

## Dr. Matthias Schindler

seit dem 01. Oktober 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der [Biologischen Station Bonn / Rhein Erft](#)

Koordination des Projektes: Auswirkungen der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünland auf Heuschrecken und Hummeln.



### Forschungsschwerpunkte und Projekte:

- Analyse und Evaluierung von [Agrarumweltmaßnahmen](#) und [integrativen Naturschutzmaßnahmen](#)
- Wirt-Parasiten Interaktionen bei Nomada und Andrena (Hymenoptera, Apiformes)
- Biozönologie und Faunistik (Apiformes)
- [Bestäubung von Kulturpflanzen](#)
- [Phänotypische Eigenschaften von Wildkräutern aus allochthonen Herkünfte und deren Auswirkungen auf Insekten](#)

### Lehrveranstaltungen

- Ökologie naturschutzrelevanter Tiergruppen
- Tierökologisches Praktikum
- Limnologische Bestimmungsübungen
- Limnologisches Geländepraktikum
- Biologie sozialer Insekten

### Gremien/Arbeitskreise

- VDI Richtlinie [Monitoring von Wildbienen beim Anbau von GVO](#)

ehrenamtliche Mitarbeit an der Richtlinie VDI 4332, [Möglichkeit zum Kommentieren der Richtlinie](#)

- Arbeitskreis "Stechimmen-NRW" ([Verbreitungskarten der Wildbienen und Wespen in NRW](#))

### Drittmittelprojekte:

- Auswirkungen der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünland auf Heuschrecken und Hummeln (MKULNV NRW, 2013-2015)

- Auswirkungen des Anbaus Vielfältiger Fruchtfolgen - Feldstudien (MUNLV NRW, 2008-2010)
- Artenschutzprojekt "Wachtberg-Adendorf" (2008, 2010)
- Auswirkungen des Anbaus Vielfältiger Fruchtfolgen - Literaturstudie (MUNLV NRW, 2006)
- Bestäubung von Obstkulturen in Jordanien (DAAD, 2001, 2002)
- Artenschutzprojekt "Wildbienen und Wespen" (NRW-Stiftung, 1998)

#### Veröffentlichungen:

- Boller, J.C., M. Schindler, B. Mösel, D. Wittmann (2017): Auswirkungen der extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünland auf Heuschrecken und Hummeln. Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn. Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, Nr. 184, 126 S.
- Maaßen, G. & M. Schindler (2017): Die Bienenzönose (Hymenoptera, Apiformes) einer aufgelassenen Kiesgrube in der Zülpicher Börde im Rhein-Erft-Kreis (Nordrhein-Westfalen). Decheniana (accepted).
- Boller, J.C. & M. Schindler (2015): Impact of grassland extensification on grasshoppers (Saltatoria) and bumblebees (Hymenoptera, Apiformes). Mitt. Dtsch. Gesell. Allg. Angew. Ent., 20: 173-177. (Peer-Reviewed)
- Schindler, M. (2014): Der Wert von Blümmischungen für blütenbesuchende Insekten. Natur und Garten, 2: 7-9.
- Boller, J. & M. Schindler (2013): Blütenbesucher (Apiformes, Lepidoptera, Syrphidae) und Heuschreckenzönosen (Saltatoria) unterschiedlich gemanagter Bergwiesen im Nationalpark Eifel. Decheniana, 166: 79-91.
- Hamm, A., C. Fehse & M. Schindler (2013): Makroinvertebraten des Haubaches (Blankenheim, RP) und seiner Zuflüsse. Decheniana, 166: 133-142.
- Wieland, J. & M. Schindler (2013): Die Bienenzönose (Hymenoptera, Apiformes) des ehemaligen Truppenübungsplatzes „Dellbrücker Heide“ in Köln. Decheniana, 166: 93-100.
- Schindler, M., O. Diestelhorst, S. Härtel, C. Saure, A. Schanowski & H. R. Schwenninger (2013): Monitoring agricultural ecosystems by using wild bees as environmental indicators. BioRisk, 8: 53-71. [doi: 10.3897/biorisk.8.3600] [[zum pdf](#)] (Peer-Reviewed)
- Schindler, M. und D. Wittmann (2011): Auswirkungen des Anbaus vielfältiger Fruchtfolgen auf wirbellose Tiere in der Agrarlandschaft - Feldstudien an Blütenbesuchern und Bodenarthropoden - Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, 167: 80S.
- Schindler, M. & B. Peters (2011): Eignen sich die Mauerbienen *Osmia bicornis* und *Osmia cornuta* als Bestäuber im Obstbau? Erwerbs-Obstbau, 52 (3/4): 111-116. (Peer-Reviewed)
- Peters, B., S. Kanz & M. Schindler (2012): Ground beetle (Coleoptera, Carabidae) and spider (Arachnida, Araneae) communities of arable fields under different crop rotation. Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent., 18: 355-359. (Peer Reviewed)
- Schindler, M. (2010): Die Funktion von Windwurfflächen als Lebensraum für Bienen. Natur in NRW 3/10: 12-15. [[Download der Zeitschrift "Natur in NRW"](#)]

- Koglin, A. & M. Schindler (2010): Erfassung der Avifauna unterschiedlicher Lebensräume bei Adendorf in der Brutperiode 2008. Forschungsbericht der Aktionsgemeinschaft für den Schutz der Landschaft in Wachtberg und Umgebung e.V., Adendorf. [[Download](#)]
- Riedel, J., M. Schindler & A. Ssymank (2010): Bienen (Hymenoptera, Apidae) und Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) nährstoffarmer Wiesen im Naturpark Hohes Venn-Nordeifel. Decheniana, 163: 137-144.
- Schröder, S. & M. Schindler (2010): Wildbienen des Kalksteinbruchs Hofermühle-Süd (Gemeinde Heiligenhaus, Kreis Mettmann, Nordrhein-Westfalen). Acta Biologica Benrodis Suppl. 12: 73-85.
- Schindler, M. & V. Mauss (2009): Bienen und Wespen (Hymenoptera, Aculeata) des NSG Rodderberg bei Bonn. Decheniana, 162: 181-187.
- Hamm, A. & M. Schindler (2009): Die Bienenzönose (Hymenoptera, Apiformes) des Naturschutzgebietes „Kiesgrube Dünstekoven“ bei Bonn. Decheniana, 162: 155-164.
- Becker, A., M. Schindler, & D. Wittmann (2008): Hummelzönosen (Hymenoptera, Apiformes: Bombus) restituerter Borstgrasrasen (Violion) im Venrandgebiet (Eifel) und ihre Funktion als Bestäuber von Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe* L.; Gentianaceae). Decheniana, 161: 67-73.
- Müller, J. & M. Schindler (2008): Funktionen von Hecken als Habitate für die Avifauna im Naturschutzgebiet „Rodderberg“ bei Bonn. Decheniana, 161: 75-86.
- Trein, L., M. Schindler & D. Wittmann (2008): Stellen Industriebrachen geeignete Lebensräume für Wildbienen (Hymenoptera, Apiformes) dar? Decheniana, 161: 57-65.
- Schindler, M. & W. Schumacher (2007): Auswirkungen des Anbaus vielfältiger Fruchtfolgen auf wirbellose Tiere in der Agrarlandschaft (Literaturstudie). Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, 147, 50 Seiten. [[zum Download](#)]
- Muchow, T., A. Becker, M. Schindler & F. Wetterich (2007): Naturschutz in Börde-Landschaften durch Strukturelemente am Beispiel der Köner-Bucht. Abschlussbericht des DBV Bördeprojektes. Gefördert durch die Deutsche Bundestiftung Umwelt (DBU). 131 Seiten. [[zum Download](#)]
- Kühn, J., A. Hamm, M. Schindler, D. Wittmann (2006): Ressourcenaufteilung zwischen der oligolektischen Blattschneiderbiene *Megachile lapponica* L. (Hym., Apiformes) und anderen Blütenbesuchern am schmalblättrigen Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*, Onagraceae). Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent., 15: 389-391. (Peer-Reviewed)
- Schindler, M. (2005): Biologie kleptoparasitischer Bienen und ihrer Wirte (Hymenoptera, Apiformes): Labor- und Freilanduntersuchungen an Arten der Gattungen *Nomada* und *Andrena*. Dissertation Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, 2004 [D 98]. Bonn (Selbstverlag). 120 S.
- Wittmann, D., D. Klein, M. Schindler, V. Sieg & M. Blanke (2005): Sind Obstanlagen geeignete Nahrungs- und Nisthabitate für Wildbienen? Erwerbs-Obstbau, 47: 27-36. (Peer-Reviewed)
- Scheuchl, E., M. Schindler & A. Majeed Al- Ghzawi (2004): *Andrena (Holandrena) fimbriatoides* spec. nov. (Hymenoptera: Apoidea, Andrenidae), a new bee species from Jordan. Zoology in the Middle East, 32: 85-89. (Peer-Reviewed)
- Wittmann, D., M. Schindler, B. Blochtein & D. Bahrouz (2004): Mating in bees: How males hug their mates. Proceedings 8th IBRA International Conference on Tropical Bees, and VI Encontro sobre Abelhas: 374-380.
- Mauss, V. & Schindler, M. (2002): Heimische Bienen und Wespen: Ein Leitfaden für regionale Artenschutzprojekte. Galunder Verlag, Nümbrecht. ISBN 3-931251-83-7

- Mauss, V. & M. Schindler (2002): Hummeln (Hymenoptera, Apidae, Bombus) auf Magerrasen (Mesobromion) der Kalkeifel: Diversität, Schutzwürdigkeit und Hinweise zur Biotoppflege. *Natur und Landschaft*, 12: 485-492.
- Schindler, M., & Drescher, W. (2001): Die Bienen (Hymenoptera, Apidae) eines aufgelassenen Kalksteinbruchs in der nordöstlichen Eifel. *Decheniana*, 154:157-166.
- Schindler, M., Frankenberg, A., Krawinkel, J., Mauss, V. Michalski, R., Wittmann, D. (2000). Löß- und Sandsteilwände als Nisthabitat für Solitäre Bienen- und Wespenarten (Hymenoptera: Aculeata): Artenvergesellschaftung und Besiedlungsfaktoren. *Mitt. Dtsch. Ges. All. Angew. Ent.* 12: 371-374. (Peer-Reviewed)
- Sörensen, U.V., Mauss, V. & Schindler, M. (1999): Nachweise von Bienen und Wespen im Kreis Nordfriesland und Umgebung (Hymenoptera, Aculeata: Chrysididae, Apidae, Sphecidae, Pompilidae, Thiphiidae, Mutilidae). *Faun.-Ökol. Mitt.* 7: 497-508.
- Mauss, V. & M. Schindler (1998): Nachweise von Bienen und Wespen im Kreis Nordfriesland, Schleswig-Holstein (Chrysididae, Apidae, "Sphecidae", Pompilidae, Vespidae). *Bombus*, 3 (32-34): 125-136.

## Tagungsbeiträge

- Boller, J. & M. Schindler (2017): Grasshopper and bumblebee diversity in relation to grassland management and landscape composition. Vortrag auf der Entomologentagung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie in Freising (13.03.-16.03.2017).
- Boller, J.C. & M. Schindler (2016): Linking Bumblebee traits to landuse intensity on different spatial scales. Abstract 63. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V. in Braunschweig.
- Boller, J.C. & M. Schindler (2016): Einfluss der Bewirtschaftungsintensität von Mittelgebirgsgrünland auf die Diversität der Saltatoria und Hymenoptera (Bombus). 29. Westdeutscher Entomologentag, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.
- Boller, J.C. & M. Schindler (2015): Impact of the extensification of grassland on grasshoppers (Saltatoria) and bumblebees (Hymenoptera, Apiformes, Bombus). Abstract. DgaaE-Tagung, 2.–5. März 2015 in Frankfurt am Main.
- Boller, J.C. & M. Schindler(2015): Effects of land use intensity on grasshoppers and bumblebee communities on different spatial scales. Abstracts GfÖ 45 th annual meeting, Göttingen, 31st Aug. to 3. Sept., 347.
- Boller, J.C. & M. Schindler(2015): Impact of the extensification of grassland on grasshoppers (Saltatoria) and bumblebees (Hymenoptera, Apiformes, Bombus). Abstract. DgaaE-Tagung, 2.–5. März 2015 in Frankfurt am Main.
- Höpfner, P., P. Haasenleder & M. Schindler (2014): Fallstudie zur Reproduktionsökologie der Gelbbauchunke in zwei Lebensräumen im nördlichen Rheinland. Abstractband zur internationalen Tagung der DGHT-AG Feldherpetologie und Artenschutz: „Verbreitung, Ökologie und Schutz der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) – Froschlurch des Jahres 2014“ am 22. und 23. November 2014 in Hagen/Westfalen.
- Boller, J. & M. Schindler (2014): Do bumblebees (Hymenoptera: Bombus) benefit from the agri-environmental measure "extensification of grassland"? 11. Hymenopt.-Tagung in Stuttgart (03. bis 05.10.2014). *Mitt. Ent. V. Stuttgart*, 49 (1): 33.

- Boller, J. & M. Schindler (2014): Impact of the Extensification of Grassland on Grasshoppers (Saltatoria) and Wild Bees (Hymenoptera, Apiformes). Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, 44: 27-28.
- Schindler, M., O. Diestelhorst, S. Härtel, C. Saure, A. Schanowski & H. R. Schwenninger (2013): Monitoring agricultural ecosystems by using wild bees as environmental indicators. Tagungsband der 60. Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V. in Würzburg: 37. [\[Abstract\]](#)
- Krueger, S., J. Lorenz, M. Schindler & M. Weigend (2013): Nektarvolumina der Süßkirschenblüte (*Prunus avium* L.) im Entwicklungsverlauf . BHGL – Schriftenreihe Band 29/ 2013: 137. [\[Abstract\]](#)
- Krueger, S., M. Schindler & J. Lorenz (2013): Steuerung des Schlüpfzeitpunktes von *Osmia bicornis* (L.) und *Osmia cornuta* (LATR.) durch unterschiedliche Temperaturregime bei der Lagerung der Kokons . BHGL – Schriftenreihe Band 29/ 2013: 148. [\[Abstract\]](#)
- Schindler, M. (2012): Auswirkungen des Anbaus vielfältiger Fruchtfolgen auf blütenbesuchende Insekten. Beitrag zur Tagung von BMELV und DVS am 8. und 9. Februar 2012 in Göttingen. [Link](#)
- Peters, B. & M. Schindler (2012): Auswirkungen unterschiedlicher Fruchtfolgen auf die Laufkäferfauna in Ackerbaugebieten der Zülpicher Börde. 15. Jahrest. der Gesell. für Angew. Carabidologie e.V. (GAC) vom 02. – 04. März 2012 Fulda.
- Peters, B., S. Kanz & M. Schindler (2011): Ground beetle and spider communities of arable fields under different crop rotation. Abstracts DgaaE Entomologentagung, 21.-24. März 2011 in Berlin: 315.
- Peters, B. & M. Schindler (2010): Pollenquellen von *Osmia cornuta* (Latr.) und *Osmia bicornis* L. in unterschiedlich strukturierten Obstbaugebieten. Beitr. Hymenopt.-Tagung Stuttgart [2010]: 40.
- Schindler, M. (2009): Impact of diversified crop rotation on invertebrates. Tagung der DGaaE vom 16. bis 19.3.2009 in Göttingen: 174.
- Schindler, M. (2008): Umfasst *Nomada fabriciana* F. (Hymenoptera, Apiformes) zwei Biospecies? Beitr. Hymenopt.-Tagung Stuttgart (3.-5.10.2008): 37-38.
- Riedel, J., M. Schindler, A. Hamm & D. Wittmann (2008): Bestäubungsökologie gefährdeter Blütenpflanzen auf Bärwurzweiden und Borstgrasrasen der Eifel. Beitr. Hymenopt.-Tagung Stuttgart (3.-5.10.2008): 36.
- Schindler, M. & A. Becker (2007): Naturschutz in intensiv genutzten Agrarlandschaften: Förderung von blütenbesuchenden Insekten durch die Anlage von Blühstreifen auf Ackerstandorten. Verh. Gesell. Ökologie, 37: 431.
- Müller, J., M. Schindler & D. Wittmann (2006): Functions of hedgerows as bird habitats at the nature reserve "Rodderberg" near Bonn. Proceedings of the GFÖ, 36: 402.
- Njoya, M. T., D. Wittmann & M. Schindler (2006): Effect of bee pollination on seed set and nutrition on okra (*Abelmoschus esculentus*) in Cameroon. Tropentag Universität Hohenheim.
- Schindler, M. & D. Wittmann (2005): Interactions between cuckoo bees (Apiformes: *Nomada*) and their hosts (*Andrena*). In: Kaatz, H. H., M. Becher & R. F. A. Moritz (eds.). Bees, Ants and Termites: Applied and Fundamental Research. Iussu International Union zum Studium sozialer Insekten. Halle Regensburg (Eigenverlag): 22. [s.a. Projekte]

- Becker, A., M. Schindler, W. Schumacher & D. Wittmann (2005): Die Hummelfauna (Hymenoptera, Apiformes: *Bombus*) auf Borstgrasrasen (*Violion*) im Vennrandgebiet (Eifel) und ihre Bedeutung für die Bestäubung des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe* L.; *Gentianaceae*). Abstracts-Entomologentagung Dresden. Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DgaaE): 128.
- Kühn, J. A., Hamm, M. Schindler & D. Wittmann (2005): Ressourcenaufteilung zwischen der oligolektischen Blattschneiderbiene *Megachile lapponica* L. (Hymenoptera, Apiformes) und anderen Blütenbesuchern auf *Epilobium angustifolium* L. (*Onagraceae*). Abstracts-Entomologentagung Dresden. Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DgaaE): 129.
- Schochow, M., M. Schindler, V. Mauss, A. Hamm & D. Wittmann (2005): Diversität von Bienen und Wespen [Hymenoptera, Aculeata] in unterschiedlichen Waldtypen (Kottenforst, Bonn). Abstracts-Entomologentagung Dresden. Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DgaaE): 130.
- Schindler, M. & D. Wittmann (2004): Interaktionen zwischen Kuckucksbienen der Gattung *Nomada* und ihren Wirten (*Andrena*): Labor und Freilanduntersuchungen. Beitr. Hymenopt.-Tagung: 18.
- Schindler, M. & D. Wittmann (2004): *Nomada*-Männchen (Hym., Apiformes) umschlingen mit ihren Fühlern die Antennen der Weibchen - warum? Beitr. Hymenopt.-Tagung: 48.
- Schindler, M. & D. Wittmann (2004): Paarungsverhalten der kleptoparasitischen Bienen *Nomada fucata* Panz. und *Nomada lathburiana* K. (Hymenoptera: Apiformes) . *Apidologie*, 35 (5): 538-539.
- Sieg, V., D. Klein, M. Schindler & D. Wittmann (2004): Beurteilung von Obstkulturen als Nahrungs- und Nisthabitat für Wildbienen (Hymenoptera: Apiformes): Fallstudie aus einer Obstversuchsanlage bei Bonn. *Apidologie*, 35 (5): 540-541.
- Schindler, M. (2003): Wildbienen und Wespen in der Naturerziehung: Erfahrungen aus einem Projekt im Wachtberger Ländchen bei Bonn. *CSCF Nachrichten/ Nouvelles*, 26: 22.
- Schindler, M. & Wittmann, D. (2000): Haltung bodennistender Kuckucksbienen und ihrer Wirte (Apidae: *Nomada*, *Andrena*). *Apidologie*, 31: 557-559.
- Schindler, M., V. Mauss & D. Wittmann (2000): Die Besiedlung von Löss- und Sandsteilwänden durch Bienen und Wespen (Hymenoptera, Aculeata). *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, Band 30:99.
- Mauss, V., U. Schepl & M. Schindler (2000): Diversität von Hummeln (Hymenoptera, Apidae) auf Magerrasen der Kalkeifel. *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, Band 30: 145.
- Frankenberg, A. Krawinkel, J. Mauss, V. Michalski, R. Schindler, M. & D. Wittmann (1999): Die Bedeutung von Löß- und Sandsteilwänden als Lebensraum für solitäre Bienen- und Wespenarten (Hymenoptera, Aculeata). (Poster). Beiträge zur Hymenopterenfauna, Stuttgart.