Bruch)... bei Hornbach, Saarbrücken u.s.w. (F. Schultz).“ In seiner zweiten umfangreichen Abhandlung, die rund 20 Jahre später erschien, schreibt der versierte Feldbotaniker über die Art: „Muschelkalk bei Zweibrücken (früher sehr häufig) und Saarbrücken“ (SCHULTZ 1863).

Hiermit dokumentierte Schultz als einer der Ersten bereits Bestandsrückgänge (infolge fortschreitender Kultivierung, SCHULTZ 1863) für ein bestimmtes Bearbeitungsgebiet, das damals auch Teile des heutigen Saarlandes umfasste. Das Gebiet des Saarpfalz-Kreises in seinen aktuellen politischen Grenzen war 1816 an das Königreich Bayern gefallen und markierte einschließlich der Orte Ensheim und Eschringen bis 1919 den westlichsten Bereich der Bayerischen Pfalz. Es sei erwähnt, dass von Schultz noch Belege der Fliegen-Ragwurz existieren, die er im Rahmen des „herbarium normale“ als Centurie herausgab. Die Pflanzen wurden, wie aus der Schedenaufschrift hervorgeht, im Mai 1854 bei Zweibrücken gesammelt.

Alte Orchideenbelege aus dem UG sind selten. Im Rheinischen Herbar, Bonn, gibt es einen *O. insectifera*-Beleg von F. Wirtgen mit der Beschriftung „Fechinger Berg bei Saarbrücken“ (Funddatum: 30. Mai 1885). Ferner liegen in Bonn mehrere Bogen mit gepressten Pflanzen der Fliegen-Ragwurz, die J. Schuhler im Jahr 1890 herbarisiert hat. Sämtliche Exemplare stammen von „Mondorf bei Merzig“ (STEINFELD 2006).

Zwei Herbarbelege aus dem Nachlass von W. Freiberg finden sich in der Botanischen Staatssammlung, München. Es handelt sich um Funde aus der Umgebung von Fechingen mit Datum „Ende Mai 1907“ und „Juni 1912“.

Aus der Zeit um den 1. Weltkrieg sind die Publikationen von J. Ruppert und A. Ludwig von Interesse, da sie wichtige Mitteilungen zur Verbreitung der „Fliege“ enthalten. LUDWIG (1914) meldet für die Umgebung von Forbach: „selten, an 2 Stellen“ und RUPPERT (1914) schreibt: „In der Nähe unserer Stadt [Saarbrücken] kommt die Art nur an wenigen Plätzen und stets einzeln vor.“ In einer weiteren Arbeit konstatiert er: „...bei uns nur einzeln. Forbach, Blittersdorf, Fechingen, Ensheim.“ (RUPPERT 1924). Wertvolle Fundortangaben enthält insbesondere Rupperts letzte Arbeit: „Die Orchideen des Saarlandes“ (RUPPERT 1938), da in dieser Monographie fast alle bekannten Nachweise (für den Zeitraum bis zum Beginn des 2. Weltkrieges) zusammengefasst sind: „Birnberg an zwei Stellen!, Fechingen gen Ensheim in Pineten!, bei der dicken Kiefer!, Klein-Blittersdorf!, Forbach am Hunneberg!, Thedinger Gipsbrüche!, Nack bei Merzig... und am Gebberg bei Fechingen!“ (RUPPERT 1938). Merkwürdigerweise finden sich in der älteren Literatur kaum Hinweise auf *O. insectifera*-Vorkommen aus dem saarländischen Moselgau. Demnach publizierte Busch im Rahmen seiner Forschungsergebnisse anscheinend als Erster Funde „bei Perl“ (BUSCH 1941). Sehr wahrscheinlich beobachtete er die Pflanze am Hammelsberg, der mittlerweile zu den am besten untersuchten Gebieten im Dreiländereck gehört.

Die mit Abstand meisten *O. insectifera*-Nachweise aus dem UG verdanken wir Paul Haffner, dem Altmeister der saarländisch-lothringischen Feldbotanik. In mindestens 8 Veröffentlichungen macht er konkrete Angaben zur Verbreitung oder zum Vorkommen der Art (Haffner 1938, 1957, 1958, 1960a, 1960b, 1969, 1973, 1990). Alle Publikationen hier eingehend zu besprechen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Deshalb werden an dieser Stelle nur die bedeutendsten Aussagen und Erkenntnisse zitiert bzw. dargelegt:

HAFNER (1960a): „Im Niedtal sehr selten. Hirnberg, Gauberg, Kiefernwald bei Eimersdorf“. HAFNER (1960b): „Im Saargau zwischen Mondorf und Silvingen, auf dem Nackberg bei Hilbringen, zwischen Beckingen und Erbringen an verschiedenen Stellen, am Kobenberg bei Bietzen, im Niedtal am Hirnberg bei Ihn, im Weinbachtal, Gauberg bei Siersdorf, oberhalb Eimersdorf; Geißberg bei Fremersdorf. Selten bei Mechern... und bei Merchingen“. In den pflanzensoziologischen Tabellen sind außerdem Vorkommen bei Mimbach und Riesweiler erfasst. HAFNER (1973): „Im Gebiet sehr selten geworden und die volle Sonne bei uns meidend; daher gern im Berberitzengebüsch...“. HAFNER (1990): „Im ganzen Muschelkalkgebiet in floristisch gut entwickelten *Mesobrometen* vielfach mit anderen *Ophrys*-Arten zusammen, auch in etwas absonnigen Lagen und im lichten *Berberidion*; früher besonders häufig auf dem Nordhang des „Eiderberges“ bei Freudenburg.“

Hiernach sind Haffner viele Erstfunde für bestimmte Gebiete wie z. B. im Niedtal zuzuschreiben. Offensichtlich war die Fliegen-Ragwurz schon immer recht selten. Wenn man sich die pflanzensoziologischen Aufnahmen in den Arbeiten ansieht (HAFNER 1938, 1957, 1958, 1960b), dann wurden an den

meisten Fundstellen nur wenige Individuen oder kleine Gruppen beobachtet. Überdies bezeichnete Haffner die Art als „sehr unbeständig“ (HAFFNER 1960b).

Nach SAUER (1969) ist *O. insectifera* ein Vertreter montaner *Mesobrometen*, der sich auch im trockenen *Molinion* einstellt. Neben dem „Wusterhang“ bei Fechingen gibt er für das südliche Saarland noch folgende Fundorte an: „...am Koppelwald bei Eschringen, bei Gersheim.“ (SAUER 1969). In der gleichen Abhandlung vermerkt er zudem, dass die Pflanze „recht störanfällig ist.“ Im Atlas der Gefäßpflanzen (SAUER 1993) geht er nochmals auf die Art ein und schreibt: „Heute aus Bliesgau und Westrich nur noch von zwei Stellen bekannt (Fechingen und Gersheim).“. Häufiger noch im Moselgau und an der Nied sowie im Raum Merzig, aber dort neuerdings an manchen Stellen verschwunden. Liebt bei uns etwas geschützte halbschattige Stellen an Waldrändern oder in lichten Gebüsch. Durch Zuwachsen gefährdet.“

3.2 Ökologie von *O. insectifera* im UG

Die Hauptvorkommen von *O. insectifera* im UG finden sich auf den orchideenreichen Kalk-Halbtrockenrasen, den *Mesobrometen*. Weitere Vorkommen wurden in lichten Gebüsch, die sich durch zahlreiche wärmeliebende Arten auszeichnen und dann dem *Berberidion*-Verband angeschlossen werden können, nachgewiesen. Vielfach sind sie auf ehemaligen Kalk-Halbtrockenrasen entstanden und grenzen oft auch noch an diese an.

Schon HAFFNER (1960b) merkt jedoch an: „die Art liebt die absonnigen aber doch geschützten Lagen, geht gerne in Kiefern- und Fichtenbestände“.

Nur vereinzelt wurde *O. insectifera* auch in lichten Laubwäldern auf Muschelkalk beobachtet. Sie wird im UG von den Gefäßpflanzenarten begleitet, mit denen sie auch in anderen Teilen Deutschlands den Biotop teilt. Wie unten beschrieben, ist das Zuwachsen früherer Standorte die Hauptursache für das Verschwinden der Fliegen-Ragwurz in vielen Bereichen. Allerdings beobachten wir ihr heutiges Fehlen auch in Biotopen, die nach wie vor für sie als Wuchsorte geeignet sind. Dieses Phänomen lässt sich z. Zt. nicht erklären.

3.3 Hybridisierung und Variabilität

Bevor wir auf die aktuellen Untersuchungsergebnisse näher eingehen, möchten wir uns kurz zu den Hybriden äußern, die zwischen *O. insectifera* und anderen *Ophrys*-Arten in der Region bekannt sind. *Ophrys*-Bastarde mit Beteiligung der Fliegen-Ragwurz zählen zu den auffälligsten Erscheinungen und sind in der Regel gut zu erkennen. Am bekanntesten ist die Kombination *O. insectifera* x *O. holoserica* (= *Ophrys* x *devenensis* RCHB. fil.), die bereits in den Jahren um den 1. Weltkrieg bei Zweibrücken in ansehnlicher Stückzahl beobachtet wurde (RUPPERT 1923). In den 1960er Jahren tauchte die Hybride dann am Hammelsberg auf (HAFFNER 1969). Später glückten weitere Funde an diversen Stellen im UG. *O. x devenensis* präsentiert sich in einer Vielzahl an Phänotypen, meist in den verschiedensten Zwischenformen, gelegentlich stärker nach *O. insectifera* tendierend, seltener *O. holoserica* ähnelnd.



Abb. 3: *Ophrys* x *devenensis*, Einzelblüte; bei Gersheim, 28.05.2003, P. Steinfeld

An den meisten Wuchsorten zeigt sich der Bastard aber unbeständig. Lediglich bei Montenach, Apach, am Hammelsberg und in der „Badstube“ bei Mimbach lässt er sich nahezu jedes Jahr nachweisen.

Wesentlich seltener ist in der hiesigen Region die Kreuzung *O. insectifera* x *O. sphegodes* (*Ophrys* x *hybrida* POKORNY). Nach Peitz (schriftl. Mittl.) soll diese Hybride im Jahr 1962 bei Perl aufgetreten sein (KIEFFER et al. 1994). Einer kritischen Bewertung bedürfen insbesondere die Hybridpopulationen in der „Badstube“ bei Mimbach (HERR-HEIDTKE & HEIDTKE 2010), die allerdings hier nicht näher erörtert werden sollen. In Lothringen (außerhalb des UG) gelang im Jahr 1996 ein zweifelsfreier *Ophrys* x *hybrida*-Nachweis anlässlich einer AHO-Exkursion in die Umgebung von Verdun (STEINFELD 1996). Es sei erwähnt, dass es im Metzger Raum auch Bastardpflanzen mit Beteiligung von *Ophrys araneola* gibt (= *Ophrys* x *apicula* J.C. SCHMIDT).

Bisher wurde im UG einmal, am Hammelsberg bei Perl, erstmals im Mai 2012, von E. Schaller eine Fliegen-Ragwurz-Pflanze gefunden mit der selten auftretenden gelben Lippe. Es handelt sich hierbei um eine Verlustmutante der Anthocyane, so dass alle roten oder blauen Blütenfarbstoffe nicht mehr gebildet werden und nur noch die gelben Farbstoffe, wie z. B. Flavonolglykoside oder Carotinoide, erscheinen. Das abgebildete Exemplar zeigte sich auch in den Jahren 2013 und 2014.



Abb. 4: *Ophrys insectifera*, Blütenstand (gelbe Form); bei Perl, 22.05.2012, P. Steinfeld

3.4 Grundlagen der aktuellen Datenerhebung

Wie bereits im Kapitel „Material und Methode“ beschrieben, ist die Grundlage der Datenerhebung für die vorliegende Arbeit die Datenbank zur floristischen Kartierung des Saarlandes, die von Dr. Erhard Sauer aufgebaut wurde und jetzt vom Arbeitskreis (Sektion) „Farn- und Blütenpflanzen“ der Delattinia fortgeführt wird.

Sie lieferte die Basis für die Rasterkarten im Minutenfeldraster der „Gefäßpflanzen des Saarlandes“ (SAUER 1993), des Web-Atlas „Saar Flora Online“ (Stand 2004, http://www.delattinia.de/SAAR_FLORA_ONLINE/mainframe.html, abgerufen 09.11.2014) und des „Arbeitsatlas der Farn- und Blütenpflanzen des Saarlandes und seiner Randgebiete“ (SAUER & SCHNEIDER 2012). Dieser letzten Fassung liegt die Datengrundlage von 2010 zugrunde. Die Rasterkarte von *O. insectifera* (Abb. 5) verzeichnet dort folgende Einträge im Minutenfeldraster:

- 48 Nachweise zw. 1970 und 2010, einheimisch oder Normalstatus
- 24 Angaben aus Haffner (1990) bzw. weiterer Literatur
- 1 ausgestorben

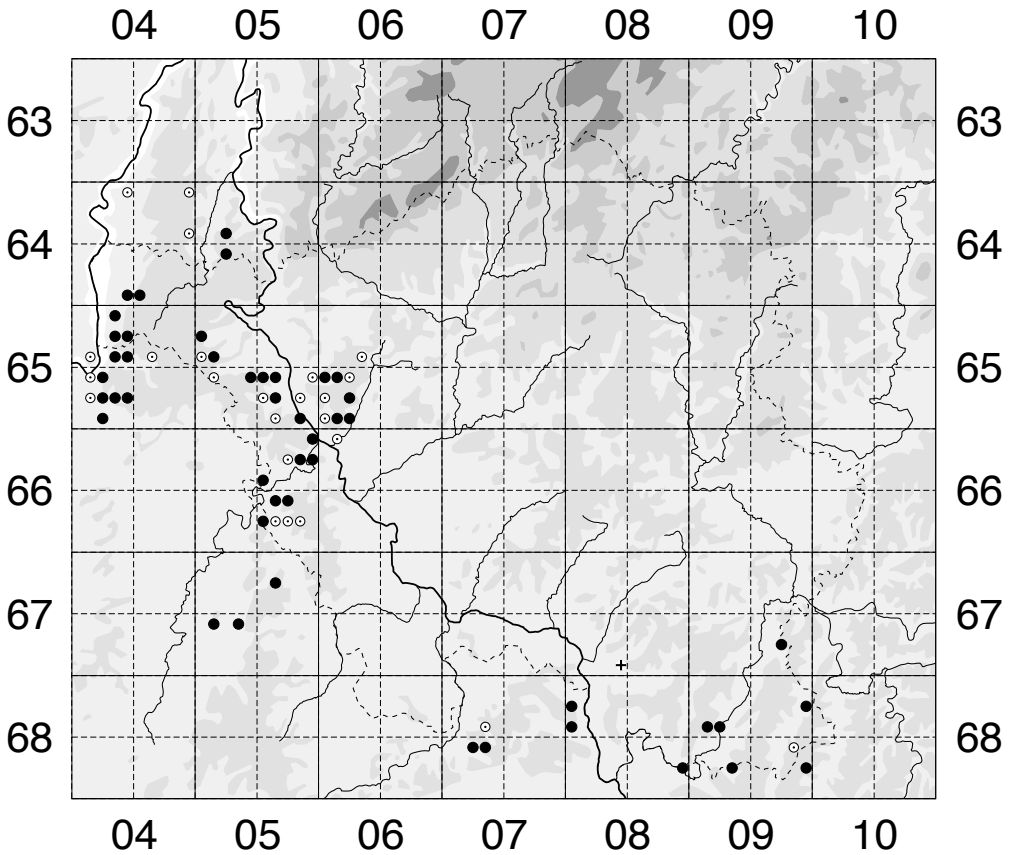


Abb. 5: Minutenfeld-Rasterkarte von *Ophrys insectifera* aus Sauer & Schneider (2012).
 - Legende: ● = Nachweise zw. 1970 und 2010; ⊙ = Haffner (1990) u. a.; + = ausgestorben

Von vielen der in Abb. 5 dargestellten Rasternachweise waren die genauen Fundorte bekannt. Literaturrecherche, Quellenauswertung, Herbardaten und nicht zuletzt die individuelle Kenntnis der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ergänzten die Informationslage. Als besonders ergiebige Quellen haben sich das Erinnerungsbuch für Botanik und Reisen von Josef Ruppert, die handschriftlichen Notizen von Paul Haffner und Angaben von Gerhard Hard, die letzterer im Rahmen der Grundlagenarbeit zur seiner Doktorarbeit erhoben hatte (HARD 1964), erwiesen.

Lediglich bei einigen Nachweisen, die aus Haffner (1990) übernommen wurden, gab es keinerlei Hinweise auf die genauere Lokalität. Hier musste bei der aktuellen Bestandsaufnahme versucht werden, in den entsprechenden Minutenfeldern Biotopstrukturen zu finden, in denen Vorkommen von *O. insectifera* vorstellbar waren. Dies ist im Wesentlichen für alle Angaben auch gelungen.

3.5 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2010-2014

Die aktuelle Kartierung von *O. insectifera* im UG wurde im Auftrag des Zentrums für Biodokumentation des Saarlandes von der Naturforschenden Gesellschaft des Saarlandes, DELATTINIA, Sektion Gefäß-

pflanzen, und dem AHO Rheinland-Pfalz/Saarland von 2010 bis 2014 durchgeführt. Nach den aktuellen Untersuchungsergebnissen lassen sich die heutigen Vorkommen von *O. insectifera* im UG in folgende Kategorien einteilen:

1. In den hier genannten Rasterfeldern wurden zwischen 2010 und 2014 keine Nachweise erbracht. Die meisten dieser Vorkommen sind **höchstwahrscheinlich** erloschen. Hier haben sich die ökologischen Bedingungen inzwischen so negativ verändert, dass ohne erneute Pflege mit einem Vorkommen nicht mehr zu rechnen ist.

2. In den angegebenen Rastern wurden bei der aktuellen Kartierung **Vorkommen von geringer Individuenzahl**, aber unbeständig nachgewiesen. Die künftige Entwicklung dieser Bestände ist nur schwer zu beurteilen und hängt insbesondere davon ab, ob und wie diese Biotope künftig gepflegt werden.

3. Die Vorkommen in den angegebenen Rastern erwiesen sich als so **stabil**, dass sie mit großer Wahrscheinlichkeit auch in den nächsten Jahren überdauern werden. Je regelmäßiger diese Biotope gepflegt werden, um so mehr erhöht sich die Wahrscheinlichkeit auch künftiger Vorkommen in diesen Biotopen.

Die Darstellung der Kartiererergebnisse erfolgt nach Naturräumen (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959-1962, SCHNEIDER 1972, UHLIG 1964, WERLE 1974, Pemöller 1969, SCHNEIDER 2007), in denen Vorkommen von *O. insectifera* bekannt sind oder waren. Diese gliedern sich von West nach Ost wie folgt: Mosel-Saar-Gau, Saar-Nied-Gau, Merziger Muschelkalkplatte, Nied-Rosel-Gau, Bist-Rosel-Stufe und Nied-Kanner-Keuperland, Saar-Blies-Gau und Westrich.

Nach der Notation der Minutenfelder werden Rasternachweise aus den drei Hauptwerken HAFFNER (1990), SAUER (1993) und SAUER & SCHNEIDER (2012) zitiert, bei den beiden letzteren mit dem Status. Dabei bedeutet *, dass ein Nachweis mit „Normalstatus“ zwischen 1970 und 1990 bzw. zwischen 1970 und 2010 vorlag, „H“ dass ausschließlich eine Nennung in HAFFNER (1990) erfolgte. Die Nachweiskarte in der Arbeit von HAFFNER (1990) erwies sich als problematisch, da Haffner nur sehr wenige konkrete Fundstellen und Quellen nennt.

Den Zitaten der Rasternachweise folgen konkrete Fundstellen innerhalb der Grenzen des Minutenfeldes, deren Beobachter und/oder Quellen sowie Angaben zur Häufigkeit, zumeist als Anzahl der blühend angetroffenen Exemplare. Zusätzlich werden gelegentlich weitere Angaben zur Lokalität und zu deren Zustand gemacht.

Beispiel:

Notation des Minutenfeldes
Rasternachweis
Toponym des 1. Fundortes
Toponym des 2. Fundortes

6506/333 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Maierskop an der Ostseite des Hangelberges, in Richtung Peppinger Loch, Fortsetzung des Vorkommens aus 6506/332. Th. Schneider zwischen 1983 und 1985 zahlreiche Expl.; Dierstein 2010 1 Expl.; Dierstein 2011 & 2012 negativ; Lauer, Minninger, Mues 2013 2 Expl., Dierstein 2014 5 Expl. Das Gelände wird hier gepflegt. Bei weiterer Pflege kann die Art hier überleben – SE-Teil der Jesuitenstücker im NSG Wolferskopf. Th. Schneider 1982, 1984 wenige Expl.; C. & Th. Schneider 1989; Maas 2008 – Südhang zum Wolfsbachtal im NSG Wolferskopf, Th. Schneider 1984, 5 Expl.

3.5.1 Vorkommen ohne Nachweise 2010-2014

Im folgenden werden Raster mit möglicherweise erloschenen Vorkommen aufgeführt. Unsere mehrjährige Recherche verlief stets negativ. Anhand der im Minutenfeld angetroffenen Lebensraumausstattung ist ein heutiges Vorkommen oftmals unwahrscheinlich.

Mosel-Saar-Gau

- 6404/111 – Niesbüsch (Greiveldange, Luxemburg, Lx); KOLTZ (1873). Diese Fundstelle in Luxemburg wurde im Rahmen der Bearbeitung nicht kontrolliert.
- 6404/115 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H. SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Umgebung Helfant (Rheinland-Pfalz, RP). Hier ist uns die genaue Örtlichkeit früherer Vorkommen nicht sicher bekannt, die Angaben stammen aus HAFFNER (1990). Haffner nennt keinen Fundort, sondern verzeichnet ausschließlich einen Nachweis auf der Karte.
- 6404/215 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Umgebung Körrig (RP). Genaues Vorkommen unbekannt, Nachweis aus HAFFNER (1990). Schaller 2011 negativ.
- 6404/235 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – ehemaliger Judenfriedhof bei Meurich (RP). Schaller 2011 sowie Heseler, Mues, Schaller 2013 negativ.
- 6404/431 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Trockental N des Heidlich NE Wochern, in Fortsetzung der Vorkommen westl. des Heidlich. Th. Schneider 1991, wenige Expl., seit dem vergeblich.
- 6504/114 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Magerrasensäume am Atzbüsch N Perl. Durch den Bau der A 8 zerstört.
- 6504/125 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), * – Kopp E Oberperl, südexp. Hang. F. Augustin (Oberperl), Th. Schneider 1986, danach noch mehrfach, 2012 vergeblich. Nicht weit entfernt, am Westhang noch vorhanden.
- 6504/232 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Umgebung Manderen (Lothringen, Lo). Genaues Vorkommen unbekannt, Nachweis aus HAFFNER (1990).
- 6504/312 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Südl. Teil des Strombergs SW Contz (Lo). Dierstein 2011 negativ; Heseler, Lauer, Minninger, Mues 2013 negativ.
- 6504/322 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Altenberg S Sierck (Lo). Genaues Vorkommen unbekannt, Nachweis aus HAFFNER (1990).
- 6504/325 – HAFFNER (1990); SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – E Montenach, S-Hang zum Bissenbach. Hoffmann 1989 mehrere Expl., Mues 2014 negativ. Heute sind die Hänge bewaldet oder dicht bebuscht, künftige Vorkommen sind ohne Pflege auszuschließen.

Saar-Nied-Gau

- 6505/132 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hang der Muschelkalkstufe nahe den Zöllhäusern zw. Wehingen und Wellingen in Fortsetzung des Vorkommens am Kewelsberg (6505/121-131) nach Süden. Nach Haffner (um 1984 mündl. an Th. Schneider) dort zusammen mit der damals noch seltenen *Himantoglossum hircinum*. Dieses Vorkommen lag um den heutigen Eingang des Autobahntunnels. – In Fortsetzung dieses Vorkommens am Südosthang der Stufe oh. Wellingen, 1986 R. Waleska & Th. Schneider; Th. Schneider 2012 negativ.
- 6505/312 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Umgebung Wellingen. Genaues Vorkommen unbekannt, Nachweis aus HAFFNER (1990). Th. Schneider 2010 negativ.
- 6505/315 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Nordhang des Alten-Berges zw. Büdingen und Fitten; C. & Th. Schneider 2005 1 Expl.; zuletzt Mues, Th. Schneider 2013 negativ.

- 6505/411 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – 6505/412 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – 6505/421 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – 6505/422 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Verschiedene Stellen am Nackberg bei Hilbringen. RUPPERT (1938); HAFFNER (1938); Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); Haffner 1955 (HAFFNER 1960b); HAFFNER (1973) schreibt zu diesem Vorkommen: „Im Gebiet sehr selten geworden und die volle Sonne bei uns meidend; daher gerne im Berberitzengebüsch; auch unter Nadelholz an lichten Stellen“; Wolff notiert 1959-1962 bis 5 Expl.; Th. Schneider hat in den 1980er Jahren noch regelmäßig Pflanzen in einem mageren Waldsaum am Südhang beobachtet, zuletzt um 1990; Dierstein 2010, 2011 negativ; Mues, Th. Schneider 2013 negativ.
- 6505/415 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Genaues Vorkommen unbekannt. Vermutlich am Gipsberg bei Merzig. Staudt 2011, 2012 negativ.
- 6505/422 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Homburger Berg N Mondorf. Schuhler 1890, Beleg in NHV „Mondorf bei Merzig“; Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFFNER (1960b). Der Homburger Berg war eine klassische und bekannte Orchideenfundstelle aus der ersten Hälfte des 20. Jh. Er war bereits in den 1980er Jahren aufgeforstet und völlig zugewachsen. Eine Nachsuche war damals erfolglos. – Zwischen Mondorf und Silvingen. HAFFNER (1960b); Th. Schneider hat hier in den 1980er Jahren vergeblich nach *O. insectifera* gesucht. Th. Schneider 2011 negativ.
- 6505/424 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Südwesthang bei Harlingen, identisch mit dem „Hohe Berg“ S Merzig. Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFFNER (1960b); Morlo 2006 10 Expl.; weitere Nachsuchen Schaller 2010, Morlo 2011, Lauer, Minninger, Mues 2013, Minninger 2014 negativ; allerdings lassen die Biotopstrukturen hier künftige Vorkommen nicht unmöglich erscheinen.
- 6505/432 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Mechern in Richtung Dolomitwerk, HAFFNER (1960b). Bereits in den 1980er Jahren von Th. Schneider mehrfach vergeblich gesucht, nicht mehr nachweisbar.
- 6505/433 – Kapp bei Mondorf. Haffner (1938-1942, handschriftl. Unterlagen), hier in den 1980er Jahren von Th. Schneider stets vergeblich gesucht – Mechern in Richtung Dolomitwerk (HAFFNER 1960b). Bereits in den 1980er Jahren von Th. Schneider mehrfach vergeblich gesucht und nicht mehr nachweisbar.
- 6505/434 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Geisberg bei Fremersdorf. Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFFNER (1960b) – Fremersdorf SW-Hang des Geisbergs. In den 1980er Jahren Th. Schneider bis 5 Expl.; Nachsuchen Th. Schneider 2010, Mues, Th. Schneider 2013 negativ, allerdings sind künftige Vorkommen in den hier noch vorhandenen lichten Gebüschungen möglich.
- 6605/214 – Fremersdorf Wasserbehälter. 1978-1996 Th. Schneider bis 6 Expl.; Th. Schneider 2010 negativ.
- 6605/223 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Genaues Vorkommen unbekannt, Mennike 1983. Vermutlich am Kretschberg E Hemmersdorf, der bis Ende der 1960er Jahre hervorragende Kalk-Halbtrockenrasen und Haarstrang-Säume beherbergte. Nachsuchen in den bebuchten Kalk-Halbtrockenrasen und Sukzessionswäldern am Kretschberg und vor dem Siesmorgen verliefen negativ: Dierstein 2010, Lauer, Minninger, Mues 2013, Jacobs, Minninger, Mues, Zehren 2014.
- 6605/231 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Grafenthal. Ein Expl. in Gebüschsukzession östl. der ehemaligen Grafenthaler Mühle (Moulin de Grafenthal), Th. Schneider 2002; danach vergeblich gesucht.
- 6605/412 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hirnberg bei Ihn. Th. Schneider 1980-1986 in wenigen Expl., 1993 noch 3 Expl., bereits in dichter Gehölzsukzession; Dierstein von 2008-2011 bis 6 Expl.; Dierstein 2012, 2014 negativ.

- 6605/421 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Lautersberg bei Ihn. Haffner mündl. an Th. Schneider um 1983; diese Angabe fehlt jedoch HAFFNER 1960b; Th. Schneider 1993 an zwei Stellen, wenige Exemplare; Dierstein 2009 7 Expl.; Nachsuche Dierstein 2012 sowie Dierstein & Mues 2014 negativ.
- 6605/422 – 6605/423 HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Westexp. Hang des Hirnberges bei Ihn. Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFFNER (1960a); Haffner (1960b)– Weinbachtal E Ihn. Haffner (1960b); das Weinbachtal war das größte Wein-Anbaugebiet um Ihn. Nach Aufgabe der Weinberge in Folge des Reblaus-Befalls im ersten Viertel des 20. Jh. hatten sich auf den Weinbergsbrachen orchideenreiche Kalk-Magerrasen etabliert. Diese waren spätestens in den 1970er Jahren völlig eingewachsen. Bereits in den 1980er Jahren von Th. Schneider vergeblich gesucht; Dierstein 2012 negativ.
- 6605/424 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Genaues Vorkommen unbekannt, vermutlich Südhang des Gallenberges SE Rammelfangen.
- 6705/222 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – WNE exp. Stufenhang am „Berg“ E Château-Rouge. 2 Expl. in einem lichten Sukzessiongehölz, 2002 C. & Th. Schneider; Dierstein 2010 negativ.

Merziger Muschelkalkplatte

- 6506/131 – Nachweise in diesem Raster fehlen sowohl in HAFFNER (1990), SAUER (1993) als auch in SAUER & SCHNEIDER (2012) – Südwesthang „Auf Adel“ in der Verlängerung des Gipsbergs SE Brotdorf. Haffner 1951 (HAFFNER 1960b). Dieser ehemals sehr schöne Kalk-Halbtrockenrasen in der Umgebung eines alten Kalkofens war in den 1980er Jahren noch teilweise offen. Jedoch konnte *O. insectifera* trotz mehrfacher Nachsuche durch Th. Schneider und Wachter nicht mehr nachgewiesen werden. 2012 war er vollständig verbuscht, C. & Th. Schneider 2012 negativ.
- 6506/134 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Genaues Vorkommen unbekannt. Vermutlich handelt es sich bei der Angabe um ein Vorkommen im ehemed offenen Saum des Großwaldes SW Hargarten. Hier war bis etwa in die 1970er Jahre im Übergang von Glatthaferwiesen zum Waldmantel ein schmaler Kalk-Halbtrockenrasen ausgeprägt, der bereits Mitte der 1980er Jahre völlig eingewachsen war. Bereits damals war die Nachsuche erfolglos; Staudt 2011, 2012 sowie Mues, Staudt, Zehren 2013 negativ.
- 6506/312 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Südexp. Hang in der Verlängerung des Gipsberges zum Wirzbrucher Bachtal N Merchingen. Hier lag ein sehr gut ausgeprägter Kalk-Halbtrockenrasen mit reichen Orchideenbeständen, darunter ein individuenreiches Vorkommen der damals noch sehr seltenen *Himantoglossum hircinum* und einigen *O. insectifera*, Schneider 1980. Der Hang wurde um 1982 mit Schwarzkiefern aufgeforstet; Nachsuche an den Hängen des Wirzbrucher Bachtals negativ: Staudt 2011 u. 2012, Mues, Staudt, Zehren 2013, Jacobs, Minninger, Mues, Zehren 2014. – Galgenberg E Merchingen, Th. Schneider 2008 1 Expl, seitdem vergeblich.
- 6506/321 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Osthang des Kobenbergs E Bietzen. HAFFNER (1960b); Nachsuche negativ: Staudt 2012, Mues, Staudt, Zehren 2013.
- 6506/331 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Südhang des Kobenbergs E Bietzen. HAFFNER (1960b); Nachsuche 1984 und 2008 negativ. Hier Vorkommen von *Orchis simia* x *militaris* (1984). Aufgrund der Biotopstruktur ist auch heute ein Vorkommen noch denkbar; Nachsuche negativ: Staudt 2012, Mues, Staudt, Zehren 2013, Jacobs, Minninger, Mues, Zehren 2014.
- 6606/112 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Genaues Vorkommen unbekannt. Vermutlich handelt es sich um ein Vorkommen am Fischerberg N Beckingen. Hier stets vergeblich gesucht, zuletzt 2006 C. & Th. Schneider.

Nied-Rossel-Gau, Bist-Rossel-Stufe und Nied-Kanner-Keuperland

- 6705/314 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – SW Waldrand Bambusch NE Téterchen (Lo). Dierstein 1989 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999); Dierstein 2010 negativ.
- 6807/134 – SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Hunneberg N Folkling (Lo). RUPPERT (1922): Hunneberg bei Forbach; RUPPERT (1938); in der ersten Hälfte des 20. Jh. gut ausgeprägter orchideenreicher Kalk-Halbtrockenrasen, in den 1970er Jahren bereits eingewachsen (Wolff, pers. Mitteilung); Mues 2013 negativ.
- 6807/314 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Südende des Thédinger Gipsbruchs (Lo). Steinfeld 1986-1990 bis 15 Expl.; Mues 2013 negativ.
- 6808/121 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Battenberg bei Grosbliederstroff (Lo). Steinfeld bis 2007 vereinzelt; Mues, Steinfeld 2012 negativ.
- 6808/131 – 6808/132 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Halbtrockenrasen N Wbh. am Brandenbusch NW Grosbliederstroff (Lo); Steinfeld 1993 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999), Steinfeld bis 2007 vereinzelt; Mues, Steinfeld 2012 negativ.

Saar-Blies-Gau und Westrich

- 6708/431 – NSG Baierswies bei Fechingen. Mues 1968 mehrere Expl.; Mues 2011, 2012, 2013, 2014 negativ. – „Bei der dicken Kiefer“. RUPPERT (1938); es handelt sich um die Flächen um den in der Topographischen Karte mit „ND“ gekennzeichneten Baum S Karcherhof, die Fläche ist heute bewaldet, Nachsuchen Steinfeld erfolglos.
- 6709/433 – Nordhang gegenüber Grünbacher Hof. Um 1962 Hard (handschriftl. Notizen); vermutlich handelt es sich um einen westl. des Morschestals gelegenen nordexp. Kalk-Halbtrockenrasen, der anhand der Luftbildsignaturen in den 1960er Jahren offen war und dessen Lage auch heute noch im Luftbild zu erkennen ist. Heute ist er zugewachsen. – Grünbacher Hof, Westhang, 280 m. Haffner 1957, 1958 (HAFFNER 1960b); HAFFNER (l.c.) schreibt: „Standort reich an mesophilen Orchideen. Gut ausgebildetes *Mesobrometum typicum*“; vermutlich handelt es sich um den Westhang auf der östl. Talseite, nördl. des Grünbacher-Hofes. Die Fläche wird heute stark beweidet und eignet sich nicht mehr als Lebensraum für *O. insectifera*. – Grünbacher Hof (Stelle E). 1963-1968 Wolff, bis 3 Expl., genaue Lage lässt sich nicht mehr ermitteln.
- 6709/324 – Ödlandhang überm Kurzen Tal NE Biesingen. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen), Kirsch vergeblich gesucht.
- 6808/114 – Birnberg an 2 Stellen. RUPPERT (1938); Ruppert 19/20 (Erinnerungsbuch RUPPERT o.J., dort finden sich auch zwei Lageskizzen der Vorkommen); das Toponym „Birnberg“ bezeichnet den heute „Birzberg“ genannten Höhenzug S Fechingen. Ruppert schreibt in seinem Tagebuch „Im Frühjahr 1920 (...) an den bek. Plätzen ziemlich viel“. Seit der Zeit Rupperts trotz mehrfacher Nachsuche keine Bestätigung mehr, so durch Steinfeld bereits mehrfach vergeblich von 1984 bis 2010. Allerdings wurde mindestens der Bereich des nördl. Vorkommens durch den Steinbruchbetrieb stark verändert; Freiberg bis 1938; Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen).
- 6808/115 – Gebberg. RUPPERT (1938) unter f. *subbomifera*. – Ransbacher Gelösch (Kappelberg Fechingen). Hard (handschriftl. Notizen) um 1962; von Steinfeld konnte *O. insectifera* trotz mehrfacher Nachsuche in den 1980er Jahren und 2014 an diesen Fundstellen nicht mehr bestätigt werden.
- 6808/133 – Klein-Blitterdorf. RUPPERT (1938); vermutlich ist der „Kleinblittersdorfer Berg“ gemeint, der auch von anderen Findern für andere Arten erwähnt wird. Dieser westexp. Hang war bis um 1900 noch mit Wein bestanden, wurde dann sukzessive aufgelassen. In den 1950er Jahren lag er brach, die oberen Hänge waren bereits eingewachsen. Heute ist die Fläche überwiegend bebaut oder bewaldet.
- 6808/213 – SSW-Hang bei Eschringen identisch mit Koppelwald. Haffner 1939 (Haffner 1960b); SAUER (1969).

6808/233 – NSG Letschenfeld, vermutlich identisch mit „Gräfinthal südl. der Bubenrechklamm“. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen). Bis Ende der 1970er Jahre mehrere Expl. Dillenkofer/Steinfeld; Mues 2010, 2012, 2013 negativ. Aufgrund der Biotopstrukturen ist ein künftiges Vorkommen nicht auszuschließen.

6809/225 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Halbtrockenrasen am Südwesthang d. Rußtals E Altheim. Steinfeld 1993 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999); Steinfeld 2003 1 Expl.; Nachsuchen Steinfeld 2012, 2013 negativ.

6809/234 – Die Angabe „Halbtrockenrasen am Westhang d. Billenberges S Altheim“, Steinfeld 1999 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999) ist zu streichen. Hier handelt es sich um eine irrtümliche Übermittlung.

6809/414 – SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Westhang bei Riesweiler (...) 320 m. Haffner 1957, 1958 (HAFFNER 1960b); obwohl anhand der wohl unpräzisen Höhenangabe von Haffner leichte Zweifel verbleiben, handelt es sich wohl um den Hungerberg N Riesweiler. Dafür spricht, dass HAFFNER (l.c.) auch *Pulsatilla vulgaris* von hier angibt. Diese Angabe machte auch Dillenkofer nach L. Müller an P. Steinfeld. Nachsuchen negativ: Mues, Steinfeld 2011, Steinfeld 2012, Steinfeld, Weicherding 2014.

3.5.2 Vorkommen mit individuenschwachen Populationen 2010-2014

In den früher angegebenen Rastern wurden bei der aktuellen Kartierung **Vorkommen von geringer Individuenzahl**, aber unbeständig nachgewiesen. Die künftige Entwicklung dieser Bestände ist nur schwer zu beurteilen und hängt insbesondere davon ab, ob und wie diese Biotope künftig gepflegt werden.

Mosel-Saar-Gau

6404/335 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Ehemalige Kalk-Halbtrockenrasen an den west- und südexp. Stufenhängen E und SE Wochern. Vorkommen waren hier u. a. westl. des Heidlich und im Trockental SE Wochern bekannt (so Th. Schneider 1991). Bis ca. 2005 wurden unter den Sukzessionsgehölzen öfters Einzelpflanzen gesichtet (Th. Schneider, Staudt). Letzte Beobachtungen gehen auf Kaiser, Wochern, zurück. Er hat in diesem Gebiet mit lichtem Wald und lockerem Buschwerk bis 2011 immer wieder wenige Expl. gesehen. Nachsuche negativ: Staudt 2011 u. 2012, Kaiser, Mues 2014. Falls der Wald durch Pflege aufgelichtet bleibt, gibt es hier nach wie vor ein Potential für *O. insectifera*.

6504/124 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Nordwesthang am Hammelsberg bei Perl. Haffner 1955 (HAFFNER 1960b); das Vorkommen lag im ehemaligen Steinbruch auf der deutschen Seite. Haffner schreibt: „Hier das Mesobrometum noch nicht vollständig ausgeglichen“. Heute findet sich hier u. a. ein von Robinien dominierter Sukzessionswald. – Hammelsberg-Plateau, deutsche Seite: Mues, Peter 2014 1 Expl., Neuansiedlung; Vorkommen sind dort auch künftig möglich.

6504/132 – HAFFNER (1990) Karte 168, SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Felz (Fiels, Feltz) am nördl. Stromberg S Schengen (Lx). Klassische Fundstelle zahlreicher xerophytischer Arten, heute vollständig bewaldet. TINANT (1826); Ruppert 1884, als Aquarell in der Aquarellsammlung im Museum für Naturkunde Stuttgart – Stromberg bei Contz-les-Bains (Lo). Dierstein, Mues 2012 9 Expl.; Heseler, Lauer, Minninger, Mues 2013 1 Expl., Mues 2014 negativ. Das Gelände ist nach wie vor für *O. insectifera* geeignet, zumal hier auch 2014 noch 4 Expl. *O. x devenensis* beobachtet wurden.

6504/313 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Weißläng E Rustroff (Lo). Dierstein 2005 17 Expl.; Dierstein 2007 6 Expl.; Dierstein 2009 3 Expl.; Dierstein 2011 1 Expl.; Dierstein, Mues 2012 13 Expl., Mues 2014 negativ. Das Gelände ist bereits stark verbuscht. Ob es weiter vom französischen Naturschutz gepflegt wird, ist unklar. Bei weiterer Pflege kann *O. insectifera* hier überleben. – Sengen E Rustroff 1991 P. Schaal; Dierstein 2012 1 Expl.

6504/333 – HAFFNER (1990); SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – W-Hang Klausberg S Montenach (Lo), identisch mit Westhang im Tal des Hollenbaches NE Freching und Hollengreth. KIEFFER et al. (1994); Dierstein 1993 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999); in den 1980er Jahren hier in großer Anzahl (mehrere 100 Pflanzen), Th. Schneider 1980-1986; Dierstein 2000 4 Expl.; Dierstein 2004 2 Expl.; Schaller, Steinfeld 2012 25 Expl.; Schaller, Heseler, Mues 2013 3 Expl.; Mues 2014 negativ. Das Gelände wird vom französischen Naturschutz gepflegt, die Art sollte hier auch in der Zukunft überleben. – Osthang der Hoellengreth E Freching; Dierstein 2006 4 Expl. – Haklapp zw. Rustroff und Montenach; Dierstein 2007 8 Expl.

Saar-Nied-Gau

6505/121 – HAFFNER (1990); SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * 6505/131 – HAFFNER (1990); SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Kewelsberg SW Tünsdorf. In den 1980er Jahren ein ausgedehntes Vorkommen mit einigen 100 Pflanzen in damals bereits teilweise verbuschtem ehemaligem extensiven Grünland, in Kalk-Halbtrockenrasen und auch im Sukzessionswald; Hauptnachweise durch E. u. M. Kiefer (†, Wehingen); Dierstein 2000 (SCHNEIDER 2001); Th. Schneider 2010 in 121 1 Expl. und in 131 2, 2012 in 131 1 Expl.; Mues, Th. Schneider 2013 negativ. Der Sukzessionswald ist hier inzwischen so dicht, dass ohne Pflege mit weiteren Vorkommen nicht mehr zu rechnen ist. Der Kewelsberg stellt den wichtigsten Trittstein im gesamten Biotopverbund zwischen den Magerrasen im Moseltal und im Saartal dar. Eine umfassende Wiederherstellung der Kalk-Halbtrockenrasen sollte in Erwägung gezogen werden.

6605/413 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hirnberg NE Ihn. Th. Schneider 1985 70 Expl., schon überwiegend in der Gehölzsukzession; 1993 noch 5 Expl.; Dierstein 2011 2 Expl.; Nachsuche 2014 Dierstein, Mues negativ.

Merziger Muschelkalkplatte

6505/435 – Menningen oh. Bahn. Th. Schneider 2012 1 Expl.; Th. Schneider 2014 negativ. Bisher unbekanntes Vorkommen.

6506/311 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – NSG Geißenfels NW Merchingen. Vermutlich schon HAFFNER (1960b): Merchingen; Th. Schneider 1980er & 1990er Jahre bis zu 20 Expl. pro Jahr an zwei örtlich voneinander getrennten Stellen; Dierstein 1999 1 Expl.; Th. Schneider 2009 & 2012 negativ; Th. Schneider, Mues 2013 2 Expl.; Jacobs, Minninger, Mues, Th. Schneider, Zehren 2014 negativ. Die aktuelle Fundstelle von 2013 ist 2014 stark zugewachsen; um *O. insectifera* an dieser Stelle erhalten zu können, ist eine Pflege zeitnah notwendig.

6506/313 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), H – Kalkofen (Kalkbrennerhütte) NW Honzrath, S Verbindungsstraße Honzrath-Merchingen. Th. Schneider 1979 3 Expl.; Minninger 2012 1 Expl.; Minninger, Mues, Weidig 2013 7 Expl.; Minninger 2014 4 Expl. Der Hang wird gepflegt, die Art kann sich bei weiterer Pflege hier vermutlich halten.

6506/314 – Mesophile Kalktrift dem Merchinger Wald vorgelagert W Erbringen. Haffner 1951, „durch Kultivierung der Parzelle heute Standort vernichtet“ (HAFFNER 1960b). – Stufenhang im Haustadter Tal N Verbindungsstraße Honzrath-Merchingen; Caspari 2008 2 Expl. in einem *Origanetum* einer unausgeglichene Pflegefläche des Naturschutzes; Minninger 2012 negativ; Minninger, Mues & Weidig 2013 1 Expl. in einem Sukzessionswald; Minninger 2014 negativ. Das Vorkommen in der Pflegefläche hat bei anhaltender und jährlicher Pflege, wenn sich die *Origaneten* wieder in Richtung Kalk-Halbtrockenrasen entwickeln, eine reelle Erhaltungschance.

6506/332 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hangelberg oh Margarethenhof. Haffner 1938, 1939: durch Steinbruchbetrieb und Schafweide Bestand vernichtet

(HAFFNER 1960b) – Maierskop an der Ostseite des Hangelberges. Th. Schneider zwischen 1983 und 1985 bis zu 50 blühende Expl., 1990 noch 30-40 Pflanzen. Die ökologischen Bedingungen haben sich hier in den letzten 10 Jahren massiv verschlechtert. 1983 waren die Flächen noch zu 50 % offen, gut ausgeprägte, teilweise kurzrasige Kalk-Halbtrockenrasen mit einer großen Anzahl verschiedenster Orchideenarten waren noch vorhanden. Auch 1990 hatte sich daran nichts Wesentliches geändert. Im Rahmen der Pflege NSG Wolferskopf durch den Zweckverband wurden diese Flächen, wie alle Steilhänge in dem Gebiet, völlig vernachlässigt und sind heute weitgehend eingewachsen; Dierstein 2010 1 Expl.; Dierstein 2011 3 Expl.; Dierstein 2012, 2014 negativ.

6506/333 – HAFFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Maierskop an der Ostseite des Hangelberges, in Richtung Peppinger Loch, Fortsetzung des Vorkommens aus 6506/332. Th. Schneider zwischen 1983 und 1985 zahlreiche Expl.; Dierstein 2010 1 Expl.; Dierstein 2011 & 2012 negativ; Lauer, Minninger, Mues 2013 2 Expl.; Dierstein 2014 5 Expl. Das Gelände wird hier gepflegt. Bei weiterer Pflege kann die Art hier überleben – SE-Teil der Jesuitenstücker im NSG Wolferskopf. Th. Schneider 1982, 1984 wenige Expl.; C. & Th. Schneider 1989; Maas 2008 – Südhang zum Wolfsbachtal im NSG Wolferskopf, Th. Schneider 1984, 5 Expl.

Nied-Rossel-Gau, Bist-Rossel-Stufe und Nied-Kanner-Keuperland

6705/312 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Westhang des Kirschenberges E Valmunster (Lo). Gut ausgeprägte Kalk-Halbtrockenrasen um den ehemaligen Gipsbruch. 20 Expl. C. & Th. Schneider 1990; Dierstein 2010 1 Expl.; Mues 2014 negativ.

Saar-Blies-Gau und Westrich

6708/335 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), + – NSG Wusterhang bei Fechingen. Vermutlich schon RUPPERT (1938): „Fechingen gen Ensheim in Pineten“. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen); Sauer 1962, 1966, 1968, östliche Teilfläche (SAUER 1969); Wolff 1967-1969 bis 11 Expl., Hoffmann 1988 8 Expl., SAUER (1993); Meisberger, Morlo 2004 je 1 Expl.; Morlo 2010 3 Expl.; Mues 2011 negativ; Mues 2012 4 Expl.; Mues 2013 2 Expl.; Mues, Weicherding 2014 negativ. Das NSG wird gepflegt, die Art sollte sich hier auch in Zukunft halten.

6809/132 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hardter Eck NW Gersheim. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen). Hier 1995 durch Th. Schneider vergeblich gesucht – Dachslöcher W Gersheim. Steinfeld 1980er Jahre bis 10 Expl.; Mues, Steinfeld 2010 negativ; Kirsch 2011 2 Expl.; Kirsch, Mues, Steinfeld 2012 negativ; Kirsch, Mues 2013, 2014 negativ. Bei entsprechender Pflege ist ein Wiedererscheinen der Art nicht auszuschließen.

6809/133 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – NSG „Zwischen den Lachen“ bei Gersheim. Angaben ohne Präzisierung der Fundstelle: Wolff 1962-1971 bis 15 Expl.; die Angabe „Gersheim“ in SAUER (1969) bezieht sich auf dieses Vorkommen (Sauer mündl. Mitt.); SAUER (1993) – Ehemalige Weinberge zw. den Lachen. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen); Steinfeld, Schneider 1995; Steinfeld 2000 10 Expl.; Meisberger 2002 1 Expl.; Becker, Mues, Weidig 2009 2 Expl.; Mues, Steinfeld 2010 2 Expl.; Mues 2011, 2012, 2014 negativ. – Gipsgrube zw. den Lachen. Hard um 1962 (handschriftl. Unterlagen); Steinfeld 1997 2 Expl., 2003 4 Expl. zusammen mit *O. x devenensis* 13 Expl.; Caspari 2013 2 Expl.; Mues 2014 negativ. Hier wird gepflegt, die Art sollte hier jedes Jahr und eigentlich auch in größeren Mengen vorkommen. Warum das nicht der Fall ist, lässt sich z. Zt. nicht erklären.

6809/311 – Osthang des Willersberges am Fuß des Kloppberges W Reinheim. Hier 2010 an zwei verschiedenen Stellen: 4 Expl. Johanning, Weicherding; 2 Expl. Meisberger, Schreiber; Steinfeld 2011 2 Expl.; Steinfeld 2012 1 Expl.; Mues, Steinfeld 2013 4 Expl. Das Gelände wird regelmäßig gepflegt,

so dass auch künftig hier mit *O. insectifera*-Vorkommen zu rechnen ist. Diese Fundstelle ist eine der zwei Orte, an dem *O. insectifera* im Zuge der aktuellen Kartierung **neu** nachgewiesen werden konnte.

6809/324 – SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Halbtrockenrasen am Westhang des Buchenbergs SE Niedergailbach. Dierstein 1996, Steinfeld 1998 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999); Meisberger 2002 3 Expl.; Steinfeld noch 2007 bis 10 Expl.; Mues 2009 1 Expl.; Steinfeld 2011 9 Expl.; Mues 2012 1 Expl.; Mues 2013 1 Expl.; Mues, Steinfeld 2014 negativ. Hier wird gepflegt, die Art kann hier auch künftig wachsen. Warum das nicht der Fall ist und 2014 erstmals kein Nachweis gelang, lässt sich z. Zt. nicht erklären.

6809/425 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Halbtrockenrasen S Buchenbösch S Ormersviller (Lo). Steinfeld 1990 28 Expl.; Steinfeld 1998 (SCHNEIDER & SCHNEIDER 1999); Steinfeld 2007 1 Expl.; Steinfeld 2012 3 Expl.; Mues, Steinfeld 2013 4 Expl.; Steinfeld 2014 negativ. Noch ist die Fläche zum Wachstum von *O. insectifera* geeignet. Ob hier seitens des französischen Naturschutzes in den kommenden Jahren Pflegemaßnahmen geplant sind, entzieht sich unserer Kenntnis. Bei fehlender Pflege ist die Art hier in wenigen Jahren verschwunden.

3.5.3 Vorkommen mit stabilen und/oder individuenstarken Populationen

Die hier genannten Vorkommen erwiesen sich als so **stabil**, dass sie mit großer Wahrscheinlichkeit auch in den nächsten Jahren überdauern werden. Je regelmäßiger diese Biotope gepflegt werden, um so mehr erhöht sich hier die Wahrscheinlichkeit auch künftiger Vorkommen.

Mosel-Saar-Gau

6405/133 - 6405/313 HAFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – NSG Eiderberg N Freudenburg (RP). Seit mindestens 1938 sind dort Vorkommen von *O. insectifera* bekannt, HAFNER (1960b); Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); Haffner 1938, 1955 (HAFNER 1960b); Heyne, Hand u. a. 1982 (HAND 1984); HAFNER (1990), besonders häufig auf dem Nordhang; Schaller 2009 > 100 Expl.; Schaller 2010 bis zu 80 Expl.; Schaller 2011 < 50 Expl.; Schaller 2012 ca. 90 Expl.; Heseler, Mues, Schaller 2013 in 133 130 Expl., in 313 3 Expl.; Schaller 2014 in 133 110 Expl., in 313 1 Expl. Das Gelände in 133 wird regelmäßig gepflegt, Vorkommen von *O. insectifera* können hier für die nähere Zukunft als gesichert gelten. Dagegen werden die bisher lichten Gebüsch, in denen die Art in 313 in den letzten Jahren nachgewiesen werden konnte, immer dichter. Wenn der fortschreitenden Sukzession nicht entgegengewirkt wird, wird sie hier künftig verschwinden.

6504/125 – HAFNER (1990); SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Kopp E Oberperl, west-exp. Hang., F. Augustin (Oberperl) 1986; Dierstein 2004 8 Expl.; Dierstein 2010 5 Expl.; Dierstein 2011 1 Expl.; Dierstein, Mues 2012 4 Expl.; Heseler, Lauer, Minninger, Mues 2013 18 Expl.; Mues, Peter 2014 26 Expl. Die Fläche, die zwischenzeitlich fast völlig eingewachsen war, wurde im Rahmen der Pflegemaßnahmen von Kalk-Halbtrockenrasen in der ersten Hälfte der 2000er Jahre erneut freigestellt. Heute zeigt sie sich als unausgeglichenes *Origanetum* und droht wieder zu verbuschen. Zur dauerhaften Erhaltung dieses wichtigen Vorkommens wäre eine häufigere - jährliche - Mahd mit Abräumen des Mähgutes empfehlenswert, so dass sich zumindest mittel-langfristig wieder Kalk-Halbtrockenrasenvegetation auf der Fläche einstellen kann.

6504/134 – HAFNER (1990); SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Hammelsberg (Lo) zw. Apach und Perl. Friren (Bois d'Apach, BARBICHE 1870); Haffner 1951, 1952, 1955 (HAFNER 1960b); Haffner 1961-1968 (HAFNER 1969); Wolff ab 1961 bis 100 Expl.; Th. Schneider 1978-1986 bis ca. 100 Expl. Dierstein 2002 ca. 30 Expl.; Lauer, Minninger, Mues, Weidig 2010 7 Expl.; Jacobs, Min-

- ninger, Mues 2011 1 Expl.; Schaller, Steinfeld 2012 ca. 70 Expl., darunter 1 Expl. mit gelber Lippe; Heseler, Lauer, Minninger, Mues 2013 22 Expl.; Mues, Peter 2014 89 Expl. incl. dem 2012 erstmals beobachteten Expl. mit gelber Lippe. Je nach Jahr schwanken die Individuenzahlen in diesem Gebiet erheblich. Da das NSG vom französischen Naturschutz vorbildlich gepflegt wird, ist von einem weiteren Fortbestehen der Population auszugehen. – Hammelsberg N Belmach; Dierstein vor 2012 mehrfach; Dierstein, Mues 2012 12 Expl.; Heseler; Lauer; Minninger; Mues 2013 vergeblich.
- 6504/135 – HAFNER (1990); SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Apach-Belmach, La Schaferei (Lo). Th. Schneider 1979-1986 bis ca. 80 Expl.; C. & Th. Schneider, P. Schaal 1991, Dierstein 2003 ca. 30 Expl.; Dierstein 2010 16 Expl.; Dierstein 2011 20 Expl.; Dierstein, Mues 2012 ca. 70 Expl.; Heseler, Lauer, Minninger, Mues 2013 30 Expl.; Mues 2014 negativ. Das Fehlen der Art in 2014 kann dadurch erklärt werden, dass die Fläche (warum auch immer?) 2013 beweidet wurde, möglicherweise zu intensiv. In 2014 konnten auch andere konkurrenzschwache Arten in der vergleichsweise hohen und dichten Pflanzendecke nicht nachgewiesen werden. Wenn das Gelände vom französischen Naturschutz wieder so gepflegt wird, dass Nährstoffeinträge vermieden werden, ist davon auszugehen, dass *O. insectifera* dort auch künftig vorkommen wird.
- 6504/323 – HAFNER (1990); SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Koppenackberg bei Montenach (Lo). Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen) sehr zahlreich; HAFNER (1960b); KIEFFER et al. (1994) – Klausberg um die Kapelle (Lo). KIEFFER et al. (1994); diese Stelle, die auch schon Haffner kannte (mündl. Mitt.) ist heute völlig eingewachsen.
- 6504/324 – HAFNER (1990); SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Löschenbruchberg, Reich und Kremberg bei Montenach (Lo). HAFNER (1960b); KIEFFER et al. (1994) – Felsberg. Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen) sehr zahlreich; Haffner 1949, 1951 (HAFNER 1960b) – Friren 1879 (à Montenach, FRIREN 1880); KIEFFER et al. (1994) – In den Hängen rund um Montenach gab es schon mindestens seit den 1950er Jahren die größten Vorkommen von *O. insectifera* im UG (Haffner, pers. Mitt.). Schneider et al. 1979-1986, in sehr großer Anzahl, in manchen Jahren mehr als ca. 2000 Pflanzen, auch an zahlreichen Stellen, an denen heute keine oder kaum mehr *O. insectifera* angetroffen werden kann; am Koppennackberg: Dierstein 1999 ca. 300 Expl.; Dierstein 2010 ca. 40 Expl.; Dierstein 2011 >130 Expl.; Mues, Staudt 2012 ca. 100 Expl.; Heseler, Mues, Schaller 2013 ca. 300 Expl.; vom Kremberg sind uns aus den 1970er Jahren und noch in der ersten Hälfte der 1980er Jahre sicher >1000 Expl. bekannt; 2012 AHO & DELATTINIA-Exk. am Löschenbruchberg ca. 500 Expl., am Kremberg ca. 150 Expl.; Heseler, Mues, Schaller 2013 am Löschenbruchberg ca. 600 Expl., am Kremberg ca. 300 Expl. Das Gebiet gilt als berühmtestes Orchideengebiet des Dreiländerecks. Es wird vom französischen Naturschutz regelmäßig gepflegt. Deshalb ist hier von einer konstant hohen Population auch in den kommenden Jahren auszugehen.

Saar-Nied-Gau

- 6605/215 – HAFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Heiligenkopf NE Eimersdorf (NSG). Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFNER (1960a) als „Kiefernwald bei Eimersdorf“; HAFNER (1960b) als „oberhalb Eimersdorf“; Th. Schneider 1979-1986 max. 20 Expl.; Morlo 2006 2 Expl.; Dierstein 2009 3 Expl.; Lauer, Minninger, Mues, Petry, Weidig 2010 14 Expl.; Petry 2010 15 Expl.; Dierstein 2011 1 Expl.; Petry 2011 & 2012 je 1 Expl.; Minninger, Mues 2013 13 Expl.; Petry 2014 80 Expl. Das NSG wird regelmäßig gepflegt, von einem Fortbestand der Population in unterschiedlich hohen Individuenzahlen ist auszugehen.
- 6605/224 – HAFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Weißer Berg W Eimersdorf (NSG). Haffner erwähnt den Weißen Berg bei Eimersdorf für *O. insectifera* in keiner seiner Publikationen, er kannte die Population dort jedoch (mündl. Mitt.); Th. Schneider 1980-1986 an unterschiedlichen Stellen überwiegend E der Straße Eimersdorf - Gerlfangen, bis max. 20 Expl.;

Hoffmann 1984 14 Expl.; Morlo 2006 bis 10 Expl.; Dierstein 2009 3 Expl.; Lauer, Minninger, Mues, Petry, Weidig 2010 8 Expl.; Th. Schneider 2010 2 Expl.; Petry 2011 & 2012 je bis 10 Expl.; Mues 2013 9 Expl.; Petry 2014 30 Expl. Das Gelände wird gepflegt, von einem Fortbestand der Population in eher niedriger Individuenzahl ist auszugehen.

6605/225 – HAFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Gauberg NW Siersburg. Haffner (1930-1942, handschriftl. Unterlagen); HAFNER (1960a); HAFNER (1960b); Th. Schneider 1970-1986, vereinzelt am Rande der Gipsgruben und im Sukzessionswald; Dierstein 2009 5 Expl.; Staudt 2009 1 Expl.; Jacobs, Dierstein 2011 je 1 Expl.; Jacobs, Lauer, Minninger, Mues 2013 30 Expl.; Jacobs 2014 7 Expl. Das Gelände droht zu verbuschen. Nur bei erneuter Pflege ist der Fortbestand der Population gesichert.

Merziger Muschelkalkplatte

6506/323 – HAFNER (1990) Karte 168; SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Jesuitenstücker, Hänge uh. Bietzener und Harlinger Wald im NSG Wolferskopf. Haffner erwähnt den „Wolferskopf“ für *O. insectifera* in keiner seiner Publikationen, er kannte die Stellen jedoch sehr genau und hat wesentliche Vorkommen im zentralen Bereich des Wolferskopfes, den Jesuitenstücker, dem Zweitautort 1979 gezeigt; Th. Schneider 1979-1986 an zahlreichen Stellen, mit schwankender Individuenzahl bis 50 Pflanzen; C. & Th. Schneider 1998, 1990, 2001; Dierstein, Kirsch 2008 3 Expl.; Dierstein 2009 1 Expl.; Schaller 2009 16 Expl.; Schaller 2011 19 Expl.; Minninger, Mues, Weidig 2013 ca. 50 Expl.; Minninger 2014 19 Expl. Das NSG wird regelmäßig gepflegt, von einem Fortbestand der Population ist auszugehen.

Nied-Rossel-Gau, Bist-Rossel-Stufe und Nied-Kanner-Keuperland

6807/313 – SAUER (1993), *; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – Thédinger Gipsbruch (Lo). RUPPERT (1938); Wolff 1960-1976 bis 20 Expl.; Steinfeld 1986 bis 15 Expl.; Steinfeld 2010 7 Expl.; Mues, Steinfeld 2012 bis 70 Expl.; Mues 2013 23 Expl. Pflegemaßnahmen seitens des französischen Naturschutzes waren in den letzten Jahren auf dieser Fläche nicht zu erkennen. Sie ist bereits stark verbuscht. Bei ausbleibender Pflege dürfte *O. insectifera* hier in wenigen Jahren verschwunden sein.

Saar-Blies-Gau und Westrich

6709/423 – SAUER (1993), H; SAUER & SCHNEIDER (2012), * – NSG Badstube. Meisberger 2002 1 Expl.; Caspari 2009; Waldura, Steinfeld 2011 8 Expl.; Guntermann, Herzum 2011 10 Expl. (schon am 18.04. blühend!); Herzum 2012 3 Expl.; Caspari 2013 11 Expl.; Naumann, Herzum 2014 9 Expl. (schon am 15.04. blühend!). Das NSG wird regelmäßig gepflegt, *O. insectifera* sollte hier, wenn auch in geringer Individuenzahl, auch künftig vorkommen.

4 Diskussion der Ergebnisse

Im betrachteten Gebiet sind seit der ersten Erwähnung im Jahre 1826 insgesamt 114 Fundstellen mit *O. insectifera* bekannt geworden. Diese verteilen sich auf 84 Minutenfeld-Raster. Davon konnten zwischen 2010 und 2014 insgesamt 39 Fundstellen verteilt auf 33 Raster bestätigt werden. Über die Verteilung auf die Naturräume geben die Tabellen 1 und 2 Auskunft.

Die Schwankungen der Anzahl blühender Exemplare am gleichen Fundort ist bemerkenswert groß (Tabelle 3). Sie betrug am Heiligenkopf bei Eimersdorf, einer der verlässlichsten Fundstellen der Fliegenragwurz im Saarland, zwischen einer Pflanze (2011) und 80 Pflanzen (2014). Starke Schwankungen in der Dichte blühender Individuen lassen sich auch für alle anderen Fundorte feststellen. Es ist jedoch kein Zusammenhang der Besatzdichte einzelner Fundorte innerhalb einer Blühperiode ableitbar: wenn an einer Stelle im Jahr sehr viele Individuen erscheinen, kann das an anderer Stelle im gleichen Jahr genau umgekehrt sein. Außer dem Witterungsverlauf scheinen noch andere, nicht direkt fassbare Parameter auf die Pflanzen einzuwirken.

Während sich die Rückgänge der belegten Rasterfelder bzw. der Fundorte von einer Beobachtungsperiode zu nächsten noch im Rahmen halten (Tabellen 1 und 2), sieht dies bei Betrachtung der Individuenzahlen besonders für die Fundstellen innerhalb des Saarlandes ganz anders aus. Es gibt sehr viele Fundorte mit sehr hohen Bestandsrückgängen bis hin zum vollständigen Erlöschen der Population. Dies soll an drei Beispielen nochmals aufgegriffen werden:

Der Nackberg bei Hilbringen ist ein weit bekannter Orchideenstandort. Das schon lange unter Naturschutz stehende Gebiet zeigt sich heute mit ausgedehnten, gut ausgeglichenen Kalk-Halbtrockenrasen in einem hervorragenden Pflegezustand. *O. insectifera* war bereits seit den 1930er Jahren von dort bekannt und trat an mehren Stellen über das ganze NSG auf. Sie wurde bis in die 1990er Jahre regelmäßig mit meist geringer Individuenzahl beobachtet. Zwischen 2010 und 2014 gelang trotz intensiver Bemühungen kein Nachweis mehr. Es lässt sich kein objektiver Grund erkennen, warum die Art heute dort nicht mehr vorkommt.

Der Maierskop, im NSG Wolferskopf zwischen Hangelberg und dem Peppinger Loch gelegen, ist ein überwiegend absonnig exponierter Steilhang an der Oberen Muschelkalkstufe. Bis Anfang der 1990er Jahre war er einer der verlässlichsten und individuenreichsten Standorte von *O. insectifera* im Haustadter Tal. Das Gebiet wurde im Rahmen des Naturschutzgroßvorhabens „Wolferskopf“ (1989-1994) unter Schutz gestellt und in den Pflege- und Entwicklungsplan integriert. Die Pflege des „Wolferskopfes“ hat ein eigens dafür gegründeter Zweckverband übernommen. Leider wurden diese steil geeigneten Flächen, die in den 1980er Jahren überwiegend nur gering mit Sträuchern bestanden waren, nicht gepflegt, so dass sie heute fasst vollständig zugewachsen sind. *O. insectifera* kann heute nur mehr im oder am Rande des Sukzessionswaldes in einigen Exemplaren beobachtet werden.

Der Kewelsberg nahe Tünsdorf ist ebenso ein steil exponierter Hang der Oberen Muschelkalkstufe. An seinen Hängen lagen schmal parzellierte Obst- und Wiesengrundstücke, die teilweise durch Rinder und Schafe beweidet wurden, sowie ein alter Steinbruch. Hier fand sich ein mesophiler Kalk-Halbtrockenrasen in enger Verzahnung mit mageren Mähwiesen und Hecken. Dieser Biotopkomplex war Lebensraum zahlreicher seltener Arten, beispielsweise der Rotbraunen Ständelwurz (*Epipactis atrorubens*) oder auch der Fliegen-Ragwurz, die hier mit einer Population von bis zu 50 Individuen vorkam. Mit der Aufgabe der bäuerlichen Landwirtschaft, die hier vorwiegend im Neben- und Zuerwerb erfolgte, und nicht zuletzt mit der in den 1990er Jahren, wurde die Nutzung am Kewelsberg vollständig aufgegeben. Die Flächen sind seit dieser Zeit fast völlig eingewachsen, die Fliegenragwurz ist nur mehr sporadisch an lichten Stellen innerhalb der Sukzessionsgehölze zu finden und wird, sofern dort keine umfangreichen Naturschutzmaßnahmen durchgeführt werden, in Kürze völlig erlöschen.

Es gibt nur wenige Fundstellen mit langfristig als gesichert anzunehmenden Vorkommen. Die meisten finden sich im angrenzenden Lothringen oder in Rheinland-Pfalz. Im Saarland sind zu nennen: Kopp E Oberperl, Jesuitenstück im NSG Wolferskopf, Heiligenkopf und Weißer Berg bei Eimersdorf, Gau-berg bei Siersburg und Badstube bei Mimbach.

Tabelle 1: Anzahl letzter Nachweise von **Vorkommen (Fundstellen)** von *Ophrys insectifera* bezogen auf die Naturräume und die Beobachtungsperiode. Angegeben wird immer die Anzahl an Fundstellen, an denen *O. insectifera* später nicht wieder bestätigt werden konnte. Für den Zeitraum 2009 bis 2014 wird die Anzahl der aktuell bekannten Fundstellen angegeben.

Naturraum	Zeitraum				Summe
	-1929	1930-1979	1980-2009	2009-2014	
Mosel-Saar-Gau	2	7	11	16	36
Saar-Nied-Gau		9	13	6	28
Merziger Muschelkalkplatte		8	6	7	21
Nied-Rossel-Gau			4		4
Bist-Rossel-Stufe	1		1	1	3
Saar-Blies-Gau	4	5		6	15
Westrich		3	1	2	6
Nied-Kanner-Keuperland				1	1
Summe	7	32	36	39	114

Tabelle 2: Anzahl letzter Nachweise in **Minutenfeld-Rastern** von *Ophrys insectifera* bezogen auf die Naturräume und die Beobachtungsperiode. Angegeben wird immer die Anzahl an Rastern, innerhalb derer *O. insectifera* später nicht wieder bestätigt werden konnte. Für den Zeitraum 2009 bis 2014 wird die Anzahl der aktuell bekannten Minutenfeld-Raster angegeben.

Naturraum	Zeitraum				Summe
	-1929	1930-1979	1980-2009	2009-2014	
Mosel-Saar-Gau	1	5	3	11	20
Saar-Nied-Gau		7	11	6	24
Merziger Muschelkalkplatte		6	2	7	15
Nied-Rossel-Gau			4		4
Bist-Rossel-Stufe	1		1	1	3
Saar-Blies-Gau	2	4		5	11
Westrich		3	1	2	6
Nied-Kanner-Keuperland				1	1
Summe	4	25	22	33	84

Tabelle 3: Schwankungen der Anzahl blühender Exemplare innerhalb ausgewählter Populationen zwischen 2010 (bzw. 2009:*) und 2014.

	Beobachtungsjahr					maximale Anzahl
	2010	2011	2012	2013	2014	
Heiligenkopf	15	1	1	13	80	2014: 80
Wolferskopf						
Jesuitenstücker	16*	19	-	50	19	um 1984, 2013: 50
Maierskop	1	3	0	-	0	um 1984: 40-50
Wuster Hang	3	0	4	2	0	1969: 11
Buchenberg	1*	9	1	1	0	2007: 10

Die Ergebnisse unserer Kartierung sind in zwei farbigen Verbreitungskarten in den Abb. 6 und 7 dargestellt. Abb. 6 zeigt eine generalisierte Darstellung der Verbreitung von *O. insectifera* im UG im Minutenfeld-Raster, Abb. 7 die Verbreitung in Punkt-Darstellung.

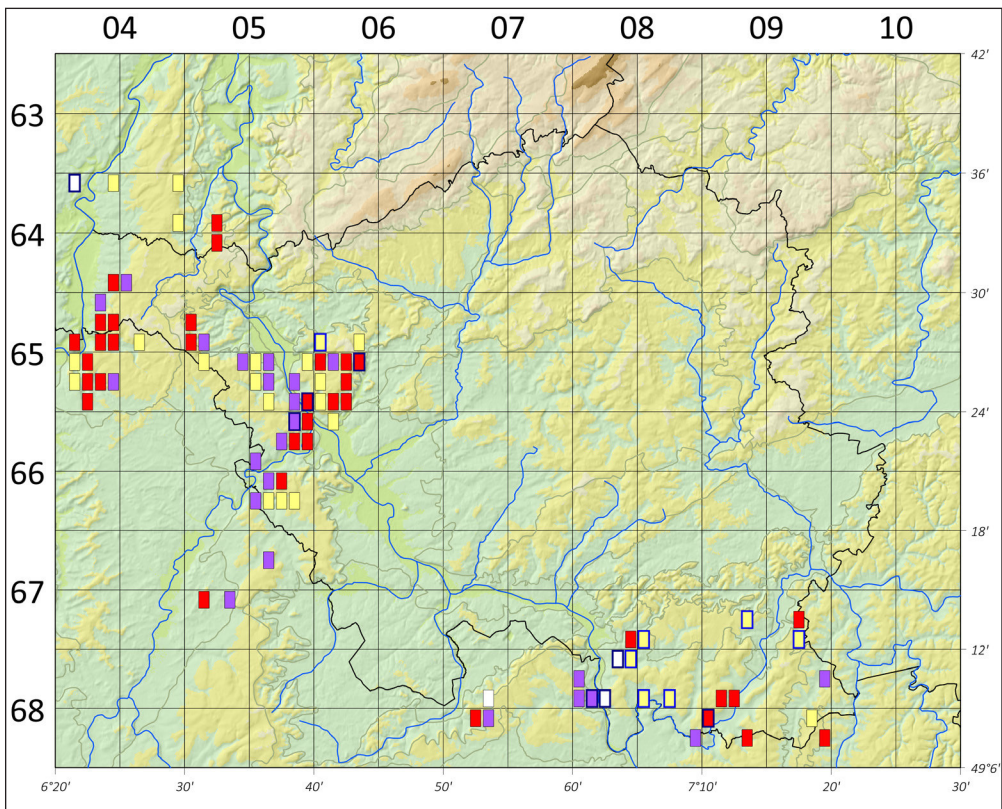


Abb. 6: Minutenfeld-Rasterkarte der aktuellen Verbreitung von *Ophrys insectifera* im UG. Legende: weiß gefüllte Raster-Symbole: Vorkommen bis 1929; gelb: Vorkommen von 1930-1979; violett: Vorkommen von 1980-2009; rot: Vorkommen von 2010-2014. Die fett umrahmten Raster-Symbole sind Nachweise in Rastern, die in der Karte in Sauer & Schneider 2012 (vgl. Abb. 2) fehlen.

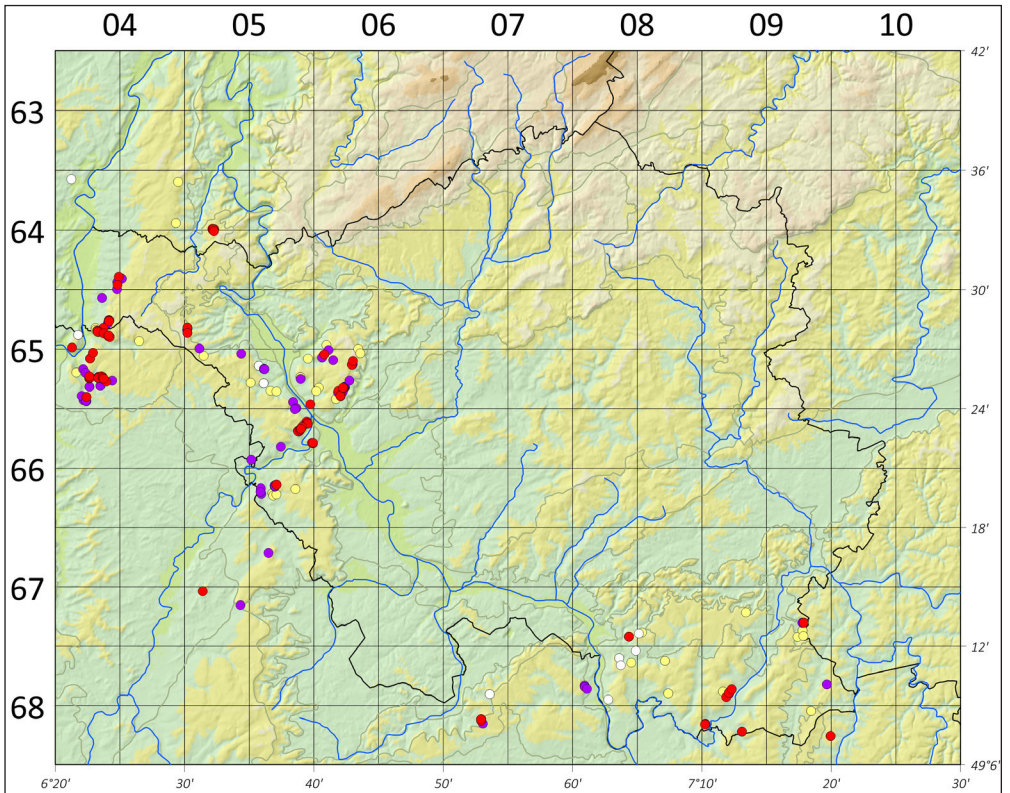


Abb. 7: Punkt-Rasterkarte der aktuellen Verbreitung von *Ophrys insectifera* im UG. Legende gemäß Abb. 6.

Die von uns durchgeführten Untersuchungen zu Vorkommen und Verbreitung von *O. insectifera* im Saarland und angrenzenden Gebieten bestätigen die Einschätzung von SCHNEIDER et al. (2008), die die Art für das Saarland (also ohne die stabilen Vorkommen in Lothringen und Rheinland-Pfalz) als „stark gefährdet“ eingestuft haben. Dagegen werden von diesen Autoren für das Saarland *O. apifera* als „ungefährdet“ und *O. holoserica* als „Art der Vorwarnliste“ betrachtet. *O. sphegodes* war im gesamten UG schon immer sehr selten und steht in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Saarlandes (SCHNEIDER et al. 2008) in der Gefährdungskategorie 1 „vom Aussterben bedroht“.

O. insectifera gehört zu den Pflanzenarten des UG mit besonderer Schutzrelevanz, da Deutschland zum Hauptverbreitungsgebiet gehört und ein Zehntel (bis ein Drittel) der Gesamtpopulation umfasst. Wenn sich bei Sippen dieser Kategorie unsere Vorkommen nachhaltig rückläufig entwickeln, steht aus globaler Sicht deren Fortbestand möglicherweise in Frage. Regionale Rückgangstendenzen sollten daher besonders ernst genommen werden (WELK 2002). Dies ist auch Anlass für die Einstufung von *O. insectifera* als Art mit besonderer Verantwortlichkeit in der Biodiversitätsstrategie des Saarlandes.

Seitens der Autoren des vorliegenden Artikels ist daran gedacht, die Vorkommen von *O. insectifera* im UG in den nächsten Jahren weiter zu beobachten und gegebenenfalls in einer späteren Publikation über deren weitere Entwicklung zu berichten.

Falls von Interessenten gewünscht, kann vom Erstautor auf Anfrage ein Dokument mit genauer Auflistung aller Vorkommen im UG (auch mit genauen Koordinaten) und deren Veränderungen seit 2010 versandt werden.

5 Danksagung

Für einzelne Fundmeldungen von *O. insectifera* danken wir Franz Augustin, Lorenz Becker, Michael Guntermann, Walter Hoffmann, Herbert Johanning, Anita Naumann, Dr. Harald Schreiber, Dr. Markus Waldura und R. Waleska. B. Kaiser danken wir für die Führung an ehemalige Fundstellen in der Umgebung von Wochern. Prof. Dr. G. Hard hat uns dankenswerter Weise seine handschriftlichen Unterlagen aus den 1960er Jahren überlassen. Pierre Wernain, Conservateur de la Réserve Naturelle de Montenach, möchten wir für die Kartier-Erlaubnis in den NSGs rund um Montenach danken und Ulf Heseler danken wir für die Übersetzung der Kurzfassung ins Französische.

6 Literatur

- BARBICHE, R. Th. (1870): Florule de l'arrondissement de Thionville. - Bull. Soc. Hist. Nat. **12**: 51-90, Metz.
- BUSCH, P. J. (1941): Beiträge zur Trierer Flora. - Decheniana 100B: 1-40, Taf. I-IX, Bonn.
- DIEDRICH, A. (1833): Flora Regni Borussiae. Flora des Königreiches Preussen oder Abbildung und Beschreibung der in Preussen wildwachsenden Pflanzen. - Erster Band, Berlin.
- FRIREN, A. (1880): Flore adventice du Sablon ou observations sur quelques plantes récemment introduites aux portes de Metz. Appendice (Plantes rares ou nouvelles pour la circonscription de l'ancien département de la Moselle). - Bull. Soc. Hist. Nat. **15** (2): 147-154, Metz.
- GOLDENBERG, F. (1835): Grundzüge der geognostischen Verhältnisse und der vorweltlichen Flora in der nächsten Umgebung von Saarbrücken. - In: Einladung zur öffentlichen Prüfung der Schüler des hiesigen königlichen Gymnasiums und dem darauffolgenden Redeactus, S. 1-32, Saarbrücken.
- HAFFNER, P. (1938): Die Bedeutung der Kalkflora des Nackberges bei Hilbringen. - Pollichia, Mitteilungen des Saarpfälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz, Bd. VII: 267-282, Bad Dürkheim.
- HAFFNER, P. (1957): Die Pflanzengeographische Bedeutung des „Hammelsberges“ bei Perl. - Natur und Landschaft **32**, (1): 6-8, Stuttgart.
- HAFFNER, P. (1958): Seltene Pflanzen der Naturschutzgebiete unserer Saarheimat in pflanzengeographischer Betrachtung. - In: ALTMAYER, K. et al. (Hrsg.). Das Saarland. Ein Beitrag zur Entwicklung des jüngsten Bundeslandes in Politik, Kultur und Wirtschaft, S. 511-528, Saarbrücken.
- HAFFNER, P. (1960a): Der pflanzengeographische Charakter des Niedtales. - Heimatkundliches Jahrbuch des Kreises Saarlouis 1960, S. 298-323, Dillingen.
- HAFFNER, P. (1960b): Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen im Muschelkalkgebiet des Saarlandes mit besonderer Berücksichtigung der Grenzgebiete von Lothringen und Luxemburg. - Untersuchungsergebnisse aus Landschafts- und Naturschutzgebieten im Saarland, S. 66-164, Saarbrücken.
- HAFFNER, P. (1969): Orchideen im Saarland - *Ophrys devenensis* Reichb. fil. - Saarheimat, **13** (3): S. 59-62, Saarbrücken.
- HAFFNER, P. (1973): Zur Flora des Naturschutzgebietes „Nackberg“ mit besonderer Berücksichtigung seiner Orchideen. - Heimatbuch des Kreise Merzig Wadern 1973, S. 169-187, Merzig.
- HAFFNER, P. (1990): Geobotanische Untersuchungen im Saar-Mosel-Raum. - Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abhandlungen der Delattinia **18**: 1-383, Saarbrücken.
- HAND, R. (1984): Funde bemerkenswerter und gefährdeter Blütenpflanzen im Regierungsbezirk Trier (1980-1983). - Dendrocopus **11**: 64-87, Trier.
- HARD, G. (1964): Kalktriften zwischen Westrich und Metzler Land. (= Annales Universitatis Saraviensis, Reihe Philosophische Fakultät, Bd. 2) - 176 S., Heidelberg.
- HERR-HEIDTKE, D & U. H. J. HEIDTKE (2010): Die Orchideengattung *Ophrys* (Ragwurz) und ihre Hybriden im NSG Badstube bei Zweibrücken. - POLLICHIA-Kurier **26** (4): 10-11, Neustadt/Wstr.

- HOLANDRE, J. J. J. (1829): Flore de la Moselle ou Manuel d'herborisation, précédé d'un aperçu géologique sur le département et d'éléments abrégés de botanique. - 712 S., Metz.
- KIEFFER, P., PARENT, G. & P. SCHAAL (1994): Les Orchidées des réserves naturelles d'Apach et de Monténach et de quelques sites voisins (France, 57 Moselle). – Natural. belges (Orchid. 7) **75**: 189-208, Brüssel.
- KOLTZ, J.-P.-J. (1873): Prodrome de la flore du Grand-Duché de Luxembourg. – Sonderabdruck, 279 S., Luxembourg.
- KROMBACH, J. H. G. (1875): Flore du Grand-Duché de Luxembourg. – 564 S., Luxembourg.
- LÖHR, M. J. (1844): Taschenbuch der Flora von Trier und Luxemburg mit Berücksichtigung der Nahe- und Glan-Gegenden. - 318 S., Trier.
- LUDWIG, A. (1914): Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung. 1. Teil. – Beilage zum Jahresbericht der Oberrealschule zu Forbach/Lothringen, 42 S., Forbach.
- MARCHAND, L. (1827): Verhandeling over de Standelkruiden (Orchideae) van het Groothertogdom Luxemburg. – Bijdr. natuurk. wetensch., **2** (1): 423-450, Amsterdam.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1952-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Veröffentlichung der Bundesanstalt für Landeskunde und des deutschen Instituts für Länderkunde unter Mitwirkung des Zentralausschusses für deutsche Landeskunde. - Remagen - Bad Godesberg
- PEMÖLLER, A. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 160 Landau i. d. Pfalz. 47 S., Bad Godesberg.
- ROSBACH, H. (1880): Flora von Trier. - Bd. 2, 197 S., Trier.
- RUPPERT, J (o.D.): Erinnerungsbuch für Botanik und Reisen, 1913-1933. Kopie aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart.
- RUPPERT, J. (1914): Erdorchideen des Saarbrücker Landes und Pflanzenschutz. – Südwestdeutschland **12**: 220-222, Saarbrücken.
- RUPPERT, J. (1922): Der Hunneberg bei Forbach, ein lothringisches Orchideen-Paradies. – Bull. Assoc. Philom. Alsace-Lorraine (Strasbourg) **4**: 221-225, Strasbourg.
- RUPPERT, J. (1923): *Ophrys fuciflora* x *muscifera*. – Bot. Archiv **4**: 405-412, Königsberg i.Pr.
- RUPPERT, J. (1924): Orchideen-Kleinarbeit in der Saarbrücker Ecke. – Ver. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinlande u. Westf. **8**: 173-193, Bonn.
- RUPPERT, J. (1938): Die Orchideen des Saarlandes. – Mitt. Pollichia NF **7**: 169-229, Bad Dürkheim.
- SAUER, E. (1969): Pfeifengras-Wiesen in der Umgebung von Fechingen. Die Beierswies, ein botanisches Lehr- und Forschungsobjekt. - Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abhandlungen der Delattinia **2**: 6-35, Saarbrücken.
- SAUER, E. (1993): Die Gefäßpflanzen des Saarlandes mit Verbreitungskarten. Sonderband **5**. - Aus Natur und Landschaft im Saarland. Wissenschaftl. Schriftenreihe der Obersten Naturschutzbehörde u. Delattinia, 708 S., Saarbrücken.
- SAUER, E. & SCHNEIDER, T. (2012): Arbeitsatlas der Farn- und Blütenpflanzen des Saarlandes und angrenzender Gebiete. 347 S., Merzig und Saarbrücken-Dudweiler.
- SCHÄFER, M. (1826): Trierische Flora oder kurze Beschreibung der im Regierungsbezirk Trier wildwachsenden Pflanzen. – Teil 1, 252 S., Teil 2, 254 S., Trier.
- SCHNEIDER, H. (1972): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 159 Saarbrücken. – 155 S., Bad Godesberg.
- SCHNEIDER, Th. & C. SCHNEIDER (1999): Funde bemerkenswerter und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen im Saarland und seinen Randgebieten, 1. Folge (1993-1999). - Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abhandlungen der Delattinia **25**: 211-296, Saarbrücken.
- SCHNEIDER, Th. (2001): Funde bemerkenswerter und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen im Saarland und seinen Randgebieten, 2. Folge (1999-2001). - Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abhandlungen der Delattinia **27**: 29-84, Saarbrücken.

- SCHNEIDER, Th. (2007): GR-Atlas. Naturräumliche Gliederung - <http://gr-atlas.uni.lu/index.php/fr/articles/na56/ng72> (Abgerufen am 22.11.2014).
- SCHNEIDER, Th., WOLFF, P., CASPARI, S., SAUER, E., WEICHERDING, F.-J., SCHNEIDER, C. & P. GROSS (2008): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Saarlandes. 3. Fassung. - In: Minister für Umwelt und Delattinia (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, S. 23-120, Saarbrücken.
- SCHULTZ, F. W. (1846): Flora der Pfalz. - 575 S., Nachdruck 1971, Pirmasens.
- SCHULTZ, F. W. (1863): Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz. – XX. und XXI. Jber. POLLICHIA, S. 99-319, Neustadt a.d.H.
- SOYER-WILLEMET, H.-F. (1828): Observations sur quelques plantes de France, suivies du catalogue des plantes vasculaires des environs de Nancy. - 195 S., Nancy.
- STEINFELD, P. (1996): Die Pfingstexkursion der AHO-Regionalgruppe Saar in das lothringische Maastal bei Verdun. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. **13** (2): 34-36, Friedberg.
- STEINFELD, P. (2006): Saarländische Orchideen-Belege im Rheinischen Herbar in Bonn. – Aus Natur und Landschaft im Saarland, Abhandlungen der Delattinia **31** (für 2005): 5–32, Saarbrücken.
- STEINFELD, P. (2011): Die Trierer Orchideen in der Flora Regni Borussici. – Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. **28** (1): 104-115, Koblenz.
- TINANT, F. A. (1826): Opmerkingen over den grond en de gewassen van de oevers der Moezel, in het Groothertogdom Luxemburg. - Bijdr. natuurk. wetensch. **1**: 423-430, Amsterdam.
- TINANT, F. A. (1836): Flore Luxembourgeoise. – 504 S., Luxemburg.
- UHLIG, H. (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 150 Mainz. – 39 S., Bad Godesberg.
- WELK, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **37**: 1-337, Bonn – Bad Godesberg.
- WERLE, O. (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf. – 69 S., Bad Godesberg.
- WILLEMET, R. (1805): Phytographie encyclopédique ou flore de l'ancienne Lorraine et des départements circonvoisins. – Vol. 3, Nancy.
- WIRTGEN, Ph. (1842): Prodrömus der Flora der preussischen Rheinlande. – 208 S., Bonn.

Anschrift der Autoren:

Professor Dr. Rüdiger Mues
Zur Rentrischer Kirche 56
66386 St. Ingbert
E-Mail: rue.mues@t-online.de

Thomas Schneider
Klinkerstr. 92
66663 Merzig
E-Mail: ct.schneider.mzg@t-online.de

Peter Steinfeld
Distelweg 14
66500 Hornbach
E-Mail: P.Steinfeld@deutschepost.de