

In Memoriam Heinz Otto (1944–2022)

Anton DRESCHER und Michael STURM

Mit 4 Abbildungen

Angenommen am 9. November 2023

Am 29. November 2022 ist Dr. Heinz Otto in Mödling, wohin er sich nach seiner Pensionierung zurückgezogen hatte, völlig unerwartet verstorben. In den letzten Lebensjahren war es etwas ruhiger um ihn geworden, obwohl er bis zuletzt seine botanischen Interessen verfolgt hat und an Tagungen bzw. Exkursionen teilnahm (Abb. 3).

Heinz Otto wurde am 7. Juni 1944 in Deutschlandsberg als Sohn des Tierarztes Dr. Helmut Otto und dessen Frau Anna, geb. Tesch geboren. Die Eltern hatten sich auf dem Arbeitsplatz, dem Tierseuchen-Institut in Mödling (heute AGES – Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling), kennengelernt. Der Vater ist wenige Tage nach der Geburt seines Sohnes am 26. Juni 1944 in Griechenland gefallen. Die Zeit bis zum Ende des 2. Weltkrieges und das erste Nachkriegsjahr verbrachten Mutter und Sohn in der Weststeiermark. Von dort übersiedelten sie im November 1946 nach Mödling südlich von Wien, wo die Familie der Mutter beheimatet war. Die Berufstätigkeit der Mutter als medizinisch-technische Assistentin sowie die Fürsorge der Großmutter und der Tante ermöglichten ihm eine gediegene Ausbildung.

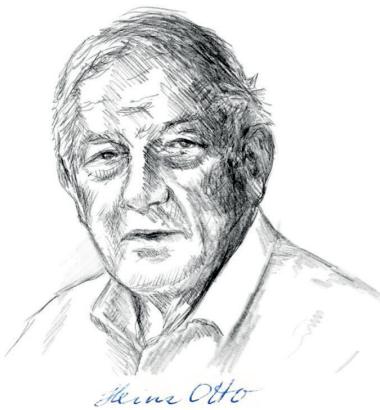


Abb. 1: Dr. Heinz Otto. (Bleistiftzeichnung © Mag. Reinhard Otto).

Nach dem Besuch der Volksschule von 1950 bis 1954 in Mödling wechselte er an das 1897 eröffnete, spätere Realgymnasium, dessen Bau von Bürgermeister Joseph Schöffel¹ – als Retter des Wienerwaldes bekannt – initiiert wurde. Nach dem Besuch der Unterstufe besuchte Heinz in den im Schuljahr 1957/58 neu eingeführten humanistischen Zweig. Am 24. Mai des Jahres 1962 bestand er dort die Maturi-

¹ Joseph SCHÖFFEL (* 1832 in Příbram (Böhmen), † 1910 in Mödling).

tätsprüfung mit Auszeichnung. Heinz verbrachte die Schulferien über viele Jahre in Deutschlandsberg, wo der Großvater, ein Gymnasiallehrer in Marburg und Graz, ein von der Liechtenstein'schen Forstverwaltung erbautes Haus erworben hatte. Dieses im Stil des 19. Jahrhunderts erbaute villenähnliche Gebäude war der Kristallisierungspunkt der Großfamilie während der Sommermonate. Dort hat Heinz im Laufe der Jahre in unzähligen Wanderungen eine enorme Ortskenntnis der Umgebung erworben. Die im großen Garten der Familie wachsenden uralten Rhododendren, unterschiedlichen alten Obstsorten und verschiedensten Gemüse haben offenbar das Interesse für die Biologie im jugendlichen Heinz erweckt. Die Familie hat diese Interessen immer gefördert, vor allem seine naturwissenschaftlich interessierten Großtanten.

Im Herbst 1962 immatrikulierte Heinz Otto an der Universität Wien und begann im Wintersemester 1962/63 seine naturwissenschaftlichen Studien zunächst mit den Hauptvorlesungen aus allgemeiner Botanik, Ökologie und Soziologie der Pflanzen sowie Entwicklung und Systematik der Pflanzen bei den Professoren K. Höfler² und L. Geitler³. Im weiteren Studienverlauf besuchte er Bestimmungsübungen, Praktika, Botanische Exkursionen und Lehrveranstaltungen über die Flora und Vegetation Österreichs und der Mittelmeerländer⁴. Vereinzelt sind auch zoologische Vorlesungen⁵ in den Inskriptionslisten zu finden, bald gewinnen aber erdwissenschaftliche Lehrveranstaltungen an Bedeutung⁶ – Heinz hatte als Zweifach für das Doktoratsstudium Paläontologie gewählt. Für die Pollenanalyse – insbesondere subfossiler Sedimente – bewahrte sich Heinz Otto bis in seine späten Jahre besonderes Interesse. Auch Philosophie – bis Ende der 1960er-Jahre im Rahmen des Philosophicum Pflichtgegenstand für Naturwissenschaftler – interessierte ihn offenbar besonders, wenn man nach der Zahl der inscribierter Lehrveranstaltungen⁷ schließen will.

Eine Exkursion mit H. Franz⁸, Professor für Geologie und Bodenkunde an der damaligen Hochschule für Bodenkultur (heute Universität für Bodenkultur) in die Deutschlandsberger Klause, weckt das Interesse, das ihm seit frühesten Jugend bekannte Gebiet, auch wissenschaftlich zu bearbeiten. Dazu kamen die familiären Beziehungen zu Deutschlandsberg, die ihn bewogen, das Thema „Ökologische Untersuchungen in der Umgebung von Deutschlandsberg mit besonderer Berücksichtigung der Laßnitzklause“ zu übernehmen. Neben der Beschreibung und Analyse der Waldvegetation wurde auf die klimatischen Bedingungen besonderes Augenmerk gelegt, wobei das Phänomen der Temperaturumkehr einen zentralen Platz einnahm.

Prof. Franz und die Institutsmitarbeiter⁹ unterstützten ihn bei den bodenkundlichen Laboruntersuchungen. Zur fachlichen Vertiefung belegte er als außerordentlicher Hörer Übungen in Bodenkunde und Palynologie an der Universität für Bodenkultur. Dr. Eisenhut¹⁰, Leiter der Außenstelle Graz der Bundesversuchsanstalt für Bodenwirtschaft und Bodenkartierung, führte ihn während gemeinsamer Exkursionen in die Kenntnis der Böden seines Untersuchungsgebietes ein. Für den klimatischen Teil der Dissertation – ähnlich umfangreich wie die bodenkundlichen Untersuchungen – erfuhr

2 K. HÖFLER (1893–1973)

3 L. GEITLER (1899–1990)

4 bei R. BIEBL, E. KUSEL-FETZMANN, E. WOESS, H. KINZEL, K. CARNIEL, W. LEINFELLNER, F. EHRENDORFER, G. WENDELBERGER und E. HÜBL

5 bei W. KÜHNELT und W. v. MARINELLI

6 bei F. MACHATSCHKI und H. WIESENEDER (Mineralogie), H. ZAPFE und A. PAPP (Geologie), sowie E. THENIUS und W. KLAUS (Paläontologie und Paläobotanik)

7 bei P. HEINTEL, L. GABRIEL, F. KAINZ und U. SCHÖNDORFER

8 Herbert FRANZ (geb. am 23.01.1908 in Ödenburg [Sopron]/Ungarn, gest. am 08.01.2002 in Mödling)

9 F. SOLAR und H. MÜLLER

10 M. EISENHUT (1936–1995)

er Unterstützung durch Frau G Dirmhirn¹¹ und F. Lauscher¹² und weitere Mitarbeiter. Für die Dokumentation des Phänomens der Temperaturumkehr hatte Heinz Otto an 4 Stationen in Deutschlandsberg und im tertiären Hügelland in verschiedener Höhenlage von Herbst 1965 bis Frühjahr 1966 über ein halbes Jahr die Temperaturmessungen durchgeführt und andere Klimafaktoren beobachtet. Die Geräte dazu wurden von der Hydrographischen Abteilung des Landes Steiermark zur Verfügung gestellt, die Wetterhäuschen hat Heinz nach Anleitung selbst gebaut.

Die Einführung in die botanische Literatur des Gebietes erhielt er von H. Riedl¹³, F.J. Widder¹⁴ und Frau A. Buschmann¹⁵. Hilfreich beim Bestimmen von Arten schwieriger Gattungen wie *Carex*, *Rubus* oder *Hieracium* war A. Neumann¹⁶ (Forstliche Bundesversuchsanstalt, Wien / FBVA, heute: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft / BFW). Für Fragen pflanzensoziologische Arbeitsmethoden betreffend, war E. Hübl, damals Universitäts-Dozent am Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien, Ansprechpartner.

Im Sommersemester 1967 waren die Arbeiten an der Dissertation abgeschlossen, sie wurde am 9. Juni 1967 von den Professoren Biebl und Geitler als ausgezeichnet beurteilt und approbiert. Die Rigorosen aus den beiden Hauptfächern Botanik und Paläontologie am 8. November, aus Philosophie am 4. Dezember desselben Jahres mit ausgezeichnetem Erfolg abgelegt. Heinz Otto wurde schließlich am 19. Dezember 1967 promoviert.

Nach der Ableistung des Präsenzdienstes hat er am 4. November 1968 den Dienst in der Fachabteilung Ib Landes- und Ortsplanung bei der Steiermärkischen Landesregierung angetreten, wo er bis Juni 1983 auf dem Gebiet der Raumplanung mit dem Schwerpunkt Naturraum tätig war. Danach wechselte er in die damalige Rechtsabteilung 6 in die Fachstelle für Naturschutz, wo er für die Landschaftsplanung zuständig war, zuletzt im Naturschutzreferat der Rechtsabteilung 13. Im Herbst 1971 legte er die Dienstprüfung ab und wurde in den Beamtenstatus übernommen. Mit Wirkung vom 30. Juni 2004 wurde er als Oberbaurat in den dauernden Ruhestand versetzt.

Die detaillierten klimatologischen Untersuchungen in der Dissertation waren Anlass und Anregung für weiterführende Arbeiten in angrenzenden Gebieten bis zum Sausal wie die Untersuchungen von Reinhold Lazar, der einige der Wetterstationen Ottos weiterverwendet hat. Die Weiterführung der Messungen führte schließlich zur Darstellung der Gunst- und Ungunstlagen für den Obst- und Weinbau in Kartenform (LAZAR 1979).

Die vom Studium geprägten Interessen hat Heinz während seiner gesamten Laufbahn als Beamter beharrlich weiter verfolgt und gepflegt. Die Fragen der Wiederbesiedlung der vom Eis freigegebenen Flächen und der nicht vergletscherten Vorländer hat ihn ebenso beschäftigt wie die der Einwanderungswege der verschiedenen Holzarten in diesen Raum im Postglazial. Mit seinen Ideen initiierte er wegweisende Projekte im steirischen Naturschutz wie die Biotoptkartierung (siehe Vorträge 1978, ZIMMERMANN 1981) und das Biotoperhaltungsprogramm (BEP), den Vorläufer des Landesvertragsnaturschutzes (LAV). Für seine vorausschauenden Ideen und Vorschläge ist ihm von juristischer Seite in der Abteilung zunehmend Skepsis und Unverständnis entgegengebracht worden.

11 I. DIRMHIRN (1925–2008)

12 F. LAUSCHER (1905–1998)

13 H. RIEDL (1936–)

14 F.J. WIDDER (1892–1974)

15 A. BUSCHMANN (1908–1989)

16 A. NEUMANN (geb. am 1916 in Rodstock/Niederlausitz, gest. bei einem Dienstunfall am 31.08.1973 in Kalwang/Steiermark)

Heinz Otto war seit seiner Studienzeit Mitglied der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, seit den späten 1960er-Jahren Mitglied in der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft und im Naturwissenschaftlichen Verein für Steiermark. Dort hat er seit Anfang der 1970er-Jahre aktiv in der Floristischen Arbeitsgemeinschaft mitgearbeitet, beteiligte sich mit Vorträgen und nahm auch an Kartierungsexkursionen teil (NIKLFELD 1974). Er hat in dieser Zeit auch Studierende der Vegetationsökologie während deren Geländearbeit unterstützt. Michael Sturm aus Mainz, der seine Doktoratsstudien bei Prof. Hübl absolvierte (STURM 1977), begleitete er auf vielen Geländeexkursionen im Sausal/Weststeiermark (Abb. 2). Frau Elisabeth Steinbuch, Diplomstudentin ebenfalls bei Hübl, unterstützte er bei der Bearbeitung der Gehölze des Feistritztals (STEINBUCH 1980) und der Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark (STEINBUCH 1995), Frau Nikola Laube bei ihren Untersuchungen an Buchenwäldern im Mürztal (LAUBE 1984). Frau Mag. Regina Huemer und Frau Mag. Margit Delefant absolvierten, nachdem sie ihr Lehramtsstudium für Biologie und Erdwissenschaften abgeschlossen hatten, 1983/84 ein AMS Erweiterungspraktikum in der Fachstelle für Naturschutz. Sie waren dabei in die Biotopkartierung integriert und konnten dadurch eine fundierte vegetationskundliche Praxis unter fachkundiger Anleitung von Dr. Otto erlangen.

Wer mit Heinz in der Steiermark auf Exkursion war, hatte das Gefühl mit einem wandelnden Naturkundelexikon unterwegs zu sein. Sein, aufgrund seiner Körpergröße „schneller Blick“, war legendär. Er machte sich nie Aufzeichnungen, sondern konnte eine Unmenge von Details im Kopf behalten. Er war dabei für seine Gedankensprünge



Abb. 2: Dr. Heinz Otto in der für ihn typischen Exkursionskleidung in Diskussion mit Irmgard Zimmermann auf einer Wiese im Gleinztal/ West-Steiermark Mitte Mai 1975. Im Hintergrund Dr. Arnold Zimmermann und Michael Sturm bei einer Vegetationsaufnahme (Foto: Reingard Sturm).

bekannt, was es einem mit der Materie nicht Vertrauten oft schwer machte, seinen Ausführungen zu folgen.

Er hat sich seine wissenschaftliche Neugier auch nach der Pensionierung bewahrt und nahm immer wieder an einschlägigen Tagungen teil. Die Fragen der illyrischen Wälder haben Heinz Otto bis zuletzt beschäftigt, was die Teilnahme an der Exkursion der AFSV „Vom Buchen-Urwald zum Kastanienhain – Waldlandschaften im illyrischen Entfaltungszentrum der mitteleuropäischen Buchenwälder“ im August 2018 beweist.

Heinz Otto war ein zurückhaltender Mensch, drängte sich nicht in den Vordergrund. Diese Eigenschaft hat ihn schon in frühen Jahren ausgezeichnet, was eine kleine Notiz, die dem Promotionsakt beigelegt war, belegt (Abb. 4). Durch die etwas ungelenke Art – er war auch auf Exkursionen im Gelände immer korrekt mit Anzug und Krawatte gekleidet – konnte er sein vielfältiges Wissen nicht so recht „an den Mann bringen“. Auf Tagungen und Exkursionen suchte er hauptsächlich das informelle Gespräch in den Pausen.

Wir haben in Dr. Heinz Otto einen begabten Naturwissenschaftler, der sich intensiv um die Erhaltung der vielfältigen Naturräume der Steiermark bemüht hat, verloren. Durch die Initiative der Biotopkartierung der Steiermark schuf er weitblickend ein praktikables Werkzeug für die Arbeit im Naturschutz und der Raumplanung. Wir sind dankbar, dass er uns immer wieder einen Einblick in sein umfangreiches Wissen gewährt hat.

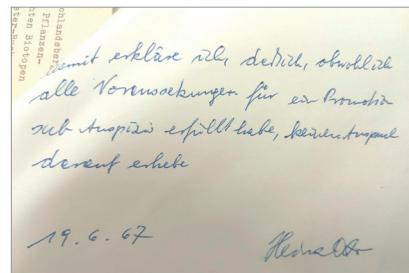


Abb. 4: Mit dieser handschriftlichen Erklärung verzichtet Heinz Otto auf eine Promotion sub auspiciis praesidentis.

Abb. 3: Dr. Heinz Otto (erster von links) auf einer seiner letzten Exkursionen in die Deutschlandsberger Klause im Rahmen der Tagung der AFSV „Vom Buchen-Urwald zum Kastanienhain – Waldlandschaften im illyrischen Entfaltungszentrum der mitteleuropäischen Buchenwälder“. Abschluss der Exkursion bei der Brücke über die Laßnitz am Eingang zur Klause am 15. September 2018 (Foto: E. Aldinger).

Veröffentlichungen von Heinz Otto

- KRAL F. & OTTO H. 1984. Pollenanalytische Untersuchungen an Mooren im Raum Straß-Seibersdorf (Steiermark) zur Klärung der jüngeren Waldgeschichte. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 114: 195–206.
- OTTO H. 1967. Ökologische Untersuchungen an Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Deutschlandsberg (Weststeiermark) mit besonderer Berücksichtigung der Laßnitzklause. – Diss. Univ. Wien.
- OTTO H. 1971. Die Temperaturumkehr in der Südweststeiermark. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 101: 97–118.
- OTTO H. 1981. Auwälder im steirischen Mur- und Raabgebiet im Rahmen der Erfassung schützenswerter Biotope der Steiermark. – Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz.
- OTTO H. 1984. Die Biotopkartierung in der Steiermark und weiterführende Projekte. – In: Biotopkartierung in Österreich. 1. Gesamtösterreichisches Arbeitsgespräch auf Einladung des Österreichischen Institutes für Raumplanung (ÖIR). – Schriftenreihe des Österreichischen Institutes für Raumplanung, B, 11: 89–96.
- OTTO H. 1985. Neue Vorhaben der Landschaftsplanung. – Naturschutz Steiermark. Steirischer Naturschutzbefragung 126: 2–3.
- OTTO H. 1986. Was folgt auf die Biotopkartierung? – Naturschutz Steiermark. Steirischer Naturschutzbefragung 129: 4–5.
- OTTO H. 1987. Walduntersuchungen im Rahmen der Biotopkartierung. – Steirischer Naturschutzbefragung 133: 4–5.
- OTTO H. 1987. Ziel und Strategien des Artenschutzes bei Pflanzen in der Steiermark. – Steirischer Naturschutzbefragung 135: 5–8.
- OTTO H. 1987. Die Auwälder im Einzugsgebiet der Sulm. – In: Die Sulm. Betrachtungen zum größten Fluss der südlichen Weststeiermark. – Graz: Österreich. Naturschutzbund, Landesgruppe Steiermark.
- OTTO H. 1989. Lebensräume. – Steirischer Naturschutzbefragung 141: 3–4.
- OTTO H. 1989. Die Vegetation auf Trockenstandorten. – Steirischer Naturschutzbefragung 141: 4–6.
- OTTO H. 1998. Kulturlandschaft gestern – heute – morgen. – Politicum. Josef Krainer-Haus-Schriften 80: 57–59.
- OTTO H. & HÜBL E. 1971. Waldtypen im Bezirk Graz-Umgebung. – In: Land Steiermark, Regionalplanung für den politischen Bezirk Graz-Umgebung. Kartenband. Karte 11/12 und Textseiten 12–13. – Graz, [in 4 farbigen, schematischen Profilen dargestellt.]
- OTTO H. & TEPPNER H. 1971. Pflanzensoziologische Aufnahmen im Bereich der „Drauchener Wiesen“. – In: Stellungnahme zu geplanten Regulierungs- und Meliorationsmaßnahmen im Bereich der Drauchener- und Hofwiesen (OG. Halbenrain). Seiten 8–11. – Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilungsgruppe Landesbaudirektion, Fachabteilung Ib (Landes- und Ortsplanung). Graz.
- OTTO H. & WAKONIGG H. 1973. Klimagunst und Fremdenverkehr in der Steiermark. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 103: 75–84.
- ZIMMERMANN A. & OTTO H. 1975. Standortgemäße Bepflanzung von regulierten Fluss- und Bachufern für die Steiermark, A: Konzept zur standortgemäßen Holzartenwahl. – Graz. Polykopie.
- ZIMMERMANN A. & OTTO H. 1986. Konzept zur standortgemäßen Bepflanzung regulierter Fluss- und Bachufer für die Steiermark. – Mitteilungen des Instituts für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz 5/6: 5–57.

Vorträge

- 11.12.1972: Fragen der Vegetationskartierung und der floristischen Kartierung, erörtert am Beispiel von *Alnus glutinosa*.
- 15.12.1975: Praktische Auswertungsmöglichkeiten der floristischen Kartierung.
- 13.11.1978: Organisation und Ziele der anlaufenden Biotoperhebung in der Steiermark.
- 13.11.1978: Ergebnisse der Auwaldkartierung in der Steiermark.
- 14.05.1979: Geländemethoden der Biotopkartierung (gem. mit A. Zimmermann).
- 12.05.1980: Auwälder und Auwaldreste im Mur- und Raabgebiet: Bestand und Gefährdung.
- 08.03.1982: Zur Unterscheidung und Biologie von Habichtskräutern (Subgen. *Hieracium* s. str.) in verhagerten und thermophilen Waldgesellschaften.
- 15.12.1988: Die Landschaftsplanung in der Steiermark von 1977 bis 1988.
- 03.04.1989: Floristische und vegetationskundliche Aspekte der Landschaftsplanung in der Steiermark.

Kartierungsexkursionen der Floristischen Arbeitsgemeinschaft des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark

- 13.06.1974: (gem. mit A. ZIMMERMANN) Wildbachgraben bei Deutschlandsberg.
- 30.07.1976: (gem. mit A. ZIMMERMANN) Oststeiermark: Tiefernitz b. Kirchberg a. d. Raab — Rettenbach — Mitterlabill — Wolfsberg i. Schwarzaatal.
- 08.05.1986: Exkursion in den Badlgraben. Besichtigung von Schluchtwaldstandorten.

Herbarbelege

Die Suche in der Datenbank „JACQ“ [<https://www.jacq.org/#database>] mit Einträgen aus 43 Herbarien aus dem weiteren Mitteleuropa ergab die geringe Anzahl von 24 Belegen in den Herbarien GJO, GZU und W. Obwohl in den drei genannten Sammlungen bei weitem nicht alle Belege digitalisiert sind, unterstützt es die Annahme, dass Heinz Otto sich schon in den ersten Studiensemestern Hilfe beim Bestimmen im Naturhistorischen Museum in Wien geholt hat. Eine Sammlung von über 300 Belegen der südwestlichen Steiermark liegt bei M. Sturm in Mainz.

Dank

Wir bedanken uns für ein anregendes Gespräch mit Herrn Helfried Otto, das Einblicke in das Leben der Großfamilie in die der Verstorbene eingebettet war, bei Mag. Reinhard Otto für die Genehmigung, die Porträtzeichnung verwenden zu dürfen und bei Frau Mag. Irmgard Zimmermann für persönliche Erinnerungen und Informationen.

Literatur

- LAUBE N. 1984. Vegetations- und Standortsuntersuchungen der Buchenwälder im Mürztal. – Diss. Univ. Graz.
- LAZAR R. 1979. Kleinklimatische Beobachtungen der Temperatur und der Talnebel mit besonderer Berücksichtigung des Temperaturminimums und der Spät- und Frühfröste in der Südweststeiermark. – Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Universität Graz.
- NIKLFELD H. 1974. Bericht über die Kartierungsexkursionen der Floristischen Arbeitsgemeinschaft in den Jahren 1968–1970. – Mitteilungsblatt Floristische Arbeitsgemeinschaft des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 25: 1–10.
- STEINBUCH E. 1980. Zur Verbreitung der Gehölze im Feistritztal in Beziehung zu Klima und Boden. – Mitteilungen des Institutes für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz 3: 31–52.
- STEINBUCH E. 1995. Wiesen und Weiden der Ost-, Süd- und Weststeiermark. – Diss. Bot. 253. Berlin Stuttgart.
- STURM M. 1977. Pflanzensoziologische Untersuchungen an Wäldern und Wiesen in der Südweststeiermark. – Diss. phil.Fak Univ. Wien.
- ZIMMERMANN A. 1981. Katalog naturnaher und extensiv genutzter Biotoptypen für die Steiermark (excl. der subalpinen-alpinen Stufe). – Mitteilungen des Institutes für Umweltwissenschaften und Naturschutz, Graz 4: 33–68.
- Nationale der Philosophischen Fakultät der Universität Wien. 1962–1967. – Archiv der Universität Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [153](#)

Autor(en)/Author(s): Drescher Anton, Sturm Michael

Artikel/Article: [In Memoriam Heinz Otto \(1944–2022\) 5-12](#)